

Сборник тестов

Биология 5-11 класс

Химия 8-11 класс

в рамках проекта «Инфоурок»

УДК [54+57](075.3/4)

ББК 24я729

С23

С23

Сборник тестов. Биология 5-11 кл. Химия 8-11 класс /

Под ред. И.В. Жаборовского. - Минск : ООО «Витпостер», 2015. - 520 с.

ISBN 978-985-7105-17-5.

УДК [54+57](075.3/4)

ББК 24я729

Тесты по биологии
5 класс

Промежуточный мониторинг за I полугодие

*Баринова Анжела Александровна,
учитель биологии,
МБОУ «Заревская ООШ»*

Часть 1

1. Отличием живой материи от неживой является

- A) движение
- B) увеличение массы
- C) размножение
- D) наличие углерода

2. Клеточное строение характерно для

- A) растений
- B) комочков почвы
- C) капель воды
- D) песчинок

3. Какой метод используется для изучения влияния удобрений на рост растений?

- A) микроскопии
- B) меченых атомов
- C) родословной
- D) эксперимента

4. Главной частью увеличительных приборов является

- A) штатив
- B) зеркало
- C) лупа
- D) ручка

5. Полужидкое вещество, которое заполняет клетку, - это

- A) цитоплазма
- B) хлоропласт
- C) наружная мембрана
- D) ядро

6. Сахароза, или свекловичный сахар, который мы едим каждый день, представляет собой

- A) белок
- B) жир
- C) углевод
- D) нуклеиновая кислота

7. Бактериальные клетки размножаются

- A) спорами
- B) жгутиками
- C) участками цитоплазмы
- D) делением клетки

8. Плодовое тело гриба подберёзовика состоит из

- A) корней
- B) побегов
- C) почек
- D) шляпки и ножки

9. Какое живое существо относится к царству Растения

- A) подосиновик
- B) очиток
- C) морская звезда
- D) бабочка

10. К царству Растения относят такие разные организмы, как хламидомонада и папоротник, так как они:

- A) имеют клеточное строение
- B) в клетках содержится хлорофилл
- C) способны к бесполому размножению
- D) в процессе дыхания поглощают кислород и выделяют углекислый газ

11. Найдите лишнего

- A) лягушка
- B) волк
- C) пиявка
- D) рак речной

12. В перечисленной группе грибов найдите несъедобный гриб.

- A) мухомор
- B) лисичка
- C) шампиньон
- D) рыжик

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом запишите ответ так, как указано в тексте задания.

1. Вставьте в текст «Мукор» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Мукор.

Плесневые грибы имеют маленькие размеры, большую скорость размножения, неприхотливы к пище и среде обитания. Широко распространен плесневый гриб мукор, или белая _____ (А). Это одноклеточный гриб, размножается спорами. Он образует пушистые плесневые налеты, покрывая хлеб, овощи, _____ (Б). Через некоторое время налёт становится _____ (В) – это образуется _____ (Г).

Перечень терминов:

- А) черный
- В) зеленый
- С) плесень
- Д) грязь
- Е) споры
- Ф) гаметы
- Г) варенье
- Н) мясо

Ответ:

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
| | | | |

2. Расположите в правильном порядке стадии развития папоротника, начиная с зиготы. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- А) споры
- В) гаметы
- С) зигота
- Д) растение с корневищем и листьями
- Е) заросток с архегониями и антеридиями

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Часть 3.

Для ответа на задание С используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (С), а затем ответ к нему. Ответы записывайте четко и разборчиво.

С. Изучите таблицу «Число устьиц у разных растений». Ответьте на вопросы.

Число устьиц у разных растений на 1 мм² поверхности листа

| Растение | Число устьиц на 1 мм ² | | Место произрастания |
|----------|-----------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | на верхней поверхности | на нижней поверхности | |
| кувшинка | 625 | 3 | водоём |
| дуб | 0 | 438 | влажный лес |
| слива | 0 | 253 | умеренно влажный лес |
| яблоня | 0 | 246 | |
| пшеница | 47 | 32 | недостаточно влажное поле |
| овёс | 40 | 47 | |
| очиток | 21 | 14 | сухие песчаные места |
| молодило | 11 | 14 | |

Укажите растения с наибольшим количеством устьиц на верхней и нижней поверхности листа. Объясните биологическое значение распределения устьиц на поверхности листа кувшинки. Как загрязнение воздуха отражается на количестве устьиц?

Царство Грибы

*Бибер Мария Александровна,
учитель биологии,
МАОУ «ООШ №2», Пермский край, г. Губаха*

Часть А

1. Плодовое тело шляпочных грибов образовано

- А) шляпкой
- В) микоризой
- С) ножкой
- Д) шляпкой и ножкой

2. По способу питания грибы похожи на животных, так как:

- А) способны к фотосинтезу
- В) питаются готовыми органическими веществами
- С) поглощают пищу путём всасывания
- Д) питаются соками других организмов

3. Оболочка клеток большинства грибов содержит:

- А) хитин
- В) целлюлозу
- С) муреин
- Д) клетчатку

4. Симбиоз грибницы с корнем дерева называется:

- А) мицелий
- В) плодовое тело
- С) микориза
- Д) ризоиды

5. Дрожжевые грибы состоят из:

- А) одной клетки
- В) четырех клеток
- С) двух клеток
- Д) множества клеток

6. Симбиоз – это тип взаимоотношений между двумя организмами, при котором:

- А) выгодно одному из организмов.
- В) не выгодно обоим организмам
- С) выгодно обоим организмам
- Д) выгодно паразитам

7. Гриб – трутовик поражает:

- А) злаки
- В) овощные растения
- С) плодовые растения
- Д) берёзы

8. Грибы размножаются с помощью:

- А) мицелия
- В) почкованием
- С) делением клеток
- Д) частями грибницы и спорами

Часть В

9. Выберите 3 правильных ответа. К трубчатым грибам относятся:

- А) подберезовик
- В) лисичка
- С) опята
- Д) белый гриб
- Е) масленок

10. Выберите 3 правильных ответа. К пластинчатым грибам относятся:

- А) сыроежка
- В) белый гриб
- С) рыжик
- Д) груздь
- Е) подосиновик

11. Выберите 3 правильных ответа: К грибам – паразитам относятся:

- А) головня
- В) бледная поганка
- С) трутовик
- Д) мухомор
- Е) спорынья

12. Установите соответствие между названием гриба и видом, к которому он относится.

| Название гриба | Вид грибов |
|------------------|---------------------|
| 1. головня | А) плесневые грибы |
| 2. трутовик | В) грибы – паразиты |
| 3. мухомор | С) ядовитые грибы |
| 4. мукор | |
| 5. ложный опёнок | |
| 6. пеницилл | |

Запишите в таблицу соответствующие буквы.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Размножение в органическом мире

*Воронина Светлана Петровна,
учитель биологии,
ГБОУ ООШ №4, г. Новокуйбышевск*

- 1. Какая форма бесполого размножения наиболее характерна для растений?**
 - А) вегетативное размножение
 - В) спорообразование
- 2. Назовите форму размножения, когда происходит формирование выроста у материнской клетки или организма, который затем отделяется и превращается в самостоятельный организм?**
 - А) спорообразование
 - В) почкование
- 3. Что характерно для бесполого размножения?**
 - А) потомство имеет гены только одного материнского организма
 - В) потомство генетически отличается от родительских организмов
 - С) в образовании потомства участвует одна особь
 - Д) в образовании потомства обычно участвуют две особи
- 4. Гермафродитом является**
 - А) таракан
 - В) окунь
 - С) дождевой червь
- 5. Какая форма бесполого размножения наиболее характерна для гидры и дрожжей?**
 - А) спорообразование
 - В) почкование
- 6. Что характерно для полового размножения?**
 - А) потомство имеет гены только одного материнского организма
 - В) потомство генетически отличается от родительских организмов
 - С) в образовании потомства обычно участвуют две особи
 - Д) в образовании потомства участвует одна особь
- 7. Какое животное размножается половым раздельнополым способом?**
 - А) пчела
 - В) дождевой червь
 - С) гидра

-
- 8. Размножение, при котором происходит восстановление утраченных органов**
- A) фрагментация
 - B) деление клеток
- 9. Спорами не размножаются**
- A) грибы
 - B) водоросли
- 10. Какая форма бесполого размножения характерна для кольчатых червей?**
- A) вегетативное размножение
 - B) клонирование
 - C) гермафродитизм
 - D) фрагментация
- 11. Как называется явление, при котором мужские и женские половые клетки развиваются на одном организме?**
- A) партеногенез
 - B) гаметогенез
 - C) гермафродитизм
- 12. При половом размножении участвуют:**
- A) гаметы
 - B) части тела
 - C) споры
- 13. Какая форма бесполого размножения используется для размножения плодово-ягодных культур?**
- A) фрагментация
 - B) почкование
 - C) вегетативное размножение
 - D) спорообразование
- 14. Укажите представителей, для которых характерно половое размножение**
- A) инфузории
 - B) пчелы, тли
 - C) малярийный плазмодий
 - D) человек
- 15. Не является видом бесполого размножения**
- A) фрагментация
 - B) почкование
 - C) образование плодов и семян
 - D) бинарное деление

16. Половые клетки, неподвижные и богатые питательными веществами

- A) споры
- B) яйцеклетки
- C) сперматозоиды
- D) спермии

Живые царства

*Гаврикова Татьяна Михайловна,
учитель биологии,
МБОУ лицей №28, г. Орёл*

1. Самыми древними организмами являются:

- A) грибы
- B) растения
- C) животные
- D) бактерии

2. Признаком, отличающим царство бактерий от растений, животных и грибов, является:

- A) наличие в клетках хлорофилла
- B) сложное поведение и активные движения
- C) отсутствие ядра в клетке
- D) наличие в клетках хитина

3. К одноклеточным организмам относится:

- A) гусеница бабочки белянки
- B) дождевой червь
- C) пресноводная гидра
- D) инфузория-туфелька

4. В клетке животных отсутствует(-ют):

- A) хлоропласты
- B) мембрана
- C) ядро
- D) цитоплазма

5. Бактерии округлой формы называются:

- A) спириллы
- B) кокки

-
- С) бациллы
 - Д) вибрионы

6. Орган растения, имеющий уплощённое строение, обеспечивающий дыхание, процессы питания и испарения воды:

- А) стебель
- В) лист
- С) почка
- Д) цветок

7. Представителем мхов является:

- А) пихта
- В) кукушкины слёзки
- С) мужской папоротник
- Д) кукушкин лён

8. К водорослям относятся:

- А) бурсария
- В) инфузория
- С) морская капуста
- Д) брюква

9. Крокодилы, черепахи, ящерицы – представители класса:

- А) рептилии
- В) амфибии
- С) звери
- Д) птицы

10. Жгутик бактерий служит для:

- А) размножения
- В) захвата пищи
- С) передвижения
- Д) нет верного ответа

11. Ядовитый гриб:

- А) бледная поганка
- В) строчок
- С) трюфель
- Д) сыроежка

12. Растения поглощают питательные вещества с помощью:

- А) листа
- В) семени
- С) соцветия
- Д) корня

13. Функцией плодового тела грибов является:

- А) поглощение питательных веществ из почвы
- В) образование спор, служащих для размножения
- С) образование питательных веществ
- Д) накопление питательных веществ

14*. Энергия солнца необходима растениям для:

- А) всасывания органических веществ из почвы
- В) образования органических веществ
- С) передвижения веществ по растению
- Д) испарения воды

15*. Какие животные лишние в ряду: слон, дрозд, медуза, синица, голубь, дождевой червь, страус, киви, дрофа, чайка, майский жук, дятел?

- А) дождевой червь, медуза, слон, киви
- В) слон, майский жук, медуза
- С) дождевой червь, майский жук, слон, медуза, киви, дрофа
- Д) слон, медуза, майский жук, дождевой червь

16*. Ракообразных, паукообразных и членистоногих учёные включают в один тип. Что их объединяет и как называется этот тип?

- А) наличие хорды Хордовые
- В) одноклеточные или колониальные животные Простейшие
- С) наличие членистых конечностей, Членистоногие
- Д) наличие хитинового покрова Кишечнополостные

Разнообразие живых организмов. Среды жизни

*Долбышева Екатерина Юрьевна,
учитель биологии,
МАОУ Марковская СОШ*

Часть А.

1. Сколько царств в органическом мире?

- А) два
- В) четыре
- С) три
- Д) восемь

2. К какому царству живой природы относятся водоросли?

- A) животные
- B) грибы
- C) бактерии
- D) растения

3. К царству грибов не относится:

- A) спирогира
- B) подосиновик
- C) мухомор
- D) волнушка

4. Древнейшими растениями на Земле являются;

- A) водоросли
- B) сосны
- C) папоротники
- D) дубы

5. В берёзовом лесу видом-строителем является:

- A) рябина
- B) ель
- C) тополь
- D) берёза

Часть В.

1. Выбери правильные утверждения.

- A) В лесном сообществе господствуют деревья.
- B) Амурский тигр относится к типу Членистоногие.
- C) Лесные пожары относятся к биотическому фактору.
- D) Карась прудовый встречается в наземно-воздушной среде обитания.
- E) Взаимоотношения между волком и зайцем являются паразитическими.
- F) Слон относится к типу Хордовых.

2. Найди соотношение

Факторы

- 1) абиотические
- 2) биотические
- 3) антропогенные

Примеры факторов

- A) постройка железной дороги
- B) дождь
- C) лишайник
- D) посадка деревьев
- E) сбор нектара пчелой

| A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Царства живого мира

*Еникеева Елена Равильевна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №50, г. Тула*

1. Все многообразие живых существ ученые подразделяют на несколько:

- А) царств
- В) колоний
- С) государств
- Д) автономий

2. Исключительно к одноклеточным организмам относятся:

- А) животные
- В) бактерии
- С) грибы
- Д) растения

3. К царству растений относят:

- А) членистоногих
- В) моллюсков
- С) иглокожих
- Д) мхи

4. К царству животных относят:

- А) водоросли
- В) мухоморы
- С) червей
- Д) хвоши

5. Бледная поганка — это представитель царства

- А) грибов
- В) животных
- С) растений
- Д) бактерий

6. Амеба — это представитель царства:

- А) грибов
- В) простейших
- С) растений
- Д) бактерий

7. Цветковые являются группой, входящей в царство:

- A) грибов
- B) простейших
- C) растений
- D) бактерий

8. Мхи являются группой, входящей в царство:

- A) грибов
- B) простейших
- C) растений
- D) бактерий

9. К беспозвоночным животным относят:

- A) рыб
- B) пресмыкающихся
- C) земноводных
- D) иглокожих

10. К позвоночным животным относят:

- A) иглокожих
- B) членистоногих
- C) млекопитающих
- D) моллюсков

11. К позвоночным животным относят:

- A) иглокожих
- B) членистоногих
- C) червей
- D) птиц

12. Пиявки — представители:

- A) паукообразных
- B) иглокожих
- C) червей
- D) стрекающих

13. Морская звезда — представитель:

- A) паукообразных
- B) иглокожих
- C) червей
- D) стрекающих

14. Дрофа - представитель:

- A) рыб
- B) земноводных

- С) пресмыкающихся
- Д) птиц

15. Морской конек — представитель:

- А) рыб
- В) земноводных
- С) пресмыкающихся
- Д) млекопитающих

16. Самой многочисленной по числу видов группой животных считают:

- А) членистоногих
- В) моллюсков
- С) земноводных
- Д) млекопитающих

17. Прочитайте утверждения и решите, какие из них верны. Номера верных утверждений выпишите в тетрадь.

- А) Все бактерии не имеют ядра
- В) Тело простейшего организма состоит из разнообразных клеток
- С) Грибы, растения и животные — многоклеточные организмы
- Д) Клетки грибов не имеют ядер
- Е) Грибы и растения — разные царства природы
- Ф) Ученые делят современных животных на беспозвоночных и позвоночных
- Г) К беспозвоночным относят млекопитающих, рыб, земноводных, птиц и пресмыкающихся
- Н) Слово «бактерия в переводе с греческого языка означает «палочка»
- И) Среди позвоночных животных наиболее разнообразны рыбы

Основные понятия экологии

*Катренко Ольга Александровна,
учитель биологии,
МОУ СОШ №17, г. Волгоград*

1. Экология – это наука, изучающая:

- А) жизнь растений, их строение, жизнедеятельность, условия обитания, происхождение и эволюционное развитие
- В) взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой
- С) жизнь животных, их строение, жизнедеятельность, условия обитания, происхождение и эволюционное развитие
- Д) строение тела, отдельные органы, ткани и их взаимоотношения в организме

2. Любую совокупность живых организмов и компонентов неживой природы, в которой поддерживается круговорот веществ, называют:

- A) экосистема
- B) экология
- C) популяция
- D) агроэкология

3. К неживым компонентам экосистемы относится:

- A) растение
- B) вода
- C) гриб
- D) бактерия

4. К живым компонентам экосистемы относятся:

- A) растения
- B) воздух
- C) почва
- D) вода

5. Выберите искусственную экосистему:

- A) лес
- B) озеро
- C) поле
- D) луг

6. Выберите естественную экосистему:

- A) парк
- B) сквер
- C) степь
- D) аквариум

7. Оболочку Земли, заселенную живыми организмами и преобразованную ими называют:

- A) атмосфера
- B) гидросфера
- C) литосфера
- D) биосфера

8. Определите правильную цепь питания:

- A) лиса – заяц - осина
- B) осина – лиса - заяц
- C) мышь – змея - рожь
- D) рожь – мышь - змея

9. Элементами среды, оказывающими воздействие на организм, называют:

- А) цепи питания
- В) экосистемы
- С) экологические факторы
- Д) нет правильного ответа

10. Выберите факторы неживой природы:

- А) свет
- В) температура
- С) влажность
- Д) все ответы правильные

Живой организм

*Классен Светлана Станиславовна,
учитель биологии,
МОУ «СОШ №97», г. Саратов*

Часть А.

1. Наука, которая изучает домашних и диких животных, называется:

- А) зоология
- В) ботаника
- С) микробиология
- Д) микология

2. Основные составляющие части клеток:

- А) ядро, оболочка, пластиды
- В) мембрана, цитоплазма, ядро
- С) цитоплазма, ядро, клеточная стенка.
- Д) мембрана, митохондрии, пластиды

3. Физиология изучает:

- А) строение и процессы, происходящие в растениях
- В) строение тканей, органов живых организмов
- С) поведение и жизнедеятельность насекомых
- Д) жизнедеятельность живых организмов

4. Место обитания, строение, жизнедеятельность насекомых изучает наука:

- А) бриология
- В) ихтиология

-
- С) микология
 - Д) энтомология

5. Изучает строение грибов:

- А) гистология
- В) микология
- С) орнитология
- Д) териология

6. Активное движение характерно:

- А) для растений
- В) горных пород
- С) семян
- Д) большинства животных

7. Клеточное строение имеют:

- А) растения
- В) только растения и грибы
- С) все живые организмы
- Д) животные

8. Питание - это:

- А) поступление в организм кислорода
- В) выделение ненужных веществ
- С) получение необходимых веществ из окружающей среды
- Д) переработка веществ в организме

9. Наиболее распространенными элементами в клетках живых организмов являются:

- А) кислород, углерод, азот, водород
- В) азот, водород, кислород, сера
- С) кислород, водород, кальций, фосфор
- Д) углерод, фосфор, водород, кислород

10. Нуклеиновые кислоты выполняют:

- А) опорную функцию
- В) функцию хранения и передачи наследственных признаков
- С) энергетическую функцию
- Д) строительную функцию

Часть В.

В1. При выполнении заданий В1 выберите три верных ответа из шести. Запишите выбранные цифры в порядке возрастания.

Выберите номера верных предложений:

- A) Все живые организмы имеют сходный химический состав.
- B) При наблюдении исследователь не вносит в природу изменений, каких-либо условий, только целенаправленно исследует объект.
- C) Нуклеиновые кислоты выполняют защитную функцию в организме.
- D) Белки, как и углеводы, являются основными источниками энергии.
- E) Углеводы выполняют функцию носителя наследственной информации.
- F) Кислород, углерод, азот, водород - наиболее распространенные элементы в живой природе.

В2. При выполнении заданий В2 закончите предложения.

В ответах запишите только недостающее слово.

- A) Процесс поступления питательных вещества в организм называется...
- B) Органоиды, которые выполняют функцию пищеварения, называются...
- C) Нуклеиновые кислоты содержатся в...
- D) Органоиды, основной функцией которого является клеточное дыхание, называется...
- E) ...выполняет функцию хранения и передачи наследственной информации.

Часть С.

При выполнении заданий части С дайте полный, развернутый ответ.

С1. Какие методы изучения природы вы знаете? Охарактеризуйте каждый из методов. Когда они могут быть применены?

**Разнообразие живых организмов.
Среды жизни**

*Кызырова Елена Васильевна,
учитель биологии,
МБОУ «Урдомская СОШ»*

1. Отсутствие света, влажность воздуха больше чем в атмосфере, незначительные колебания температуры – это характеристики среды обитания:

- A) наземно-воздушной
- B) водной
- C) почвы
- D) другого организма

-
- 2. Условия обитания стабильны, мало кислорода, количество света уменьшается с глубиной – это характеристики среды**
- A) наземно-воздушной
 - B) водной
 - C) почвы
 - D) другого организма
- 3. Экологические факторы: свет, резкие изменения температуры, влажность, ветер, характеризуют среду**
- A) наземно-воздушную
 - B) водную
 - C) почву
 - D) другой организм
- 4. Примером приспособления водных организмов к плотности воды является то, что**
- A) некоторые водные растения и животные могут парить в воде
 - B) торпедовидная форма тела
 - C) некоторые мелкие водные обитатели прячутся под камнями
 - D) некоторые рыбы способны медленно плавать и подолгу могут держаться на одном месте
- 5. Живые организмы, сохранившиеся с древних времен, обитают в основном в водной среде, так как**
- A) условия в ней относительно стабильны и почти не подвержены изменениям
 - B) у них не появилось приспособлений к стабильным условиям обитаниям
 - C) условия в ней не стабильны и подвержены изменениям
 - D) они приспособились к резким изменениям условий в водной среде
- 6. Выберите пример действия биотического фактора (фактора живой природы).**
- A) сильные морозы
 - B) наводнение
 - C) поедание ягод птицами
 - D) перекапывание грядок
- 7. Выбери пример действия человека, как экологического фактора.**
- A) прополка грядок
 - B) охота волка на зайца
 - C) засуха
 - D) извержение вулкана
- 8. К абиотическому фактору (к фактору неживой природы) следует отнести:**
- A) строительство гнезда вороной
 - B) яркий свет

- С) создание заповедников
- Д) поедание травы коровой

9. На лугу растения имеют жизненную форму

- А) дерево
- В) кустарник
- С) трава
- Д) кустарничек

10. В березовой роще растение-строитель -

- А) береза
- В) клен
- С) осина
- Д) береза и осина

11. В сосновом бору жизненная форма у вида - строителя

- А) дерево
- В) кустарник
- С) трава
- Д) кустарничек

12. Выберите пример искусственного сообщества

- А) городской парк
- В) тайга
- С) заливной луг
- Д) лесная поляна

13. Какое приспособление для паразитов указано НЕВЕРНО?

- А) цепкие лапки
- В) большая плодовитость
- С) отсутствие органов чувств
- Д) яркая окраска

14. Где видовой состав растений и животных самый маленький?

- А) в еловом лесу
- В) в тропическом лесу
- С) в пустыне Гоби
- Д) на лугу

15. Какое из животных тайги не может изменить ярус?

- А) белка
- В) сова
- С) лисица
- Д) бабочка

16. В круговороте веществ в природе участвуют

- A) производители, потребители разрушители
- B) потребители и разрушители
- C) только производители
- D) производители и разрушители

Итоговый тест

*Лебединская Светлана Альбертовна,
учитель биологии*

1. Самый простой увеличительный прибор это

- A) микроскоп световой
- B) микроскоп электронный
- C) штатив
- D) лупа

2. Увеличение, которое дает световой микроскоп, соответствует

- A) произведению увеличений объектива и окуляра
- B) сумме увеличений объектива и окуляра
- C) увеличению, которое обеспечивается окуляром
- D) увеличению, которое обеспечивается объективом

3. Пластиды могут быть

- A) синими
- B) фиолетовыми
- C) чёрными
- D) красными, жёлтыми или оранжевыми

4. Хромосомы растительной клетки

- A) накапливают минеральные вещества
- B) образуют органические вещества
- C) передают наследственные признаки
- D) переносят питательные вещества в клетке

5. Лейкопласты растительной клетки имеют окраску

- A) красную
- B) бесцветную
- C) зелёную
- D) жёлтую

6. Хлоропласты растительной клетки имеют окраску

- A) красную
- B) бесцветную
- C) зелёную
- D) жёлтую

7. Какое вещество придает клетке упругость, форму и является универсальным растворителем

- A) жиры
- B) вода
- C) углеводы
- D) минеральные вещества

8. В клетке растений пластиды находятся в

- A) цитоплазме
- B) вакуолях
- C) ядре
- D) клеточном соке

9. Ткань — это

- A) группа клеток, расположенных в растении
- B) все клетки, образующие данный орган растения
- C) совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих определённые функции
- D) совокупность клеток и межклеточного вещества, защищающих растения от неблагоприятных условий

10. Покровная ткань растений выполняет функцию

- A) образовательную
- B) обеспечивает прочность
- C) запасание различных веществ
- D) защитную

11. Механическая ткань растений выполняет функцию

- A) образовательную
- B) обеспечивает прочность
- C) запасание различных веществ
- D) защитную

12. Клетки образовательной ткани выполняют функцию

- A) обеспечивают прочность
- B) образуют новые клетки
- C) защитную
- D) синтез различных веществ

13. Установите соответствие между веществами и их значение

| Значение | Вещества |
|------------------------------------------------|-------------------|
| А) большое содержание в клетке | 1) неорганические |
| В) источник энергии | 2) органические |
| С) укрепляют кости и зубы | |
| Д) является универсальным растворителем | |
| Е) хранят и передают наследственную информацию | |
| Ф) откладываются в запас | |

Итоговый тест

*Мурашкова Галина Андреевна,
учитель биологии и экологии,
МОУ «СОШ п. Возрождение»*

1. Биология - наука, которая изучает

- А) связь живых организмов с окружающей средой
- В) тела природы
- С) объекты неживой природы
- Д) жизнь во всех её проявлениях

2. Какой метод применяют для изучения сезонных изменений в природе

- А) сравнение
- В) наблюдение
- С) эксперимент
- Д) измерение

3. К увеличительным приборам НЕ ОТНОСИТСЯ

- А) телескоп
- В) лупа
- С) термометр
- Д) микроскоп

4. Представители этого царства не только питаются органическими веществами, но и способны активно передвигаться

- А) животные
- В) растения
- С) грибы
- Д) бактерии

5. Эту среду обитания называют биокосным природным образованием

- A) сушу
- B) воду
- C) почву
- D) организм

6. Благодаря расщеплению этой группы органических веществ, клетка получает энергию

- A) жиры
- B) белки
- C) углеводы
- D) нуклеиновые кислоты

7. Функция клеточной мембраны:

- A) объединение всех клеточных структур и обеспечение их взаимодействия
- B) деление клетки
- C) окрашивает растения в зелёный цвет
- D) ограничивает внутреннее содержимое клетки, защищает его от неблагоприятных воздействий окружающей среды, поддерживает определённую форму клеток.

8. Свойство клеток реагировать на внешние и внутренние воздействия называется

- A) дыхание
- B) раздражимость
- C) питание
- D) размножение

9. Самой крупной группой (единицей) классификации организмов является

- A) царство
- B) вид
- C) род
- D) семейство

10. Бактерии НЕ ИМЕЮТ

- A) клеточной оболочки
- B) цитоплазмы
- C) ядра
- D) жгутиков

11. Этот гриб выделяет вещество, убивающее бактерий и используется при лечении многих инфекционных заболеваний:

- A) мухомор
- B) мукор

-
- С) дрожжи
 - Д) пеницилл

12. К царству растений относят организмы способные к

- А) активному перемещению в пространстве
- В) фотосинтезу
- С) пищеварению
- Д) разложению органических веществ

13. К семенным растениям НЕ ОТНОСИТСЯ

- А) мох кукушкин лён
- В) ель
- С) яблоня
- Д) верблюжья колючка

14. Рыбы – это водные позвоночные животные, дышащие с помощью

- А) лёгких
- В) жабр
- С) трахей
- Д) воздушных мешков

15. Охрана природы – это забота

- А) отдельных организаций
- В) всего человечества
- С) отдельных граждан
- Д) правительства разных государств

Многообразие живых организмов

*Серова Наталья Юрьевна,
учитель биологии и химии,
МБОУ Федосеевская СОШ*

1. Сколько лет назад на Земле началось развитие жизни?

- А) 3.5 миллиона лет назад
- В) 1.5 миллиарда лет назад
- С) 3.5 миллиарда лет назад
- Д) 7 миллионов лет назад

2. Где зародилась жизнь?

- А) на суше
- В) в океане

- С) в воздухе
- Д) одновременно во всех средах

3. Как называется наука, занимающаяся изучением многообразия и классификацией живых организмов?

- А) систематика
- В) энтомология
- С) физиология
- Д) цитология

4. Выберите не существующее царство

- А) царство растений
- В) царство животных
- С) царство бактерий
- Д) царство водорослей

5. Выберите лишнее в строении бактерии

- А) жгутик
- В) цитоплазма
- С) оболочка
- Д) ядро

6. Выберите лишнее в строении гриба

- А) шляпка
- В) ножка
- С) корень
- Д) грибница

7. В каких органоидах клетки происходит фотосинтез?

- А) в митохондриях
- В) в лизосомах
- С) в хлоропластах
- Д) в ядре

8. Назовите основное условие необходимое для фотосинтеза

- А) свет
- В) вода
- С) кислород
- Д) всё вышеперечисленное

9. Каких органов нет у мхов?

- А) стеблей и листьев
- В) корня и цветка
- С) стебля и ризоидов
- Д) ризоидов и листьев

10. Какого органа нет у папоротников?

- A) цветка
- B) корня
- C) стебля
- D) листа

11. Выберите растение, которое не относится к голосеменным

- A) сосна
- B) гинкго
- C) лиственница
- D) осина

12. Какие из растений являются наиболее высокоорганизованными?

- A) голосеменные
- B) покрытосеменные
- C) мхи
- D) папоротники

13. Наличие каких органов объединяет все покрытосеменные растения в одну группу?

- A) корня и цветка
- B) корня и плода
- C) корня и стебля
- D) цветка и плода

14. Выберите название животного, которое не относится к простейшим

- A) радиолярия
- B) амёба
- C) инфузория туфелька
- D) актиния

15. Чем животные отличаются от растений?

- A) они дышат
- B) они двигаются
- C) они не могут производить питательные вещества самостоятельно
- D) они размножаются

Клеточное строение организмов

*Стративная Ирина Васильевна,
учитель химии и биологии,
МОУ «СОШ №2» г. Качканар, Свердловская обл.*

1. Увеличительный прибор:

- A) предметный столик
- B) микроскоп
- C) тубус
- D) штатив

2. Основной частью лупы и микроскопа является:

- A) зеркало
- B) увеличительное стекло
- C) штатив
- D) зрительная трубка

3. Микроскоп нельзя сдвигать во время работы, так как при этом:

- A) изменяется освещенность объекта
- B) повреждается микропрепарат
- C) опускается зрительная трубка
- D) уменьшается изображение объекта

4. Если окуляр дает 10-кратное увеличение, а объектив – 30-кратное, то микроскоп увеличивает в:

- A) 150 раз
- B) 200 раз
- C) 250 раз
- D) 300 раз

5. К неорганическим веществам клетки относятся:

- A) белки
- B) жиры
- C) вода и минеральные соли
- D) углеводы

6. Хлоропласты имеют окраску:

- A) желтую
- B) зеленую
- C) красную
- D) бесцветную

7. В растительной клетке вакуоли находятся в:

- A) ядре
- B) цитоплазме
- C) клеточном соке
- D) пластидах

8. Вязкое полужидкое вещество внутри клетки, в котором находятся все органоиды, называется:

- A) ядро
- B) вакуоль
- C) цитоплазма
- D) пластиды

9. Хромосомы выполняют функцию:

- A) переносят питательные вещества в клетке
- B) накапливают питательные вещества
- C) образуют органические вещества
- D) передают наследственные признаки

10. Ткань – это:

- A) группа клеток, расположенных рядом в теле растений
- B) совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, строение и выполняющих определенные функции
- C) все клетки, образующие данный орган растения
- D) вещество, выделяемое клетками для защиты растений

11. Делению клеток предшествует деление:

- A) ядра
- B) вакуолей
- C) межклеточного вещества
- D) оболочки

12. Механическая ткань

- A) выполняет защитную функцию
- B) придает растению прочность
- C) обеспечивает передвижение веществ
- D) участвует в образовании новых клеток

Царство Грибы

*Чередниченко Людмила Ильинична,
учитель биологии,
МБОУ «Арктической гимназии»*

1. Сколько видов грибов известно в настоящее время?

- A) 40 тысяч
- B) 100 тысяч
- C) 200 тысяч
- D) 500 тысяч

2. По характеру питания грибы относят:

- A) к автотрофам
- B) к сапротрофам
- C) к хищникам
- D) к хемотрофам

3. Какое вещество содержат оболочки клеток грибов?

- A) клетчатку
- B) хитин
- C) хлорофилл
- D) муреин

4. В каком процессе грибы не участвуют?

- A) в фотосинтезе
- B) в круговороте веществ в природе
- C) в симбиозе
- D) в переносе заболеваний животных и растений

5. Какой гриб не относится к шляпочным?

- A) мукор
- B) подосиновик
- C) сыроежка
- D) груздь

6. Какие грибы появляются первыми в апреле - начале мая:

- A) грузди и белые грибы
- B) сморчки и строчки
- C) лисички
- D) подберезовики

7. Какой гриб является несъедобным?

- A) желчный гриб
- B) подберезовик
- C) шампиньон
- D) белый

8. Какой гриб относится к паразитам?

- A) мухомор
- B) спорынья
- C) пеницилл
- D) дрожжи

9. Споры этого гриба могут поражать хлебные злаки:

- A) головни
- B) мукора
- C) трутовика
- D) пеницилла

10. Какой вред наносят деревьям трутовики?

- A) разрушают древесину
- B) вызывают гниль листьев
- C) портят корни
- D) препятствуют всасыванию воды корнями

11. Эти грибы человек использовал с давних времен для приготовления хлеба, пива, вина:

- A) сморчки и строчки
- B) дрожжи
- C) белые грибы
- D) трутовики

12. Один из опаснейших вредителей томата и картофеля:

- A) трутовик чешуйчатый
- B) спорынья
- C) фитофтора
- D) головня

13. Грибы, вызывающие болезнь черная гниль, живут:

- A) на клубнях картофеля
- B) на корнях картофеля
- C) внутри клубней картофеля
- D) на листьях картофеля

14. Что делают грибы-паразиты с сельскохозяйственными культурами?

- А) не приносят ни пользы им, ни вреда
- В) снижают их урожай
- С) делают продукты из них полезнее
- Д) повышают их урожай

15. Из гриба пеницилла изготавливают:

- А) антибиотики
- В) кондитерские изделия
- С) дрожжи
- Д) для приготовления кваса

16. Каким способом не могут размножаться грибы?

- А) половым
- В) спорами
- С) черенками
- Д) гифами

17. Сапротрофный тип питания не характерен для:

- А) фитифторы
- В) пеницилла
- С) дрожжей
- Д) шампиньона

Многообразие живых организмов

*Шевцова Елена Александровна,
учитель биологии и химии,
МБОУ СОШ №8 г. Кулебаки, Нижегородская обл.*

Часть А.

1. Особенности папоротников являются

- А) наличие тканей, спор, расположенных на нижней стороне листьев или коробочке
- В) наличие ризоидов и спор для размножения
- С) наличие стебля, листьев и спор, расположенных на нижней стороне листа
- Д) древесные формы, наличие тканей, корней, стеблей, хвои

2. Только к хвойным относятся:

- А) ель, сосна, саговника
- В) сосна, лиственница, гинкго

-
- С) сосна, ель, гинкго
 - Д) ель, сосна, лиственница

3. Каменный уголь - это:

- А) отмершие и разложившиеся части папоротников
- В) полезное ископаемое, образованное древними голосеменными, хвощами, плаунами
- С) полезное ископаемое, образованное неразложившимися частями мхов
- Д) перегной, поверхностный слой почвы

4. У мхов настоящий корень заменяют:

- А) корнеподобные выросты
- В) ризоиды
- С) коробки со спорами
- Д) у мхов нет корней, они прирастают к поверхности земли, тем самым прикрепляются к ней

5. Спорами размножаются:

- А) мхи
- В) папоротники
- С) голосеменные и папоротники
- Д) папоротники и мхи

6. К живым организмам, имеющим микроскопическое строение, относят:

- А) беспозвоночных
- В) мох сфагнум
- С) патогенных бактерий
- Д) белый гриб

7. Семенами размножается:

- А) щитовник мужской
- В) сфагнум
- С) ель обыкновенная
- Д) водоросль ламинария

8. Выберите лишний живой организм:

- А) ламинария
- В) сфагнум
- С) хлорелла
- Д) хламидомонада

Часть В.

В1. Установите соответствие между группами растений и их представителями

| Представитель | Группа растений |
|---------------|--------------------|
| А. орляк | 1. покрытосеменные |
| Б. одуванчик | 2. голосеменные |
| В. сосна | 3. мхи |
| Г. сфагнум | 4. папоротники |
| Д. тюльпан | |
| Е. кедр | |

Ответом к данному заданию будет последовательность цифр

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

В2. Установите соответствие между группами животных и их представителями

| Группа животных | Представитель |
|-------------------|-----------------------|
| А. птица | 1. лось |
| Б. млекопитающие | 2. гусь |
| В. пресмыкающиеся | 3. щука |
| Г. земноводные | 4. тритон |
| Д. рыбы | 5. черепаха |
| Е. простейшие | 6. амеба обыкновенная |

Ответом к данному заданию будет последовательность цифр

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Часть С.

Дайте полный, развернутый ответ.

С1. Какую роль играют животные в природе и жизни человека?

Итоговый тест

*Браташ Галина Сергеевна,
МБОУ СОШ №13 Волгоградская обл.*

1. Естественными называют науки, которые изучают:

- А) человеческий организм
- В) природу
- С) общество
- Д) культуру

2. Система мира, разработанная Клавдием Птолемеем, включает в себя сферы планет и неподвижных звёзд, в центре которых находится:

- А) Земля
- В) Луна
- С) Солнце

3. Какая планета является самой большой в Солнечной системе:

- А) Земля
- В) Уран
- С) Юпитер
- Д) Марс

4. Упавшие на Землю космические тела называются:

- А) астероиды
- В) метеоры
- С) метеориты

5. Звёзды, которые в десятки раз больше Солнца, называются:

- А) карлики
- В) гиганты
- С) сверхгиганты

6. Эта часть Земли составляет 83% от её объема:

- А) мантия
- В) земная кора
- С) ядро

7. Что из перечисленного является веществом:

- А) радуга
- В) сосулька
- С) поваренная соль
- Д) метеорит

8. Выберите химическое явление природы:

- А) таяние льда
- В) эхо
- С) радуга
- Д) ржавление железа

9. Какой материк включает в себя две части света:

- А) Евразия
- В) Америка
- С) Африка
- Д) Австралия

10. Какой из газов преобладает в атмосфере Земли:

- А) кислород
- В) азот
- С) углекислый газ

11. Как называются части океанов, которые вдаются в сушу:

- А) залив
- В) озеро
- С) море
- Д) река

12. Главные части клетки любого организма:

- А) оболочка, цитоплазма, ядро
- В) цитоплазма, вакуоль, ядро
- С) лизосома, цитоплазма, митохондрия

13. Амеба, инфузория-туфелька, гидра относятся к царству:

- А) растения
- В) бактерии
- С) грибы
- Д) животные
- Е) вирусы

14. Кто является общим предком для человека и современных обезьян:

- А) дриопитек
- В) австралопитек
- С) неандерталец
- Д) кроманьонец

15. С какими именами связано открытие Антарктиды:

- А) Х. Колумб
- В) В. Янзон
- С) Ф.Ф. Беллинсгаузен и М.П. Лазарев

Тесты по биологии
6 класс

Основные отделы царства Растений. Водоросли

*Баянова Ирина Владимировна,
учитель биологии,
МБОУ «Кыласовская СОШ»*

1. Наука о классификации растений:

- A) ботаника
- B) биология
- C) систематика
- D) палеонтология

2. Организмы, способные самостоятельно синтезировать органические вещества из неорганических, называются:

- A) автотрофы
- B) гетеротрофы
- C) сапротрофы
- D) бактериофаги

3. Основной единицей систематики растений является:

- A) род
- B) вид
- C) царство
- D) популяция

4. Тело многоклеточных водорослей называется:

- A) стебель
- B) побег
- C) протонема
- D) слоевище

5. Органоид водорослей, в котором находится хлорофилл:

- A) хлоропласт
- B) хроматофор
- C) вакуоль
- D) ядро

6. Одноклеточная зелёная водоросль – это:

- A) улотрикс
- B) спирогира
- C) ульва
- D) хлорелла

7. Клетка бесполого размножения у водорослей:

- A) гамета
- B) спора
- C) зигота
- D) яйцеклетка

8. Водоросли называют низшими растениями потому, что они:

- A) не имеют органов
- B) размножаются спорами
- C) живут в воде
- D) мешают судоходству

9. «Цветение» снега вызывает:

- A) улотрикс
- B) спирогира
- C) хламидомонада
- D) ульва

10. Если зигота возникает путём слияния содержимого двух соседних клеток – это:

- A) бесполое размножение
- B) конъюгация
- C) опыление
- D) партеногенез

Цветок и плод

*Вохминцева Елена Васильевна,
учитель биологии,*

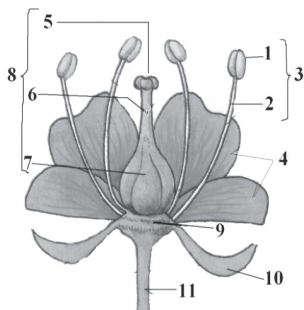
МБОУ Шарангская СОШ Нижегородской обл.

1. Главные части цветка – это:

- A) чашечка и венчик
- B) пестик и тычинки
- C) чашелистики и лепестки
- D) рыльце, столбик и завязь

2. На рисунке цифрой 8 отмечен(о):

- A) рыльце
- B) столбик
- C) лепесток
- D) пестик



3. Чашелистики на рисунке обозначены цифрой:

- A) 4 B) 10 C) 9 D) 3

4. Двойной околоцветник образуют:

- A) чашечка и венчик
B) пестик и тычинки
C) цветоножка и цветоложе
D) пыльник и тычиночная нить

5. На рисунке изображен цветок:

- A) мужской
B) женский
C) обоеполый
D) раздельнополый

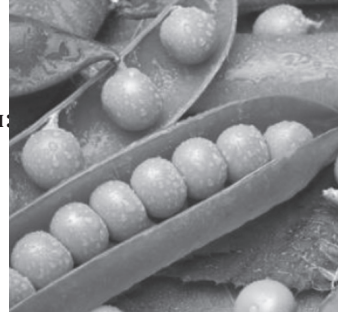


6. Плод вишни называется:

- A) ягода
B) костянка
C) семянка
D) орех

7. Изображенный на рисунке плод называется:

- A) стручок
B) боб
C) семянка
D) зерновка



8. Какие растения имеют плод ягоду?

- A) вишня и слива
B) смородина и томат
C) земляника и малина
D) картофель и капуста

9. Изображенный на рисунке плод является:

- A) сухим односемянным
B) сухим многосемянным
C) сочным односемянным
D) сочным многосемянным



10. Найдите аналогию:

- A) слива – костянка = картофель -
B) капуста - = пшеница – зерновка
C) ягода – сочный многосемянный = боб -

Итоговый тест

*Галива Рауза Юсеевна,
учитель биологии,
МОУ «СОШ №8», г. Саратов*

1. Кого называют «отцом ботаники»

- A) Теофраст
- B) Жан Батист Ламарк
- C) Аристотель
- D) Карл Линней

2. Кто впервые применил микроскоп для изучения организмов.

- A) Алесандр Гумбольд
- B) Антони ван Левенгук
- C) Марчелло Мальпиги
- C) Роберт Броун

3. Древесина какого дерева самая прочная для использования в строительстве

- A) лиственницы
- B) пихты
- C) осина
- D) тополь

4. Дерево это быстро оживает весной. Считается, что это происходит благодаря его особой плодоносящей силе. Поэтому оно стало символом христианского праздника.

- A) береза
- B) тополь
- C) ива
- D) липа.

5. Какая птица любит семена репейника

- A) воробей
- B) сойка
- C) иволга
- D) щегол

6. Из веток какого дерева добывают этиловый спирт, глицерин, камфару?

- A) из веток пихты
- B) из веток липы

- С) из веток тополя
- Д) из веток клена

7. Дерево которое зацветает раньше других

- А) ива
- В) липа
- С) тополь
- Д) рябина

8. Зеленоглазка - это

- А) змея
- В) муха
- С) ящерица
- Д) лягушка

9. Какое травянистое растение имеет оранжевый сок

- А) одуванчик
- В) подсолнух
- С) чистотел
- Д) ютик

10. Какая группа растений не способна к процессу фотосинтеза

- А) сапрофиты
- В) мезофиты
- С) гигрофиты
- Д) ксерофиты

11. У какого растения плоды могут долгое время пребывать в воде и прорасти на плаву

- А) арахис
- В) кокосовая пальма
- С) дерево-какао
- Д) бешеный огурец

12. Какое растение растет по краям кратеров вулканов и всегда расцветает накануне извержения вулкана

- А) нарцисс
- В) подснежник
- С) мать-и-мачеха
- Д) королевская примула

13. Семена какого растения «путешествуют» со слонами

- А) раффления
- В) Каттлея Трианы
- С) дриада восьмилепестковая
- Д) линнея северная

14. Какое растение называют «конфетным деревом»

- A) каштан
- B) земляной орех
- C) говения
- D) Дугласова пихта

Лист – строение, функции

*Грубый Надежда Викторовна,
учитель биологии,
МБОУ «Шилинская СОШ»*

1. Лист - как вегетативный орган растения, выполняет функции:

- A) воздушного питания и испарения воды
- B) минерального питания
- C) минерального питания и испарения воды
- D) только испарения воды

2. Лист образован тканями:

- A) основной
- B) проводящей и механической
- C) покровной
- D) всеми перечисленными

3. Основная ткань листа – это:

- A) эпидерма
- B) паренхима столбчатая и губчатая
- C) флоэма
- D) ксилема

4. Особенностью столбчатой паренхимы является:

- A) вертикальное расположение клеток с хлоропластами плотно друг к другу
- B) пространства между рыхло лежащими клетками - межклетники
- C) плотно прилегающие клетки без хлоропластов, с прозрачной оболочкой
- D) всё перечисленное

5. Особенностью губчатой паренхимы является:

- A) вертикальное расположение клеток с хлоропластами плотно друг к другу
- B) наличие большого количества межклетников
- C) плотно прилегающие клетки без хлоропластов, с прозрачной оболочкой
- D) всё перечисленное

6. Приспособлением к поглощению света листом является:

- A) наличие большого количества хлоропластов в столбчатой паренхиме
- B) прозрачная эпидерма
- C) наличие устьиц в кожице листа
- D) варианты ответов А и В

7. Функции покровной ткани листа:

- A) защита от пересыхания
- B) защита от повреждений
- C) проведение к внутренним тканям листа световых лучей
- D) всё перечисленное

8. Вода, необходимая для фотосинтеза, поступает в лист при помощи:

- A) сосудов ксилемы
- B) ситовидных трубок флоэмы
- C) паренхимы
- D) прозрачной эпидермы

9. Органические вещества, образующиеся в процессе фотосинтеза, оттекают к другим частям растений при помощи:

- A) сосудов ксилемы
- B) ситовидных трубок флоэмы
- C) паренхимы
- D) устьиц

10. Жилки листа, придающие ему прочность, образованы тканью:

- A) опорной, механической, проводящей
- B) только механической
- C) ксилемой
- D) флоэмой

11. Устьица – это приспособления листа для процессов:

- A) минерального питания
- B) дыхания
- C) испарения воды
- D) испарения воды и газообмена

12. Фотосинтез – это процесс:

- A) образования органических веществ из углекислого газа и воды, в клетках с хлоропластами, с использованием световой энергии
- B) поглощения кислорода и выделения углекислого газа
- C) разрушения органических веществ с выделением энергии при участии кислорода
- D) накопления органических веществ во всех клетках растения.

Живой организм

*Дворникова Татьяна Александровна,
учитель биологии и экологии,
МОУ «Луховский лицей»*

1. К неорганическим веществам клетки относятся:

- А) вода, жир, железо
- В) вода, минеральные соли
- С) глюкоза, жир, белок
- Д) глюкоза, вода, белок

2. В клетке животных отсутствуют:

- А) крупные вакуоли
- В) митохондрии
- С) рибосомы
- Д) аппарат Гольджи

3. Для мейоза характерно:

- А) два последовательных деления
- В) одно деление
- С) четыре деления
- Д) три деления

4. К животным тканям НЕ относятся:

- А) эпителиальная, нервная
- В) хрящевая, костная
- С) эпителиальная, соединительная
- Д) проводящая, покровная

5. Фотосинтезирующие клетки листа относятся к

- А) защитной ткани
- В) основной ткани
- С) механической ткани
- Д) проводящей ткани



6. Выбери части растения, образующие побег:

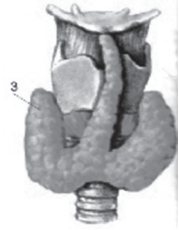
- А) корни и листья
- В) корни и цветки
- С) околоцветник, тычинки, пестик
- Д) стебель и листья

7. Кожца молодого дерева со временем замещается:

- А) корой
- В) лубом
- С) пробкой
- Д) древесиной

8. Щитовидная железа относится к системе органов:

- А) выделительной
- В) пищеварительной
- С) эндокринной
- Д) кровеносной



9. К выделительной системе позвоночных животных относится:

- А) печень
- В) почки
- С) гипофиз
- Д) желудок

10. Фотосинтез необходим растениям для:

- А) питания
- В) дыхания
- С) выделения
- Д) роста

11. Пищеварение - это

- А) механическая переработка пищи
- В) поглощение пищи
- С) механическая и химическая переработка пищи
- Д) всасывание питательных веществ

12. К органам дыхания лягушки относятся:

- А) трахеи
- В) кожа и легкие.
- С) жабры
- Д) легкие

13. Транспорт веществ у животных осуществляется благодаря:

- А) выделительной системе
- В) кровеносной системе
- С) эндокринной системе
- Д) пищеварительной системе

14. К органам выделения насекомого относятся:

- А) нефридии
- В) выделительные трубочки

-
- С) сократительные вакуоли
 - Д) почки

15. Теплокровными являются:

- А) амфибии
- В) рептилии
- С) птицы
- Д) рыбы

16. Впервые нервная система появилась у

- А) плоских червей
- В) гидры
- С) позвоночных животных
- Д) кольчатых червей

17. Спермии у млекопитающих животных развиваются в:

- А) яичниках
- В) семенниках
- С) почках
- Д) яйцеводах

18. Определите вид взаимоотношений: «Насекомое опылитель – цветок»

- А) хищничество
- В) симбиоз
- С) паразитизм
- Д) взаимовыгодные взаимоотношения

19. Развитие с полным превращением имеет

- А) паук
- В) саранча
- С) бабочка
- Д) дождевой червь

20. Экология – это наука о

- А) взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой
- В) охране природы
- С) развитию организмов
- Д) сообществах

21. Большинство шляпочных грибов относятся к:

- А) разрушителям
- В) хищникам
- С) потребителям
- Д) производителям



22. Пластиды в клетке растений участвуют в:

- А) синтезе белка
- В) синтезе жиров
- С) фотосинтезе
- Д) синтезе углеводов

23. Партогенез – это размножение

- А) половое у насекомых
- В) бесполое у растений
- С) половое у птиц
- Д) бесполое у животных

24. Определите соответствие между группами организмов и видами (особенностями) их размножения:

- | | |
|-------------|------------------------------|
| 1) растения | А) конъюгация |
| 2) животные | В) партеногенез |
| | С) спорообразование |
| | Д) двойное оплодотворение |
| | Е) наружное оплодотворение |
| | Ф) внутреннее оплодотворение |

25. Ткань – это ...

26. Мейоз – это...

**Строение клетки. Химический состав клетки.
Деление клетки. Ткани. Органы цветковых
растений. Питание и пищеварение**

*Журбина Елена Леонидовна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ п. Херпучи*

Задание 1.

Из предложенных четырех вариантов выбери один правильный ответ

1. Белок крови, переносящий кислород:

- А) альбумин
- В) гемоглобин

-
- C) антитела
 - D) хитин

2. Один из самых маленьких органоидов клетки, внутри которого происходит переваривание веществ:

- A) лизосома;
- B) митохондрия
- C) аппарат Гольджи
- D) рибосома

3. Какого органоида НЕТ в растительной клетке:

- A) хлоропласта
- B) митохондрии
- C) клеточного центра
- D) лизосомы

4. Какое количество хромосом в соматической клетке человека?

- A) 56
- B) 46
- C) 24
- D) 23

5. Сколько клеток образуется в результате мейоза?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8

6. Что происходит в клетке перед делением?

- A) удвоение хромосом
- B) образование веретена деления
- C) растворяется ядерная оболочка
- D) хромосомы выстраиваются по экватору клетки

7. Сколько хромосом в половых клетках шимпанзе, если в соматических клетках 48 хромосом?

- A) 34
- B) 24
- C) 14
- D) 18

8. Как называется ткань, по которой в растении происходит передвижение органических веществ?

- A) камбий
- B) пробка

- С) дуб
- Д) древесина

9. Какая из представленных тканей живая?

- А) кожица
- В) древесина
- С) пробка
- Д) лубяные волокна

10. Какая ткань НЕ относится к соединительным?

- А) кровь
- В) жировая ткань
- С) эпидермис
- Д) костная ткань

11. К генеративным органам растения НЕ относится :

- А) цветок
- В) плод
- С) побег
- Д) семя

12. Процесс дыхания у растений протекает?

- А) только днем
- В) только ночью
- С) днем и ночью
- Д) только в присутствии света

13. Вес растения в процессе фотосинтеза

- А) увеличивается
- В) уменьшается
- С) не изменяется
- Д) сначала увеличивается, потом уменьшается

Задание 2.

Из шести предложенных ответов выбери три правильные

1. У растительноядных животных:

- А) отсутствуют клыки
- В) однокамерный желудок
- С) хорошо развита слепая кишка
- Д) многокамерный желудок
- Е) большой желчный пузырь
- Ф) отсутствуют малые и большие коренные зубы

2. Какие из представленных растений являются паразитами?

- A) повилика
- B) полынь
- C) одуванчик
- D) заманиха
- E) пырей
- F) омела

3. Выберите необходимые признаки типов питания для животных и растений

ОРГАНИЗМЫ.

- A) растительоядные
- B) падальщики
- C) почвенное
- D) хищники
- E) паразиты
- F) воздушное

ТИП ПИТАНИЯ.

- 1) растения
- 2) животные

| A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

4. Между позициями первого и второго столбцов приведенной ниже таблицы имеется определенная связь

| ЦЕЛОЕ | ЧАСТЬ |
|--------|----------------|
| - | семя |
| корень | боковой корень |

Какое понятие надо написать на месте пропуска в этой таблице?

- A) соцветие
- B) цветок
- C) плод
- D) лист

Многообразие растений

*Иванова Людмила Олеговна,
учитель биологии,
ГБОУ школа №163,
г. Санкт-Петербург*

1. Самый многочисленный таксон по количеству видов

- A) покрытосеменные
- B) грибы
- C) голосеменные
- D) водоросли

2. Жизненная форма растения подразумевает

- A) особенности размножения
- B) внутреннее строение
- C) внешнее строение
- D) особенности питания

3. К двулетним растениям относится

- A) астра
- B) свекла
- C) кукуруза
- D) роза

4. Основной запасной углевод у растений

- A) клетчатка
- B) крахмал
- C) фруктоза
- D) сахароза

5. Вид ткани, представленный наибольшим количеством мертвых клеток

- A) покровная
- B) основная
- C) запасяющая
- D) механическая

6. Продолжительность жизни на Земле многоклеточных водорослей

- A) 1 млрд лет
- B) 4 млрд лет
- C) 500 млн лет
- D) 100 млн лет

7. Функции корня

- A) механическая
- B) всасывающая
- C) проводящая
- D) все вышеперечисленные функции

8. Видоизмененный главный корень моркови

- A) корнеклубень
- B) корневище
- C) корнеплод
- D) клубень

9. Цепляющиеся придаточные корни имеет

- A) картофель
- B) плющ
- C) ромашка
- D) яблоня

10. Основными частями побега являются

- A) стебель, листья и почки
- B) стебель и корни
- C) стебель и почки
- D) отсутствует верный ответ

11. Пазушные листья имеет

- A) рябина
- B) крапива
- C) элодея
- D) фиалка

12. Соцветие колос имеет

- A) ландыш
- B) вишня
- C) георгин
- D) подорожник

13. К семейству бобовых относится

- A) шиповник
- B) калган
- C) люпин
- D) капуста

14. Количество классов цветковых растений

- A) 1
- B) 2

- C) 3
- D) 10

15. К семейству крестоцветных относится

- A) береза
- B) лиственница
- C) стальник
- D) рыжик

Итоговый тест

*Игошина Галина Филипповна,
учитель биологии,
МОУ «Лицей №4» г. Саратова*

1. Смоляные ходы – это ... ткань.

- A) покровная
- B) выделительная
- C) механическая
- D) основная

2. Ксилема у покрытосеменных растений представлена:

- A) сосудами
- B) волокнами
- C) ситовидными трубками
- D) трахеидами

3. Филлокладии выполняют функцию:

- A) фотосинтеза
- B) вегетативного размножения
- C) запаса воды
- D) дополнительной опоры растения

4. Плод семянка есть у:

- A) пшеницы
- B) тюльпана
- C) ромашки
- D) мака

5. К короткодневным растениям относится:

- A) подсолнечник
- B) липа

-
- С) василек
 - Д) хризантема

6. Годичных колец нет у:

- А) саксаула
- В) березы
- С) сосны
- Д) лиственницы

7. Продлевает цветение и ускоряет созревание плодов:

- А) азот
- В) фосфор
- С) калий
- Д) вода

8. В течение всей жизни растения способен расти лист:

- А) акации
- В) вельвичии
- С) секвойи
- Д) пальмы.

9. Видоизмененный корень имеется у:

- А) лука
- В) георгина
- С) картофеля
- Д) тюльпана

10. Семядоли – это:

- А) запас питательных веществ
- В) части семени
- С) первые листочки зародыша
- Д) части семенной кожуры

11. Анемофильным растением является:

- А) береза
- В) кувшинка
- С) картофель
- Д) роза

12. У цветковых растений двойное оплодотворение, т.к.:

- А) образуется цветок и плод
- В) участвуют два спермия
- С) проходит в два этапа
- Д) имеются пестики и тычинки

13. Андроцей цветка – это совокупность:

- А) пестиков
- В) лепестков венчика
- С) тычинок
- Д) чашелистиков

14. Двойной околоцветник имеется у цветка:

- А) вишни
- В) ландыша
- С) тюльпана
- Д) лилии

15. Соцветие сложный зонтик характерно для представителей семейства:

- А) розоцветных
- В) зонтичных
- С) лилейный
- Д) сложноцветных

16. Зооспорами размножается:

- А) улотрикс
- В) щитовник мужской
- С) сфагнум
- Д) плаун

17. У хвощей весенний побег:

- А) накапливает запас питательных веществ
- В) осуществляет половое размножение
- С) бесхлорофильный
- Д) имеет хорошо развитые листья

18. Шишка голосеменных растений – это:

- А) орган бесполого размножения
- В) видоизмененный побег
- С) плод
- Д) почка

19. Яйцеклетка покрытосеменных растений развивается в:

- А) пыльниках тычинок
- В) столбике пестика
- С) рыльце пестика
- Д) в зародышевом мешке

20. Для однодольных растений характерно:

- А) параллельное жилкование и стержневая корневая система
- В) дуговое жилкование и мочковатая корневая система
- С) число частей цветка кратно 3 и сетчатое жилкование
- Д) число частей цветка кратно 3 и стержневая корневая система

Лист

*Иодчик Анна Сергеевна,
учитель биологии и химии,
МАОУ «СШ №51» г. Хабаровска*

1. Лист-это:

- A) укороченный побег
- B) видоизменённый побег
- C) боковой побег
- D) стебель с прилистниками

2. Кожица листа состоит из ткани:

- A) механической
- B) образовательной
- C) запасающей
- D) покровной

3. По форме листовой пластинки листья делятся:

- A) простые и сложные
- B) черешковые и сидячие
- C) пальчатые и цельные
- D) непарноперистые и парноперистые

4. Укажите растения с простыми листьями:

- A) шиповник
- B) липа
- C) фасоль
- D) клевер

5. Укажите растения со сложными листьями:

- A) груша
- B) берёза
- C) дуб
- D) земляника

6. Фотосинтез в листьях осуществляется главным образом в клетках:

- A) столбчатой паренхимы
- B) проводящих пучков
- C) губчатой паренхимы
- D) верхнего эпидермиса

7. Функции листа:

- А) фотосинтез, размножение, газообмен, транспирация
- В) фотосинтез, размножение, поглощение воды и минеральных веществ
- С) запасание питательных веществ, фотосинтез, размножение
- Д) транспирация, фотосинтез, запасание питательных веществ, газообмен

8. Укажите растения с дуговым жилкованием листьев:

- А) пшеница
- В) сирень
- С) ландыш
- Д) крапива

9. Укажите растения с сетчатым жилкованием листьев:

- А) подорожник
- В) рогоз
- С) лук
- Д) сирень

10. Устьица расположены на:

- А) черешках листьев
- В) верхней и нижней стороне листа
- С) стебле
- Д) верхней стороне листа

Отделы растений

*Ишутина Людмила Николаевна,
учитель биологии,
МОУ СОШ №5,
г. Балашова, Саратовская обл.*

1. Водоросли относятся к низшим растениям, так как они:

- А) не имеют органов и тканей
- В) живут в воде
- С) все являются одноклеточными
- Д) размножаются спорами

2. Какие из перечисленных особенностей строения и жизнедеятельности характерны для мхов:

- А) имеется хорошо развитая корневая система
- В) размножаются семенами

-
- С) размножаются спорами
 - Д) цветки мелкие, невзрачные

3. Эндосперм семени голосеменных растений:

- А) гаплоидный
- В) триплоидный
- С) диплоидный
- Д) отсутствует

4. У сложноцветных плод

- А) ягода
- В) семянка
- С) зерновка
- Д) орешек

5. Ель и дуб относятся к:

- А) к одному семейству
- В) разным семействам одного класса
- С) разным классам одного отдела
- Д) разным отделам

6. Оплодотворение не зависит от воды:

- А) у мхов
- В) у папоротников
- С) у хвощей
- Д) у голосеменных

7. К семенным растениям не относятся:

- А) папоротники
- В) голосеменные
- С) покрытосеменные
- Д) двудольные

8. Усложнение папоротников по сравнению с водорослями состоит в:

- А) наличии клеточного строения папоротников
- В) наличие в клетках папоротников хлоропластов
- С) появление у папоротников тканей и органов
- Д) возникновение фотосинтеза.

9. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений открыл:

- А) К.А. Тимирязев
- В) И.В. Мичурин
- С) Г.Д. Карпеченко
- Д) С.Г. Навашин

10. Нитевидные выросты у мхов:

- A) ризоиды
- C) спорофиты
- B) гаметофиты
- D) корни

11. Какие из перечисленных групп растений не относятся к высшим:

- A) бурые водоросли
- B) мхи
- C) хвощи
- D) голосеменные

12. К какому классу покрытосеменных относится ландыш:

- A) двудольные
- B) лилейные
- C) сложноцветные
- D) однодольные

13. Водоросли относятся:

- A) к высшим растениям
- B) одноклеточным
- C) листостебельным
- D) низшим растениям

14. Подсолнечник, астра, одуванчик - представители семейства:

- A) крестоцветных
- B) сложноцветных
- C) розоцветных
- D) бобовых

15. В чем проявляется усложнение мхов по сравнению с водорослями:

- A) имеют ткани и органы
- B) имеют многоклеточное тело
- C) способны к фотосинтезу
- D) имеют корень и стебель

Размножение растений

*Кодацкая Светлана Викторовна,
учитель биологии,
МАОУ СОШ № 28,
г. Балаково, Саратовская обл.*

Задание 1

Выберите один правильный ответ

1. Вегетативное размножение - это:

- A) половое размножение
- B) размножение спорами
- C) размножение частями органов растений
- D) размножение семенами

2. Генеративный (е) орган(ы):

- A) плод
- B) обеспечивают питание растений
- C) корень
- D) слоевище

3. Зигота развивается из:

- A) яйцеклетки
- B) сперматозоида
- C) в результате оплодотворения при слиянии гамет
- D) спермиев

4. Мужские гаметы не обладают подвижностью у:

- A) хвощей
- B) папоротников
- C) голосеменных
- D) мхов

5. Двойным оплодотворением у цветковых растений называют:

- A) слияние яйцеклетки с одним, а затем и с другим спермием
- B) слияние в зародышевом мешке яйцеклетки с первым спермием и центрального ядра со вторым спермием;
- C) слияние яйцеклетки со всем содержимым пыльцевой трубки
- D) слияние яйцеклетки сразу с двумя спермиями

6. Из оплодотворенной яйцеклетки гороха развивается:

- A) плод
- B) семя
- C) зародыш семени
- D) зародышевый мешок

7. В образовании плодов участвуют:

- A) только завязь
- B) только семязачаток
- C) завязь, семязачаток, цветоложе
- D) завязь, столбик, рыльце пестика

8. Эндосперм имеют семена:

- A) только двудольных растений
- B) только однодольных растений
- C) как двудольных, так и однодольных растений
- D) семена вообще не имеют эндосперм

9. Эндосперм - это:

- A) часть зародыша семени
- B) ткань семени с запасом питательных веществ
- C) часть зародыша семени у однодольных растений
- D) часть зародыша семени у двудольных растений

10. У семени фасоли зародыш состоит из:

- A) зачаточного корешка, почечки и двух семядолей
- B) зачаточного корешка и двух семядолей
- C) зачаточного корешка, стебелька, почечки и двух семядолей
- D) зачаточного корешка, почечки и одной семядоли

11. Сколько спермиев участвует в процессе оплодотворения у цветковых растений?

- A) один
- B) два
- C) три
- D) миллионы

12. Женский гаметофит розы - это:

- A) зародышевый мешок
- B) пыльцевая камера
- C) пыльцевая трубка
- D) завязь пестика

13. У покрытосеменных растений пыльцевое зерно прорастает:

- A) на рыльце пестика
- B) в пыльнике тычинки

-
- С) в завязи пестика
 - Д) на семязачатке

14. Органом, присущим только покрытосеменным растениям, является:

- А) главный корень
- В) плод
- С) лист
- Д) семя

15. Процесс двойного оплодотворения открыл:

- А) С. Г. Навашин
- В) Р. Гук
- С) К. А. Тимирязев
- Д) К. Линней

16. В результате двойного оплодотворения у ржи эндосперм развивается из:

- А) зиготы
- В) семязачатка
- С) завязи
- Д) центральной клетки

17. Основными формами размножения организмов являются:

- А) половое
- В) бесполое
- С) вегетативное
- Д) половое и бесполое

18. При бесполом размножении дочерние организмы по сравнению с материнским:

- А) одинаковы по своим наследственным признакам
- В) могут иметь внешние различия
- С) различны по своим наследственным признакам
- Д) не имеют внешних отличий, но имеют разные наследственные признаки

19. Отличительной чертой полового размножения является:

- А) образование гамет
- В) образование спор
- С) появление организмов одинаковых по своим наследственным признакам с материнскими растениями
- Д) увеличение числа себе подобных организмов

20. Характерные черты бесполого размножения:

- А) в размножении участвует только одна родительская особь
- В) половые клетки не образуются
- С) различают спорообразование и вегетативное размножение
- Д) все ответы верны

Задание 2

Выберите правильные суждения

- А) Внутри завязи пестика всегда имеется один семязачаток.
- В) Из стенок завязи большинства цветковых растений развивается околоплодник.
- С) Из завязи пестика развивается семя.
- Д) У некоторых растений в развитии плода принимает участие не только завязь.
- Е) В образовании плода яблони принимает участие разрастающееся цветоложе.
- Ф) Плод боярышника называют яблоком.
- Г) Семена большинства двудольных растений не имеют эндосперма.
- Н) Из оплодотворенной яйцеклетки развивается зародыш семени.
- И) Из центральной клетки цветковых растений в процессе двойного оплодотворения образуется диплоидный эндосперм.
- Ж) Из покрова семязачатка развивается кожура семени.

Задание 3

Выберите из списка лишнее растение. Что объединяет эти растения. Объясните ваш выбор

- А) картофель, лук, пырей, редис
- В) одуванчик, ландыш, черёмуха, белая акация

Цветковые растения

*Лазарева Елена Ивановна,
учитель биологии,
ГБОУ «Школа №947» г. Москва*

Часть 1. Выберите один правильный ответ

1. Вегетативный орган растения, обеспечивающий всасывание воды и минеральных веществ и укрепляющий растение в почве, называется

- А) корень
- В) стебель
- С) побег
- Д) лист

2. Простые листья имеет

- А) рябина
- В) клевер

-
- С) клён
 - Д) горох

3. Цветок, имеющий чашечку и венчик, называется цветком

- А) с простым околоцветником
- В) правильным
- С) с двойным околоцветником
- Д) неправильны

4. Если не произойдёт опыление, то

- А) растение перестанет расти
- В) произойдёт опыление листьев
- С) не образуются плоды
- Д) растение погибнет

5. Зародыш семени растений класса двудольных

- А) имеет одну семядолю
- В) имеет две семядоли
- С) имеет от одной до трёх семядолей
- Д) не имеет семядолей

6. Органы, выполняющие функцию размножения организма, связанные с половым процессом, называются

- А) генеративными
- В) придаточными
- С) вегетативными
- Д) главными

7. Главный корень развивается из

- А) боковых корней
- В) придаточных корней
- С) зародышевого корешка
- Д) стебля

8. Соцветие у растений – это приспособление к

- А) опылению
- В) улавливанию солнечного света
- С) защите от насекомых-вредителей
- Д) перенесению неблагоприятных условий

9. Органические вещества перемещаются в стебле по

- А) клеткам камбия
- В) ситовидным трубкам
- С) сосудам
- Д) пробке

10. Вегетативное размножение – это

- А) размножение спорами
- В) размножение вегетативными органами растений;
- С) размножение семенами
- Д) размножение спорами и вегетативными органами растений

11. Каким термином называют расположение листьев, для которого характерно следующее: листья растут по два в узле – один лист напротив другого листа?

- А) двойное
- В) противоположное
- С) супротивное
- Д) парное

12. Почка цветковых растений по своему строению является зачатком одного из органов. Назовите этот орган растения.

- А) семя
- В) побег
- С) стебель
- Д) корень

13. Назовите часть цветка, внутри которой находятся семязачатки

- А) пыльники тычинок
- В) столбик пестика
- С) завязь пестика
- Д) цветоложе

14. Назовите тип плодов, к которому относят семянку.

- А) сухой односемянный
- В) сухой многосемянный
- С) сочный односемянный
- Д) сочный многосемянный

15. Назовите растение(я), у которого(-ых) формируется соцветие кисть

- А) черёмуха, ландыш, капуста, колокольчик
- В) подорожник
- С) груша
- Д) примула, вишня

Часть 2

1. Выберите три правильных ответа.

Генеративными органами растения являются

- А) цветок
- В) стебель

-
- C) корень
 - D) плод
 - E) семя
 - F) лист

2. Стеблевыми черенками размножают

- A) тополь
- B) ламинарию
- C) розу
- D) топинамбур
- E) смородину
- F) ель

3. Установите соответствие между растениями и характерными для них способами опыления.

Способ опыления:

- A) опыление насекомыми
- B) опыление ветром

Растение:

- A) лилия
- B) орешник
- C) груша
- D) тополь

4. Установите соответствие между признаками растений и классами, к которым они относятся

Класс:

- A) Однодольные
- B) Двудольные

Признак:

- A) параллельное жилкование листьев
- B) зародыш имеет две семядоли
- C) сетчатое жилкование листьев
- D) зародыш имеет одну семядолю
- E) цветок с двойным околоцветником
- F) цветок с простым околоцветником

5. Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите получившуюся последовательность цифр в приведённую ниже таблицу.

Испарение воды листом

Поглощенный _____ (A) почвенный раствор, состоящий из воды и минеральных веществ, по особым клеткам - _____ (B) – поступает в лист. Здесь часть воды используется в процессе фотосинтеза, а часть, перейдя в газообразное состояние, испаряется через _____ (C). Этот процесс имеет название _____ (D). Минеральные соли остаются в листьях, накапливаются и вызывают ежегодное отмирание листьев – листопад.

Перечень терминов:

- А) корень
- В) ситовидная трубка
- С) сосуд
- Д) стебель
- Е) транспирация
- Ф) устьица
- Г) фотосинтез
- Н) чечевичка

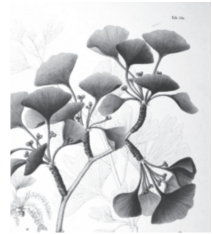
| А | В | С | Д |
|---|---|---|---|
| | | | |

Царство Растения

*Литневская Елена Федоровна,
учитель биологии,
МОУ-СОШ с. Звонаревка*

1. К какому отделу царства Растений относится изображенное на рисунке растение?

- А) моховидные
- В) голосеменные
- С) папоротникообразные
- Д) покрытосеменные



2. В отличие от мхов, у папоротников имеются

- А) семена
- В) плоды
- С) цветки
- Д) корни

3. У цветковых растений впервые появились

- А) ткани
- В) органы
- С) плоды
- Д) семена

4. Что представляет собой клубень картофеля

- А) корнеплод
- В) корневище

- С) видоизмененный корень
- Д) видоизмененный побег

5. Как называется способ вегетативного размножения, изображенный на рисунке?

- А) прививка почкой
- В) листовыми черенками
- С) отводками
- Д) стеблевыми черенками

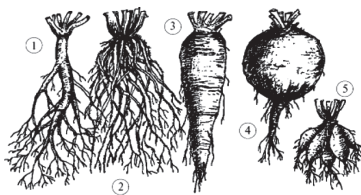


6. У цветкового растения женским гаметофитом является

- А) яйцеклетка
- В) пестик
- С) зародышевый мешок
- Д) завязь пестика

7. Какой цифрой обозначена на рисунке мочковатая корневая система?

- А) 2
- В) 3
- С) 4
- Д) 1

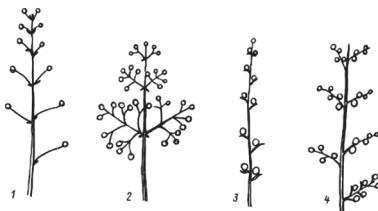


8. Какое количество годичных колец имеет ствол 8-летней березы?

- А) 1
- В) 4
- С) 8
- Д) 16

9. Какой тип соцветия изображен на рисунке под номером 3?

- А) колос
- В) кисть
- С) початок
- Д) сложный колос



10. Как называется изображенный на рисунке плод?

- А) желудь
- В) семянка
- С) зерновка
- Д) коробочка



Цветок. Плоды

Мурзакаева Галина Софроновна,
учитель биологии,
МБОУ «Большечемневская СОШ»

1. Найдите отдел растения, имеющий плоды:

- А) моховидные
- В) голосеменные
- С) покрытосеменные
- Д) плауны

2. Цветок – генеративный орган, обеспечивающий образование:

- А) женских половых клеток – яйцеклеток
- В) мужских половых клеток – спермиев
- С) оплодотворение
- Д) все верны

3. Околоцветник называют простым, если он образован:

- А) чашелистиками или лепестками
- В) листочками
- С) чашелистиками
- Д) лепестками

4. Пыльца образуется:

- А) внутри завязи пестика
- В) на чашелистиках
- С) на лепестках
- Д) внутри пыльника тычинки

5. Насекомоопыляемые растения:

- А) горох и пшеница
- В) яблоня и вишня
- С) пшеница и яблоня
- Д) дуб и берёза

6. Перенос пыльцы на рыльце пестика осуществляется с помощью:

- А) ветра
- В) насекомых
- С) птиц
- Д) все верны

7. Из оплодотворенной яйцеклетки растений образуется:

- A) околоплодник
- B) семя
- C) зародыш
- D) эндосперм

8. Соцветие-корзинка имеет:

- A) одуванчик
- B) кукуруза
- C) пшеница
- D) клевер

9. У капусты плод называется:

- A) боб
- B) коробочка
- C) стручок
- D) семянка

10. Один из примеров сочного плода:

- A) костянка
- B) коробочка
- C) крылатка
- D) боб

Клеточное строение растительного организма

*Оробинская Галина Петровна,
учитель биологии,*

МОУ Мухоудеровская СОШ Белгородская обл.

Часть А. Задания с одним вариантом ответа

1. Как можно обнаружить и наблюдать ядро в клетке?

- A) невооружённым глазом
- B) под лупой
- C) под микроскопом
- D) их обнаружить невозможно

2. Что изучает наука биология?

- A) животных
- B) всё живое
- C) растения
- D) неживую природу

3. Где правильно перечислены основные части растительной клетки?

- А) ядро, ядрышко и цитоплазма
- В) ядро, цитоплазма и клеточная оболочка
- С) ядро, цитоплазма и вакуоль
- Д) ядрышко, вакуоль и клеточная оболочка

4. Большую часть цитоплазмы растительной клетки занимают:

- А) вакуоли
- В) хлоропласты
- С) ядро
- Д) пластиды

5. Что содержится в вакуолях?

- А) запасные вещества клетки
- В) клеточный сок
- С) цитоплазма
- Д) вода

6. Как называются пластиды зелёного цвета?

- А) вакуоли
- В) ядрышки
- С) хлоропласты
- Д) хромопласты

7. Чем объясняется рост и развитие растений?

- А) клетки непрерывно растут
- В) делением и ростом клеток
- С) увеличением межклеточного вещества

8. Признаки живой клетки

- А) движение цитоплазмы
- В) питание, деление и рост
- С) гниение и разложение
- Д) смерть

9. С чем связано хранение и передача наследственности?

- А) с хлоропластами
- В) с цитоплазмой
- С) с ядрышками
- Д) с хромосомами

10. Признаки старения клеток растений:

- А) клетки способны к интенсивному делению
- В) клетки крупные, с большими вакуолями, клеточные оболочки толстые
- С) тонкая клеточная оболочка
- Д) множество мелких вакуолей

11. Из клеток построены:

- A) только растения
- B) только животные и человек
- C) все растения, животные и человек
- D) только некоторые части растений

12. Какая наука изучает сезонные явления в жизни растений и животных?

- A) ботаника
- B) фенология
- C) география
- D) биология

Часть В.

1. Выберите три признака, характерных только для растительных клеток

- A) наличие митохондрий и рибосом
- B) наличие хлоропластов
- C) запасное вещество - крахмал
- D) клеточная стенка из целлюлозы
- E) запасное вещество – гликоген
- F) ядро окружено двойной мембраной

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

2. Выберите три признака, характерные для хлоропластов:

- A) имеют внутренние мембраны
- B) бесцветны
- C) содержат хлорофилл
- D) способны к фотосинтезу
- E) не имеют мембран
- F) не содержат хлорофилла

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

3. Установите соответствие между перечисленными функциями и частями клетки

Функции

- A) отвечает за наследственность
- B) граница
- C) участвует в делении клетки
- D) обмен веществ
- E) форма
- F) защита

Части клетки

- 1. Ядро
- 2. Клеточная мембрана

| A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Ботаника. Строение цветка. Соцветие. Опыление растений

Осьминкина Юлия Витальевна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №68» г. Ижевск

1. Цветок – это:

- А) генеративный орган
- В) ткань растения
- С) вегетативный орган
- Д) совокупность органов

2. Из каких частей состоит пестик:

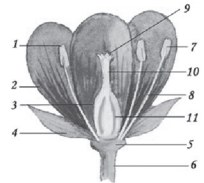
- А) завязь
- В) пыльник
- С) венчик
- Д) рыльце

3. Мужской половой орган цветка:

- А) пестик
- В) тычинка
- С) завязь
- Д) семяпочка

4. Под каким номером на схеме отмечен пыльник?

- А) 7
- В) 2
- С) 10
- Д) 9



5. Обоеполые растения – это растения, у которых:

- А) есть мужские и женские органы
- В) есть только мужские органы
- С) есть только женские органы
- Д) нет генеративных органов

6. Почему у растений редко встречается самоопыление?

- А) не будет семян
- В) не может произойти опыление
- С) не может произойти оплодотворение
- Д) потомство может нести наследственные болезни

7. Перенос пыльцы на рыльце пестика – это:

- A) оплодотворение
- B) опыление
- C) развитие
- D) размножение

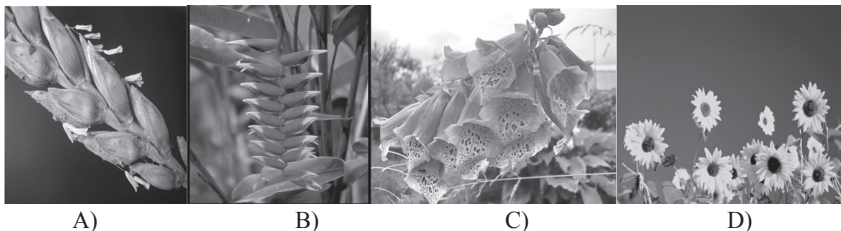
8. Двудомное растение:

- A) пшеница
- B) кукуруза
- C) тюльпан
- D) облепиха

9. Признаки насекомоопыляемых растений:

- A) яркие лепестки венчика
- B) липкая, крупная пыльца
- C) отсутствие запаха
- D) мелкая пыльца

10. Под какой буквой указано ветроопыляемое растение?



11. Почему цветок раффлезии пахнет тухлым мясом?

- A) отпугивает насекомых, питающихся цветком
- B) привлекает мух – опылителей
- C) отпугивает людей, собирающих цветы
- D) нет правильного ответа

12. Самый маленький цветок из перечисленных имеет растение:

- A) ландыш
- B) колокольчик
- C) подсолнечник
- D) лилия

13. Почему в дождливое лето, когда не летают насекомые, снижается урожайность кабачков и огурцов?

- A) насекомые переносят пыльцу
- B) насекомые помогают растению развиваться
- C) насекомые приносят растению питательные вещества
- D) насекомые ускоряют процесс фотосинтеза

14. Значение соцветия:

- А) для фотосинтеза
- В) для красоты
- С) для лучшего опыления
- Д) для лучшего роста

15. У какого растения соцветие – корзинка

- А) мак
- В) одуванчик
- С) наперстянка
- Д) лилия

Лист

*Попик Галина Николаевна,
учитель биологии-химии,
МКОУ СОШ №254*

1. Каким органом растения является лист?

- А) вегетативным
- В) генеративным
- С) основным
- Д) зачаточным

2. Из каких частей может состоять лист?

- А) из черешка
- В) из листовой пластинки
- С) из прилистников
- Д) все ответы верны

3. Какие типы листорасположения встречаются?

- А) ступенчатое
- В) очерёдное
- С) дуговое
- Д) перистое

4. Какие типы жилкования характерны для Однодольных?

- А) сетчатое
- В) параллельное
- С) параллельное, дуговое
- Д) дуговое

5. Какова роль жилок листа?

- A) фотосинтез
- B) опора мякоти листа
- C) защита от испарения
- D) все ответы верны

6. Какая ткань НЕ входит в состав листа?

- A) механическая
- B) проводящая
- C) соединительная
- D) все ответы верны

7. Что является главным результатом фотосинтеза?

- A) образование кислорода
- B) образование сахара
- C) поглощение солнечного света
- D) все ответы верны

8. Условие необходимое для осуществления фотосинтеза?

- A) солнечный свет
- B) вода
- C) углекислый газ
- D) все ответы верны

9. Если на черешке одна листовая пластинка, то его называют

- A) сложным
- B) простым
- C) одночерешковым
- D) все ответы верны

10. Межклетники заполнены

- A) воздухом
- B) межклеточным веществом
- C) водой
- D) все ответы верны

11. В клетках растения встречаются

- A) лейкопласты
- B) хромопласты
- C) хлоропласты
- D) все ответы верны

12. Функции листа

- A) воздушное питание
- B) выведение вредных веществ

- С) транспирация
- Д) все ответы верны

13. Когда дышит лист растения?

- А) только в темноте
- В) только на свету
- С) на свету и в темноте
- Д) все ответы верны

14. Видоизменения листьев

- А) усики гороха
- В) колючки кактуса
- С) листья росянки
- Д) все ответы верны

15. Что такое листопад для растения?

- А) красивое осеннее явление
- В) приспособление к уменьшению испарения
- С) болезнь дерева
- Д) все ответы верны

Итоговый тест

*Пухова Ирина Борисовна,
учитель биологии,
ГБОУ Белгородская ООШ-интернат №23*

1. Наука, изучающая жизнь и строение растений, называется:

- А) ботаника
- В) биология
- С) зоология
- Д) экология

2. Стержневая корневая система имеет хорошо развитые:

- А) придаточные корни
- В) боковые корни
- С) главный корень
- Д) корневище

3. Женская половая клетка мхов называется:

- А) яйцеклетка
- В) зигота

-
- С) сперматозоид
 - Д) спора

4. Выберите НЕПРАВИЛЬНЫЙ ответ, лист осуществляет три основные функции:

- А) питание
- В) фотосинтез
- С) газообмен
- Д) испарение воды

5. Плод состоит из:

- А) околоплодника и семян
- В) соплодия и лепестков
- С) чашелистиков и семян
- Д) завязи и семян

6. Выберите НЕПРАВИЛЬНЫЙ ответ, размножение бывает:

- А) бесполое
- В) оплодотворённое
- С) половое
- Д) вегетативное

7. Какому семейству принадлежит данная формула цветка Ч4 Л4 Т4+2 П1

- А) крестоцветные
- В) паслёновые
- С) розоцветные
- Д) бобовые

8. Зарисуйте схематическое строение соцветия ЗОНТИК

9. Вайи — это...

- А) побеги хвоща
- В) корневище папоротника
- С) листья папоротника
- Д) побеги плауна

10. Какого названия жилкования листьев не существует:

- А) сетчатое
- В) параллельное
- С) дуговое
- Д) круговое

Основные процессы жизнедеятельности растений

*Русина Евгения Викторовна,
учитель биологии,
МАОУ гимназия № 111 г. Уфа*

1. Корень — орган питания растений, так как он из окружающей среды поглощает:

- A) углекислый газ
- B) кислород
- C) воду и минеральные соли
- D) органические вещества

2. К минеральному удобрению относится:

- A) навоз
- B) селитра
- C) перегной
- D) компост

3. Фотосинтез происходит в:

- A) ядре
- B) цитоплазме
- C) хлоропластах
- D) вакуолях

4. В процессе фотосинтеза растение:

- A) поглощает углекислый газ
- B) поглощает кислород
- C) выделяет углекислый газ
- D) образует минеральные вещества

5. Кислород необходим растениям для:

- A) питания
- B) дыхания
- C) фотосинтеза
- D) размножения

6. Процесс фотосинтеза идет:

- A) на свету и в темноте
- B) только в темноте
- C) в любое время суток
- D) только на свету

7. В процессе дыхания:

- A) образуются органические вещества
- B) расходуется органические вещества
- C) расходуется вода
- D) поглощается углекислый газ

8. Растения называют автотрофными организмами, т.к. они:

- A) способны синтезировать органические вещества из неорганических
- B) активно поглощают органические вещества из окружающей среды
- C) не входят в цепи питания
- D) не способны активно перемещаться

9. «Космическая роль» растений состоит в том, что они:

- A) улавливают и запасают солнечную энергию
- B) поглощают воду
- C) поглощают минеральные соли
- D) поглощают углекислый газ

10. Какова роль хлорофилла в жизни растений?

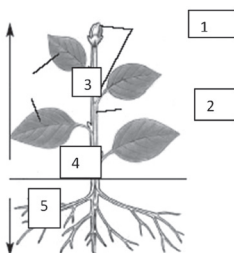
- A) защищает организм от вредного воздействия солнечных лучей
- B) служит источником энергии, необходимой для жизнедеятельности растения.
- C) используется растением как питательное вещество.
- D) поглощает солнечную энергию, которая используется в процессе фотосинтеза.

Итоговый тест

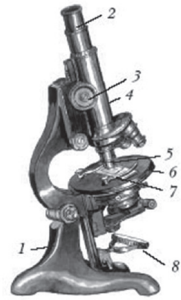
*Тырышкина Дарья Павловна,
учитель биологии,
МАОУ «СОШ №35 с углублённым
изучением отдельных предметов»*

Часть А

1. Подпишите вегетативные органы растения



2. Подпишите части микроскопа и укажите назначения каждой части



3. Подпишите строение растительной клетки



Растительная
клетка:

4. Мелкие образования различной формы представляют собой:

- А) ядра
- В) межклетники
- С) растительные ткани
- Д) хлоропласты

5. Передачу наследственных признаков обеспечивают:

- А) клеточная оболочка
- В) хромосомы
- С) вакуоли
- Д) пластиды

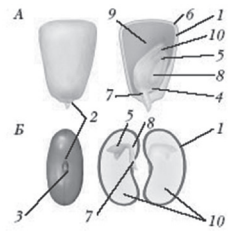
6. Цитоплазма представляет собой:

- А) клеточный сок
- В) межклетник
- С) хлоропласт
- Д) часть клетки

7. Фотосинтез происходит в:

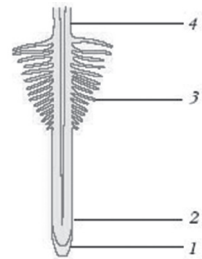
- А) хлоропласты
- В) ядре
- С) вакуолях
- Д) цитоплазме

8. Подписать строение семян однодольного и двудольного растения



Строение семян кукурузы (А) и фасоли (В):

9. Подписать зоны корня



Зоны корня:

10. Простые листья имеет:

- А) горох
- В) рябина
- С) клевер
- Д) береза

11. Сложные листья имеет:

- А) дуб
- В) клевер
- С) липа
- Д) липа

12. Жилки листа:

- А) придают ему прочность
- В) участвуют в дыхании
- С) участвуют в размножении
- Д) участвуют в фотосинтезе

13. Обозначьте части цветка



14. Рост растения – это:

- А) ветвление растения
- В) прорастание семени и ветвление растения
- С) увеличение размеров и массы тела растения
- Д) образование корней

15. Индивидуальное развитие – это:

- А) дыхание и рост растения
- В) преобразование организма от зарождения до смерти
- С) вегетативное размножение растения
- Д) питание растений

16. Назовите, имя отечественного ученого определившего центры происхождения культурных растений:

- А) Мичурин И. В.
- В) Вавилов Н. И.
- С) Тимирязев К. А.
- Д) Линней К.

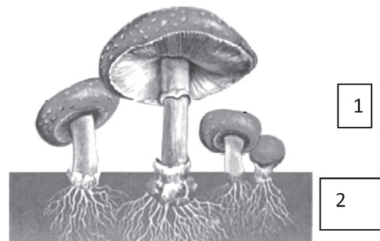
17. Клетки бактерий в отличие от клеток растений не имеют:

- А) цитоплазмы
- В) капсулы
- С) ядра
- Д) клеточной стенки

18. Цианобактерии – это представители:

- А) царства Бактерии
- В) царства Грибы
- С) царства Растения
- Д) царства Животные

19. Подпишите строение гриба



20. Тело лишайника называют:

- А) мицелием
- В) слоевищем
- С) плодовым телом
- Д) гифами

21. У растений класса двудольных:

- A) сетчатое жилкование
- B) одна семядоля
- C) мочковатая корневая система
- D) параллельное жилкование листьев

22. Капуста - представитель семейства:

- A) бобовых
- B) розоцветных
- C) крестоцветных
- D) сложноцветных

23. К семейству злаков относится:

- A) рожь
- B) капуста
- C) картофель
- D) подсолнечник

24. Совокупность разных видов растений в природных сообществах называют:

- A) агроценозом
- B) фитоценозом
- C) биогеоценозом
- D) биосистемой

25. Природным сообществам дают название:

- A) по самым крупным растениям в сообществе
- B) самым редким видам в сообществе
- C) самым многочисленным видам в сообществе
- D) самым заметным видам в сообществе

Часть В

В1: Выпишите номера правильных утверждений:

- A) Только растения поглощают солнечную энергию
- B) С помощью хлорофилла из углекислого газа и воды в листе образуются сахара
- C) Кислород – вещество, необходимое для фотосинтеза и дыхания растений
- D) Обмен веществ – это питание и дыхание растений
- E) Зеленые растения – гетеротрофы

В2: Выпишите номера правильных утверждений:

- A) Семя развивается из пестика
- B) Зигота образуется слиянием половых клеток

- С) Вегетативное размножение свойственно только цветковым растениям
- Д) Споры – это особые половые клетки
- Е) Зародышевый мешок развивается в семязачатке
- Ф) Двойное оплодотворение – это слияние одного спермия с яйцеклеткой, а другого с центральным ядром зародышевого мешка

В3: Значение бактерий в природе и жизни человека

| Роль бактерий в природе | Роль бактерий в жизни человека |
|-------------------------|--------------------------------|
| | |

В4: Значение грибов в природе и жизни человека

| Значение грибов в природе | Значение грибов в жизни человека |
|---------------------------|----------------------------------|
| | |

Часть С

С1: Заполни таблицу:

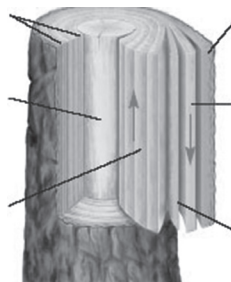
| Среда жизни | Особенности среды | Обитатели среды |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Водная | | |
| Наземно-воздушная | | |
| Почвенная | | |

С2: Составьте краткий рассказ о значении водорослей

С3: Заполнить таблицу: «Ткани растений и их виды»

| Название ткани | Характеристика ткани |
|-----------------------|----------------------|
| Образовательная ткань | |
| Основная ткань | |
| Покровная ткань | |
| Проводящая ткань | |
| Механическая ткань | |

С4: Подписать внутреннее строение стебля и объяснить их значение



С5: Докажите, что корневище, клубень и луковица – видоизмененные побеги.

С6: Заполните таблицу: «Отделы растений»

| Отдел растений | Признаки растений | Представители |
|----------------|-------------------|---------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Внешнее и внутреннее строение корня

*Худякова Наталья Владимировна,
учитель биологии и химии,
МБОУ СОШ №2 с. Новобелокатый*

1. Корень – это...

- А) видоизмененный побег
- В) вегетативный орган побега
- С) вегетативный орган растения
- Д) генеративный орган растения

2. Боковые корни образуются

- А) только на главном корне
- В) только на придаточных корнях
- С) на всех видах корней
- Д) только на боковых корнях

3. Стержневая корневая система характерна для

- А) пшеницы
- В) подорожника

-
- С) ландыша
 - Д) гороха

4. Движение корня в сторону нужных ему химических веществ называется

- А) геотропизмом
- В) хемотропизмом
- С) фототропизмом
- Д) гидротропизмом

5. Удаление верхушки корня – это...

- А) пикировка
- В) прореживание
- С) пасынкование
- Д) прививка

6. Корнеплод не характерен для растения

- А) моркови
- В) сахарной свеклы
- С) картофеля
- Д) редиса

7. Растения какого семейства способны образовывать на боковых корнях бактериальные клубеньки

- А) бобовые
- В) розоцветные
- С) сложноцветные
- Д) крестоцветные

8. Корневые волоски – особые выросты наружных клеток зоны

- А) растяжения
- В) всасывания
- С) деления
- Д) проведения

9. Корневой чехлик защищает зону

- А) проведения
- В) деления
- С) растяжения
- Д) всасывания

10. Корень растет в ширину за счет клеток

- А) камбия
- В) зоны деления
- С) древесины
- Д) луба

Грибы

*Швидченко Светлана Витальевна,
старшая вожатая,
МБОУ СОШ №9 г. Азова*

1. Что является главной частью гриба?

- А) мицелий
- В) микориза
- С) мукор
- Д) плодовое тело

2. Какая роль в природе и жизни человека не свойственна грибам?

- А) участвуют в круговороте веществ
- В) участвуют в образовании плодородного слоя почвы
- С) обогащают атмосферу кислородом
- Д) вызывают болезни у растений, животных, человека

3. Где созревают споры шляпочных грибов?

- А) в нижнем слое шляпки гриба
- В) в верхнем слое шляпки гриба
- С) в ножке гриба
- Д) в грибнице

4. Какие грибы выращивают в искусственных условиях?

- А) сыроежки
- В) маслята
- С) шампиньоны
- Д) грузди

5. Какой гриб является ядовитым?

- А) вешенка
- В) желчный гриб
- С) трюфель
- Д) сморчок

6. К плесневым одноклеточным грибам относится:

- А) спорынья
- В) мукор
- С) дрожжи
- Д) пеницилл

-
- 7. Микроскопические одноклеточные грибы, размножающиеся почкованием, это:**
- А) пеницилл
 - В) трутовик
 - С) дрожжи
 - Д) головня
- 8. Какое органическое вещество, характерное для животных, содержат оболочки грибов?**
- А) хлорофилл
 - В) хитин
 - С) целлюлоза
 - Д) гликоген
- 9. По способу питания грибы не являются**
- А) сапротрофами
 - В) симбионтами
 - С) паразитами
 - Д) автотрофами
- 10. Какой гриб-паразит разрушает древесину?**
- А) головня
 - В) трутовик
 - С) спорынья
 - Д) дождевик

Отдел Моховидные

*Юшенова Лариса Николаевна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ п. Новопушкинское»*

- 1. Мхи относят к высшим растениям, так как**
- А) они имеют ризоиды
 - В) в их листьях содержится хлорофилл,
 - С) тело мхов расчленено на стебель и листья
 - Д) они размножаются бесполом способом
- 2. Белым мхом часто называют**
- А) кукушкин лен
 - В) моршанцию
 - С) сфагнум
 - Д) неккеру курчавую

3. У кукушкина льна отсутствуют

- А) ризоиды
- В) корни
- С) стебель
- Д) листья

4. Благодаря мертвым клеткам сфагнум

- А) поглощает питательные вещества
- В) фотосинтезирует
- С) поглощает воду
- Д) размножается

5. У мха из проросшей споры развивается

- А) яйцеклетка
- В) коробочка
- С) спорофит
- Д) проросток

6. Мхи не размножаются

- А) самоопылением
- В) вегетативно
- С) половым способом
- Д) бесполом способом

7. Половое размножение мхов невозможно без воды, так как

- А) зигота развивается в воде
- В) ризоиды поглощают много воды
- С) мхи влаголюбивые растения
- Д) оплодотворение осуществляется только в водной среде

8. Кукушкин лен – это... растение

- А) многолетнее
- В) двулетнее
- С) однолетнее
- Д) сезонное

9. Кукушкин лен

- А) способствует заболачиванию почвы
- В) повышает плодородие почвы
- С) способствует защелачиванию почвы
- Д) насыщает почву азотом

10. Из сфагнома образуется

- А) каменный уголь
- В) торф
- С) нефть
- Д) известняк

Тесты по биологии
7 класс

Насекомые

Дягилева Ольга Юрьевна,
учитель,
ФГКОУ СОШ №151

1. К какому типу относится класс насекомые?

- А) ракообразные,
- В) паукообразные,
- С) членистоногие.

2. Какие отделы тела характерны для класса насекомых?

- А) головогрудь, брюшко,
- В) голова, грудь, брюшко.

3. Сколько пар ног характерно для класса насекомых?

- А) 2
- В) 3
- С) 4

4. Соотнесите название насекомого и тип ротового аппарата:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) грызущий | А) пчела медоносная |
| 2) лижущий | В) комар-звонец |
| 3) сосущий | С) бабочка репница |
| 4) колюще - сосущий | Д) майский жук |
| 5) грызуще - сосущий | Е) комнатная муха |

5. Соотнесите отряд и название насекомого:

- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1) двукрылые | А) пчела медоносная |
| 2) жесткокрылые | В) комар-звонец |
| 3) перепончатокрылые | С) бабочка репница |
| 4) прямокрылые | Д) майский жук |
| 5) чешуекрылые | Е) кузнечик |

6. Какие стадии превращения проходит блоха:

- А) яйцо, личинка, куколка, взрослое насекомое,
- В) яйцо, взрослое насекомое,
- С) яйцо, личинка, взрослое насекомое.

7. Жужжальца - это:

- А) название насекомого,
- В) крылья,

-
- С) органы равновесия,
 - Д) стадия развития насекомого.

8. Выберите из списка общественных насекомых:

- А) муравьи,
- В) пчелы,
- С) термиты,
- Д) все варианты верны.

9. Выберите из списка одомашненных насекомых:

- А) постельный клоп,
- В) рыжий таракан,
- С) тутовый шелкопряд,
- Д) пчела медоносная.

10. Каких насекомых человек использует в биологической борьбе с насекомыми, вредящих сельскому хозяйству?

- А) божью коровку
- В) лесного муравья
- С) наездника
- Д) шмеля

Класс Насекомые

*Яковцева Татьяна Константиновна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №37, г. Иркутска*

1. Тело насекомых подразделяется на:

- А) один отдел
- В) два отдела
- С) три отдела
- Д) большее число отделов

2. Наиболее опасные вредители сельского хозяйства, относящиеся к отряду Прямокрылые:

- А) сверчки
- В) кобылки
- С) саранча
- Д) кузнечики

3. Взрослые поденки живут один - три дня, а их личинки обитают в воде в течение:

- А) месяца
- В) года

- С) двух - трех лет
- Д) свыше пяти лет

4. Являются вредителями сельскохозяйственных растений:

- А) жуки-навозники
- В) жужелицы
- С) жуки-кузьки
- Д) плавунцы

5. Название отряда, к которому принадлежат все клопы, связано с тем, что:

- А. обе пары их крыльев недостаточно жесткие
- В) их надкрылья наполовину жесткие, а наполовину прозрачные
- С) их усики короче, чем у бабочек
- Д) у них имеется колюще-сосущий ротовой аппарат

6. У бабочек из куколки появляется:

- А. взрослое насекомое
- В) куколка второго поколения
- В. гусеница
- Д) новая кладка яиц

7. Блохи переносят возбудителей смертельно опасного заболевания человека:

- А) дизентерии
- В) брюшного тифа
- С) чумы
- Д) гриппа

8. Рабочие пчёлы - это:

- А) половозрелые самцы и самки
- В) бесплодные самцы
- С) бесплодные самки
- Д) насекомые других видов, захваченные в плен

9. Насекомые обитают:

- А) в воде
- В) на суше
- С) в почве
- Д) во всех перечисленных средах обитания

10. Все насекомые имеют ходильные ноги в количестве:

- А) одной пары
- В) двух пар
- С) трех пар
- Д) четырех пар

11. По характеру питания тараканы являются:

- A) растительноядными
- B) хищниками
- C) паразитами
- D) всеядными

12. Полезны для сельского хозяйства истребители тлей:

- A) божьи коровки
- B) стрекозы
- C) майские жуки
- D) клопы

Грибы

*Тугушева Светлана Николаевна,
учитель химии и биологии,
МКОУ СОШ с. Комаровка*

1. У грибов отсутствует в клетках

- A) хитин
- B) хлорофилл
- C) вода
- D) минеральные соли

2. Первыми в лесах появляются

- A) сыроежки
- B) маслята
- C) боровики
- D) сморчки

3. Главная часть гриба

- A) ножка
- B) шляпка
- C) плодовое тело
- D) грибница

4. Продукт жизнедеятельности дрожжей

- A) кислород
- B) азот

- С) сернистый газ
- Д) углекислый газ

5. Для грибов характерно

- А) образование на свету органических веществ
- В) питание готовыми органическими веществами
- С) активное передвижение в пространстве
- Д) наличие в клетках хлоропластов

6. Не образует микоризу

- А) подосиновик
- В) подберезовик
- С) шампиньон
- Д) масленок

7. К пластинчатым грибам относят

- А) шампиньона
- В) подберезовика
- С) подосиновика
- Д) масленка

8. К трубчатым грибам относят

- А) сыроежку
- В) волнушку
- С) шампиньона
- Д) масленка

9. В клеточных стенках грибов есть

- А) хлорофилл
- В) хитин
- С) клетчатка
- Д) гликоген

10. Съедобная часть белого гриба называется

- А) плесень
- В) лишайник
- С) микоз
- Д) микориза

Насекомые

*Бакшеева Татьяна Александровна,
учитель биологии,
МОУ СОШ, с. Байгул*

1. Дышат насекомые при помощи:

- A) лёгких
- B) лёгких и трахей
- C) жабр
- D) трахей

2. К насекомым с полным превращением не относится:

- A) непарный шелкопряд
- B) домовая муха
- C) колорадский жук
- D) тля

3. К насекомым с неполным превращением относятся:

- A) клопы
- B) муравьи
- C) бабочки
- D) жуки

4. Самый многочисленный отряд насекомых:

- A) чешуекрылые;
- B) жесткокрылые;
- C) двукрылые;
- D) перепончатокрылые.

5. К перепончатокрылым относятся:

- A) наездники
- B) яйцееды
- C) термиты
- D) все перечисленные

6. Класс насекомых отличают признаки биологического прогресса:

- A) активно передвигаются
- B) питаются готовыми органическими веществами
- C) широко распространены, разнообразны и приспособились ко всем условиям жизни
- D) ведут паразитический образ жизни

7. Развитие насекомых со сменой четырёх стадий (яйцо, личинка, куколка, имаго) называется:

- A) неполным превращением
- B) полным превращением
- C) развитием с метаморфозом
- D) партеногенезом

8. Самый крупный среди жуков:

- A) жук-олень
- B) жук-носорог
- C) жук-геркулес
- D) майский жук

9. Продукты обмена у насекомых выделяются через:

- A) трахеи
- B) почки
- C) зелёные железы
- D) Мальпигиевы сосуды

10. Чего нет у всех насекомых:

- A) крыльев
- B) коготков
- C) усиков
- D) глаз

11. Что течёт по сосудам и полостям тела таракана?

- A) кровь
- B) плазма
- C) гемолимфа
- D) сыворотка

12. Кто не относится к насекомым:

- A) кузнечик
- B) медведка
- C) дафния
- D) богомол

13. Какую среду жизни освоили насекомые?

- A) наземную
- B) воздушную
- C) почвенную
- D) все перечисленные

14. У насекомых кровеносная система:

- A) хорошо развита
- B) развита слабо
- C) участвует в транспорте газов
- D) не переносит питательные вещества и продукты распада

15. К отряду Двукрылые не относится:

- A) журчалка большеголовая
- B) слепень бычий
- C) муха краснохвостая
- D) кобылка бескрылая

16. Уничтожение вредных насекомых с помощью их естественных врагов называют:

- A) дезинфекцией
- B) биологическим способом борьбы
- C) искусственным отбором
- D) химическим способом борьбы

17. Для представителей отряда Чешуекрылые характерны следующие признаки:

- A) развитие с неполным превращением
- B) сосущий ротовой аппарат в стадии имаго
- C) головогрудь и брюшко
- D) яйцо-куколка-личинка

18. Для насекомых характерны следующие признаки:

- A) 4 пары ног и ни одной пары усиков
- B) 3 пары ног и 1 пара усиков
- C) головогрудь и брюшко
- D) 6 пар ног и 2 пары усиков

19. Из перечисленных насекомых к отряду Перепончатокрылые относят:

- A) майского жука
- B) тлю обыкновенную
- C) зелёного кузнечика
- D) медоносную пчелу

20. К биологическим особенностям, дающим насекомым преимущества для распространения можно отнести:

- A) способность к полету, наличие сложных рефлексов, небольшие размеры
- B) большие размеры, наличие 6 пар ног
- C) способность дышать с помощью лёгких и трахей
- D) насекомые не распространяются

21. Мальпигиевы сосуды – это

- A) вид кровеносных сосудов
- B) органы выделения
- C) органы пищеварительной системы
- D) сердце

22. При развитии с полным превращением насекомое проходит следующие стадии:

- A) яйцо-взрослое насекомое
- B) яйцо-личинка-куколка
- C) яйцо-личинка-куколка-взрослое насекомое
- D) личинка-куколка-взрослое насекомое

23. Комар из рода анофелес является:

- A) возбудителем малярии
- B) переносчиком возбудителя малярии
- C) организмом хозяином
- D) промежуточным хозяином паразита

24. Возбудителей сонной болезни переносят:

- A) простейшие
- B) клещи
- C) насекомые
- D) гельминты

25. Ротовые органы божьей коровки по типу строения относятся к:

- A) грызущим
- B) лижущим
- C) грызущее-лижущим
- D) грызуще-сосущим

26. Маленький жук – настоящий истребитель тлей:

- A) жук-олень
- B) божья коровка
- C) жук-носорог
- D) жук-геркулес

27. Какой ротовой аппарат у бабочек?

- A) лижущий
- B) грызущий
- C) сосущий
- D) колющий

28. Представители какого отряда являются переносчиками возбудителя малярии:

- A) двукрылых
- B) перепончатокрылых
- C) чешуекрылых
- D) прямокрылых

29. Азиатская саранча относится к отряду:

- A) полужёсткокрылых
- B) двукрылых
- C) прямокрылых
- D) равнокрылых

30. Мухи и комары:

- A) относятся к одному отряду насекомых
- B) развиваются с неполным превращением
- C) имеют одинаковые по типу ротовые органы
- D) верны все ответы

Класс Птиц. Обобщение материала

*Клементьева Алла Юрьевна,
учитель биологии,
ГБОУ СОШ с. Новое Усманово*

Задания группы А.

Выберите один правильный ответ

1. Птицы произошли от древних

- A) рыб
- B) земноводных
- C) пресмыкающихся
- D) плоских червей

2. Голосовой аппарат птиц находится

- A) в верхней части трахеи
- B) в месте разделения трахеи на бронхи
- C) в глотке
- D) у языка

3. К контурным перьям относятся

- А) рулевые перья
- В) кроющие перья
- С) маховые перья
- Д) все верно

4. Позвоночник птиц состоит из нескольких отделов, число которых

- А) 3
- В) 4
- С) 5
- Д) 6

5. Скелет передней свободной конечности состоит из

- А) плечевой кости
- В) предплечья
- С) кисти
- Д) все верно

6. Сердце птиц

- А) двухкамерное
- В) трехкамерное
- С) четырехкамерное
- Д) нет правильного ответа

7. Кровеносная система птиц отличается от кровеносной системы пресмыкающихся тем, что

- А) потоки крови не смешиваются
- В) в сердце имеется полная перегородка
- С) правильные ответы А и Б
- Д) правильный ответ только Б

8. К выводковым птицам относится

- А) голубь
- В) дятел
- С) лебедь
- Д) попугай

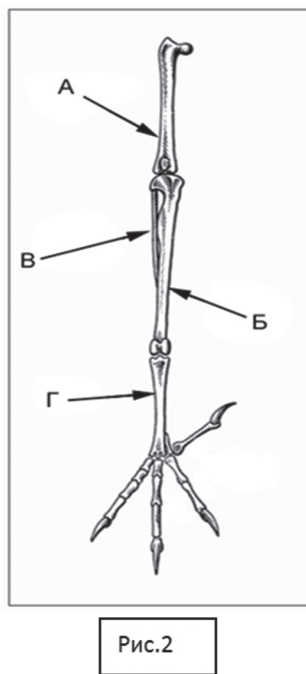
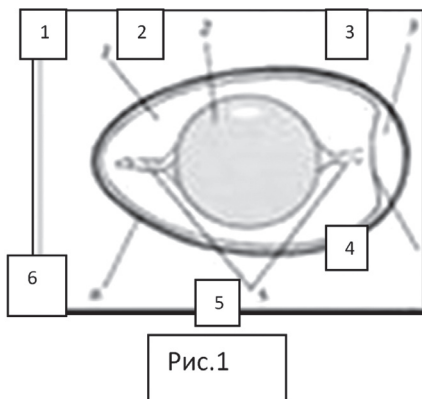
**Задания группы В.
Вставьте пропущенные слова**

1. Дыхание у птиц осуществляется..... и.....

2. Клюв птиц состоит из и

3. У сизого голубя сердце сокращается со скоростью
4. Пища у птиц перетирается в этом отделе желудка.....
5. (Орган чувств) у птиц развито хуже всего.
6. «Древняя птица» - это
7. Часть нижней конечности, характерная только для птиц.....

Задания группы С.
Что обозначено цифрами на рисунках?



ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

*Петрова Изольда Алексеевна,
учитель биологии,
МОУ СОШ №4 г. Дмитрова*

1. Чем покрыто тело членистоногих?

- А) раковиной
- В) кутикулой
- С) кожей
- Д) хитином

2. Какое строение имеет желудок рака?

- А) один мускульный отдел
- В) два отдела: первый- мускульный с хитиновыми зубцами, второй- цецильный
- С) два отдела: мускульный и железистый
- Д) мускульный, железистый и цецильный

3. Сколько пар ходильных ног у рака?

- А) 3
- В) 4
- С) 5
- Д) 6

4. Каким способом размножаются раки?

- А) почкованием
- В) откладкой яиц
- С) выметыванием икры
- Д) живорождением

5. На какие части расчленено тело у паука?

- А) голова, грудь, брюшко
- В) головогрудь, брюшко
- С) голова, туловище, хвост
- Д) головогрудь, хвост

6. Сердце у паука-крестовика лежит на:

- А) брюшной стороне головогруды
- В) на спинной стороне головогруды
- С) на спинной стороне брюшка
- Д) на брюшной стороне брюшка

7. Из перечисленных ниже клещей к возбудителям заболеваний относятся:

- A) собачий клещ
- B) таежный клещ
- C) чесоточный клещ
- D) верны все ответы

8. Сколько пар глаз у паука?

- A) одна
- B) две
- C) три
- D) четыре

9. На члениках какой части тела насекомого находятся крылья?

- A) головы
- B) грудь
- C) брюшко
- D) хвост

10. Сколько пар ходильных ног у насекомого?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

11. Почка у окуня находится:

- A) в нижней части полости тела
- B) в средней части полости тела
- C) в верхней части полости тела
- D) у окуня почек нет

12. Из каких частей состоит тело рыбы?

- A) голова, грудь, брюшко
- B) голова, туловище, хвост, конечности
- C) голова, туловище, хвост
- D) голова, грудь, брюшко, конечности

13. Какая из пищеварительных желез рыбы продуцирует желчь?

- A) желудок
- B) печень
- C) поджелудочная железа
- D) щитовидная железа

14. Кровеносная система у рыбы:

- A) замкнутая
- B) незамкнутая

- С) замкнутая у всех костных и незамкнутая у хрящевых
- Д) замкнутая только у двоякодышащих

15. Сколько камер в сердце рыбы?

- А) одна
- В) две
- С) три
- Д) четыре

16. В каких органах очищается кровь у рыб от продуктов распада?

- А) кожа, жабры
- В) почки, кожа
- С) кишечник, жабры
- Д) жабры, почки

17. Имеется ли в телах позвонков земноводных канал для спинного мозга?

- А) да
- В) нет
- С) только у хвостатых
- Д) только у бесхвостых

18. У лягушек главную роль при охоте играет:

- А) зрение
- В) слух
- С) обоняние
- Д) осязание

19. Сердце у головастиков:

- А) однокамерное
- В) двухкамерное
- С) трехкамерное
- Д) отсутствует

20. Какая кровь находится в желудочке жабы?

- А) артериальная;
- В) венозная;
- С) смешанная;
- Д) желудочек отсутствует.

21. Органы дыхания ящерицы:

- А) кожа
- В) жабры
- С) легкие
- Д) легочные мешки

-
- 22. У каких, пресмыкающихся в желудочке имеется почти полная перегородка?**
- A) змеи
 - B) ящерицы
 - C) черепахи
 - D) крокодилы
- 23. У ящерицы в левой половине желудочка течет:**
- A) венозная кровь
 - B) артериальная кровь
 - C) смешанная кровь
 - D) желудочек без перегородки
- 24. Какие органы пищеварения возникли в связи с отсутствием зубов и челюстей у птиц?**
- A) зоб, мускулистый желудок
 - B) зоб, железистый желудок
 - C) двенадцатиперстная кишка
 - D) печень
- 25. Как называются кровеносные сосуды, уносящие кровь от сердца?**
- A) артерии
 - B) вены
 - C) капилляры
 - D) вернулы
- 26. В коже у птицы железы**
- A) полностью отсутствуют
 - B) имеются потовые железы
 - C) имеется только одна копчиковая железа
 - D) у разных видов птиц встречаются разные варианты
- 27. В крыле современных птиц:**
- A) пальцы отсутствуют
 - B) имеются рудименты трех пальцев
 - C) имеются рудименты пяти пальцев
 - D) имеется рудимент одного пальца
- 28. Диафрагма впервые появляется:**
- A) у пресмыкающихся
 - B) у птиц
 - C) у млекопитающих
 - D) у рыб

29. Что объединяет животных в класс млекопитающих?

- A) две пары конечностей
- B) теплокровность, волосяной покров, млечные железы
- C) разделение полости тела на грудную и брюшную, развитая кора больших полушарий головного мозга
- D) все перечисленное

30. Благодаря какому органу у плацентарных появилось живорождение?

- A) яичник
- B) клоака
- C) яйцевод
- D) матка

31. Сколько позвонков в шейном отделе у млекопитающих?

- A) один
- B) два
- C) семь
- D) двенадцать

32. У каких млекопитающих отсутствуют ключицы?

- A) волчьи
- B) медвежьи
- C) приматы
- D) лемуры

33. Какие приспособления к длительному отсутствию пищи существуют у зверей:

- A) спячка
- B) запасание пищи
- C) оцепенение
- D) все перечисленное

34. Какие детеныши рождаются только в воде?

- A) бобры
- B) моржи
- C) котики
- D) дельфины

Черви

*Стрекозина Юлия Сергеевна,
учитель химии и биологии,
БОУ «СОШ №24», г. Омск*

Выберите несколько ответов

1. К свободноживущим червям относятся:

- A) многоглазка
- B) широкий лентец
- C) печеночный сосальщик
- D) белая планария

2. Количество слоев клеток у плоских червей равно:

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 1

3. Пищеварительной системы нет у:

- A) белой планарии
- B) печеночного сосальщика
- C) бычьего цепня
- D) широкого лентеца

4. В бескислородных условиях живет:

- A) черная планария
- B) многоглазка
- C) свиной цепень
- D) белая планария

5. Сколько видов мышц у планарии:

- A) 2
- B) 3
- C) 1
- D) 4

6. У круглых червей:

- A) двусторонняя симметрия и трехслойное строение тела
- B) лучевая симметрия и трехслойное строение тела
- C) двусторонняя симметрия и двухслойное строение тела
- D) лучевая симметрии и двухслойное строение тела

7. Круглые черви отличаются от плоских:

- A) типом симметрии
- B) наличием анального отверстия в пищеварительной системе
- C) количеством слоев клеток
- D) отсутствием паразитических форм

8. Из предложенного списка выберите круглых червей:

- A) многоглазка
- B) луковая нематода
- C) эхинококк
- D) картофельная нематода

9. В легких человека паразитирует:

- A) взрослая аскарида
- B) яйцо аскариды
- C) личинка аскариды
- D) нет правильного ответа

10. Острицы паразитируют в:

- A) прямой кишке
- B) толстой кишке
- C) тонкой кишке
- D) печени

11. У кольчатых червей:

- A) двусторонняя симметрия и трехслойное строение тела
- B) лучевая симметрия и трехслойное строение тела
- C) двусторонняя симметрии и двухслойное строение тела
- D) лучевая симметрия и двухслойное строение тела

12. Нервная система кольчатых червей состоит из:

- A) спинной и брюшной нервных цепочек
- B) окологлоточного кольца и спинной нервной цепочки
- C) окологлоточного кольца и брюшной нервной цепочки
- D) сети нервных клеток

13. Пищеварительная система у кольчатых червей:

- A) есть и разделена на отделы
- B) сеть, но не разделена на отделы
- C) отсутствует
- D) есть, но не имеет анального отверстия

14. Кровеносная система дождевого червя:

- A) незамкнутая
- B) замкнутая
- C) отсутствует

15. Развитие яиц у дождевого червя происходит:

- A) в воде
- B) в муфточке
- C) в коконе
- D) в почве

Класс Млекопитающие. Отряды Грызуны, Зайцеобразные

*Иванова Лидия Александровна,
учитель биологии и химии,
МБОУ ООШ №8 «ЭКОС» г. Долгопрудный*

Часть 1

Задание 1. Выберите один правильный ответ

1. Млекопитающие – это:

- A) отряд
- B) тип
- C) класс
- D) вид

2. Какое животное относится к отряду Грызунов?

- A) суслик
- B) путорак
- C) крот
- D) кутора

3. Какое животное относится к отряду Зайцеобразные?

- A) пищуха
- B) бурундук

- С) белозубка
- Д) хомяк

4. Для грызунов характерно наличие резцов в верхней челюсти

- А) 1 пары зубов
- В) 2 пары зубов
- С) 3 пары зубов
- Д) 4 пары зубов

5. Для зайцеобразных в характерно наличие резцов на верхней челюсти

- А) 1 пары зубов
- В) 2 пары зубов
- С) 3 пары зубов
- Д) 4 пары зубов

6. Через какое время молодые зайцы начинают жить самостоятельно:

- А) 15-20 суток
- В) 5-10 суток
- С) 1-3 суток
- Д) 20-30 суток

7. Инфекционные заболевания переносят

- А) белки
- В) бурундуки
- С) суслики
- Д) крысы

8. Какие зубы у грызунов стираются быстрее

- А) коренные
- В) резцы
- С) клыки
- Д) одинаково

9. К семейству Мышиных относятся

- А) песчанки
- В) толай
- С) бобр
- Д) морская свинка

10. Основные отличия грызунов от зайцеобразных

- А) длинные уши
- В) на 2 крупных верхних резца, вплотную прилегают 2 малых
- С) длинный кишечник с развитой слепой кишкой

Часть 2

1. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у животных, начиная с наименьшей.

- А) семейство Беличьи
- В) класс Млекопитающие,
- С) вид Суслик малый,
- Д) отряд Грызуны,
- Е) тип Хордовые,
- Ф) род Суслик.

2. Установите соответствие между отрядами животных и особенностями строения

| Особенности строения | Отряды |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
| А) В отряде два семейства | 1. Грызуны |
| В) Размножаются 6-8 раз в год | 2. Зайцеобразные |
| С) Питаются в основном твердой пищей | |
| Д) Длина тела от 30-75 см. | |
| Е) Переносчики энцефалита | |
| Ф) Представители отряда имеют длинный пушистый хвост и кисточки на ушах. | |
| Г) Тумак помесь | |

| А | В | С | Д | Е | Ф | Г |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

3. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номер предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

Отряд грызуны.

1. Представители: водосвинка, бобр, мыши, полевки, крысы, тушканчик, пищухи, нутрия, сурок, суслик, дикобраз, белка, бурундук, ондатра, морская свинка.
2. Мелкие и средние по величине зверьки.
3. На верхней и нижней челюсти по два резца без корней, которые растут по мере стачивания.
4. Внешний слой резцов лишен эмали, стирается быстрее, поэтому зубы сами затачиваются и всегда острые.
5. Высокая плодовитость, быстрый рост и позднее созревание.

Часть 3

Задания со свободным ответом.

1. Как вы считаете. Почему зайчата рождаются зрячими, покрытые плотным шерстяным покровом, а крольчата незрячие и «голые»?
2. Какое животное стало бедствием для Австралии и почему?
3. Какие факторы обеспечивают процветание грызунов в природе?

Тип Членистоногие

*Цветкова Антонина Алексеевна,
учитель биологии,
МОУ СОШ с. Козлово*

1. Общим систематическим признаком типа Членистоногих служит:

- А) кровеносная система незамкнутая
- В) прямое развитие
- С) внекишечное пищеварение
- Д) наличие хитинового покрова

2. Для ракообразных характерно

- А) пять пар ходильных ног
- В) внекишечное пищеварение
- С) трахейное дыхание
- Д) замкнутая кровеносная система

3. Систематические признаки паукообразных:

- А) шесть пар ходильных ног
- В) четыре пары ходильных ног
- С) пять пар ходильных ног
- Д) три пары ходильных ног

4. Органы дыхания паукообразных:

- А) легкие и кожа
- В) жабры и легкие
- С) трахеи и жабры
- Д) легкие и трахеи

5. Внекишечное пищеварение характерно для:

- A) речного рака
- B) комара
- C) паука – крестовика
- D) таракана домашнего

6. В каком случае правильно составлена последовательность развития майского жука?

- A) личинка – яйцо – имаго
- B) яйцо – личинка – имаго
- C) яйцо – личинка- куколка – имаго
- D) имаго – личинка – куколка – яйцо

7. К отряду насекомых с неполным превращением относятся:

- A) постельный клоп, махаон, стрекоза коромысло
- B) стрекоза лютка, жук, черный таракан
- C) саранча, водомерки, обыкновенный кузнечик
- D) нет верного ответа

8. Ротовой аппарат грызущего типа есть у:

- A) тли
- B) бабочки
- C) комара
- D) майского жука

9. К отряду Перепончатокрылых относятся:

- A) комар, муха комнатная
- B) жужелица – карабuz, платяная моль
- C) медоносная пчела, рыжий лесной муравей
- D) махаон, капустная белянка

10. К отряду Прямокрылые не относятся:

- A) саранча, вредная черепашка
- B) красотка, колорадский жук
- C) домовый сверчок, постельный клоп
- D) нет правильного ответа

11. Какое из утверждений верно:

- A) покровы Ракообразных образованы хитиновой кутикулой
- B) кровеносная система у ракообразных замкнутая
- C) тело Паукообразных разделено на голову, грудь, брюшко
- D) органы выделения Паукообразных – почки

Тип членистоногие. Тип хордовые

*Баранова Наталья Витальевна,
учитель биологии,
МОБУ СОШ №2 г. Благовещенск*

Часть 1.

Выберите один из предложенных вариантов ответа

1. Органическое вещество, входящее в состав наружного покрова членистоногих:

- A) хитин
- B) глицин
- C) миоцин
- D) лизоцим

2. Ракообразные дышат:

- A) всей поверхностью тела
- B) всей поверхностью тела или с помощью жабр
- C) с помощью жабр
- D) трахеей

3. Ракообразные, которых человек использует в пищу:

- A) дафния
- B) омар
- C) бокоплав
- D) циклоп

4. У комара ротовой аппарат:

- A) сосущий
- B) колюще-сосущий
- C) грызущий
- D) грызущее-сосущий

5. К социальным насекомым относятся:

- A) термиты
- B) тараканы
- C) клещи
- D) оводы

6. Тараканы:

- A) всеядные
- B) растительноядные

-
- С) хищники
 - Д) трупоеды

7. К дневным бабочкам относится:

- А) лимонница
- В) дубовая хохлатка
- С) монашенка
- Д) дубовая хохлатка

8. К двукрылым относится:

- А) комар
- В) тля
- С) тутовый шелкопряд
- Д) репница

9. К перепончатокрылым относятся:

- А) блоха
- В) слепень
- С) оса
- Д) тля

10. К отряду жесткокрылых относится:

- А) уховертка
- В) колорадский жук
- С) сверчок
- Д) многоцветница

Часть 2.

Установите соответствие

- А) сохраняется хорда
- В) формируется позвоночник
- С) представитель-ланцетник
- Д) представитель минога
- Е) органы чувств развиты слабо

- 1. Подтип бесчерепные
- 2. Подтип черепные

| А | В | С | Д | Е |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |

Часть 3. Развернутый ответ

Почему акул и скатов считают наиболее примитивными рыбами?

Беспозвоночные животные

*Романова Ирина Анатольевна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №24 г. Йошкар-Олы»*

1. Какие из этих организмов принадлежат к одноклеточным животным:

- A) обыкновенная амеба
- B) хламидомонада
- C) хлорелла
- D) инфузория-туфелька

2. Найдите признаки, характерные только для простейших:

- A) микроскопические размеры
- B) тело состоит из одной клетки
- C) раздражимость
- D) активное передвижение

3. Какие органоиды характерны для обыкновенной амебы:

- A) хлоропласты
- B) красный глазок
- C) пищеварительная вакуоль
- D) ложноножки

4. Кишечнополостные обитают:

- A) в водной среде
- B) на суше
- C) в почве
- D) в живых организмах

5. Переваривание пищи в организме гидры происходит:

- A) в стрекательных клетках
- B) в кишечной полости
- C) в клетках со жгутиками
- D) промежуточных клетках

6. Непереваренные остатки пищи удаляются из организма гидры:

- A) через рот
- B) через пору
- C) порошицу
- D) через всю поверхность тела

7. Кишечнополостные дышат:

- A) жабрами
- B) легкими
- C) кишечной полостью
- D) всей поверхностью тела

8. Что такое регенерация?

- A) отделение новой особи
- B) восстановление утраченных частей тела
- C) восстановление утраченных и поврежденных частей тела
- D) образование новой особи

9. В чем сходство медузы и гидры:

- A) добычу убивают ядом стрекательных клеток
- B) тело имеет вид колокола
- C) пищеварение происходит в кишечной полости
- D) передвигается реактивным способом

10. Какое размножение у кишечнополостных:

- A) бесполое
- B) половое
- C) половой процесс
- D) почкование

11. Плоские черви живут:

- A) на суши
- B) во влажной почве
- C) в водной среде
- D) в организмах животных и человека

12. К какому классу плоских червей относиться белая планария:

- A) ленточные черви
- B) сосальщики
- C) ресничные черви
- D) инфузории

13. Источником зарождения бычьим цепнем служит:

- A) яйцо
- B) личинка
- C) финна
- D) взрослый червь

14. Личинки печеночного сосальщика живут:

- A) в воде
- B) в теле малого прудовика

- С) на растениях
- Д) в теле человека

15. Чтобы не заразиться печеночным сосальщиком нужно:

- А) не употреблять плохо прожаренное или непроверенное мясо
- В) мыть руки перед едой
- С) мыть овощи и фрукты перед едой
- Д) не пить воду, взятую из загрязненного водоема

16. Аскарида нуждается в кислороде на стадии:

- А) яйца
- В) личинки
- С) взрослого червя
- Д) никогда не нуждается

17. Детская аскарида живет:

- А) в печени
- В) в кишечнике
- С) взрослого червя
- Д) никогда не нуждается

18. Человек детской острицей заражается:

- А) при питье сырой воды, взятой из загрязненного водоема
- В) при употреблении недостаточно проваренного или прожаренного мяса
- С) через немытые овощи и фрукты
- Д) через немытые руки, самозаражение

19. К какому классу относятся дождевые черви:

- А) ленточные черви
- В) ресничные черви
- С) многощетинковые
- Д) малощетинковые

20. Дождевые черви имеют:

- А) диффузную нервную систему
- В) нервные стволы, соединённые нервными перемычками
- С) окологлоточное нервное кольцо и брюшную нервную цепочку
- Д) нервную трубку

21. Жидкие вредные вещества удаляются из организма кольчатых червей через:

- А) всю поверхность тела
- В) разветвлённые каналцы

-
- С) заднепроходное отверстие
 - Д) извитые трубочки, имеющие на одном конце воронку, а на другом-пору, находящуюся на боковой стенке тела.

22. Обыкновенный прудовик питается:

- А) растениями
- В) трупами животных
- С) мелкими животными
- Д) различными минеральными веществами

23. На рыбах развиваются моллюски:

- А) обыкновенный прудовик
- В) виноградная улитка
- С) слизень
- Д) беззубка

24. Тело беззубки состоит:

- А) головы, туловища, ноги
- В) туловища и ноги
- С) головы, туловища, хвоста
- Д) туловища и хвоста

Классы рыб

*Столярова Екатерина Михайловна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №1 п. г. т. Актюбинский»*

Часть 1

1. Парным плавником у речного окуня является:

- А) хвостовой
- В) грудной
- С) спинной
- Д) нет верного ответа

2. Нервная система ланцетника представляет собой:

- А) брюшную нервную цепочку
- В) нервную трубку
- С) головной и спинной мозг
- Д) разбросанные по телу нервные клетки

3. Какой плавник обеспечивает рыбам движение вперед:

- А) хвостовой
- В) грудной
- С) брюшной
- Д) спинной

4. Органами выделения рыб служат:

- А) зеленые железы
- В) мальпигиевы сосуды
- С) кожа
- Д) почки

5. Плавательный пузырь имеется у:

- А) всех рыб
- В) челюстных рыб
- С) хрящевых рыб
- Д) костистых рыб

6. Органы боковой линии проходят у рыб:

- А) от головы вдоль всего тела
- В) от головы до хвоста по спине
- С) от головы до середины туловища
- Д) Локализуются вдоль спинного плавника

7. Сердце рыб:

- А) однокамерное
- В) двухкамерное
- С) трёхкамерное
- Д) верного ответа нет

8. Сосуды, приносящие кровь к сердцу, называются:

- А) венами
- В) артериями
- С) аортами
- Д) верного ответа нет

9. Выделительная система у рыб представлена:

- А) только мочевым пузырём
- В) только почками
- С) почками и мочевым пузырём
- Д) верного ответа нет

10. В период размножения сложное инстинктивное поведение рыб называется:

- А) развитием
- В) нерестом

-
- С) условным рефлексом
 - Д) верного ответа нет

11. К классу Костных рыб не относятся:

- А) двоякодышащие
- В) кистеперые
- С) костистые
- Д) круглоротые

12. Скаты питаются:

- А) донными моллюсками
- В) мелкими рачками
- С) рыбами других видов
- Д) верного ответа нет

Часть 2

Выберите правильное утверждение:

- А) рыбы видят близко расположенные предметы
- В) у рыб нет органов слуха
- С) к парным плавникам относятся анальные
- Д) нервы рыб связаны с клетками боковой линии
- Е) в состав органов выделения входит мочевого пузырь
- Ф) нервная система рыб состоит из головного мозга и брюшной нервной цепочки
- Г) спинной мозг рыб расположен в позвоночном канале
- Н) ребра прикрепляются к дугам туловищных позвонков.

Часть 3

Установите соответствие между названием рыбы и отрядом, к которому она относится.

| Название | Отряд |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| А) форель В) плотва С) горбуша Д) сазан Е) тунец Ф) лещ | 1. лососеобразные 2. карпообразные 3. окунеобразные |

Итоговый тест

*Кузнецова Ирина Сергеевна,
учитель биологии,
МАОУ «Лицей №28 им. Н.А. Рябова», г. Тамбов*

1. Кожные железы у птиц:

- A) хорошо развиты: имеются потовые и сальные
- B) хорошо развиты: имеются потовые, сальные и копчиковые железы
- C) слабо развиты: имеются только сальные и копчиковая железа
- D) практически не развиты: есть только копчиковая железа

2. Приспособлениями птиц к полёту служат:

- A) двойное дыхание, передние конечности преобразованы в крылья
- B) легкие кости, грудина с килем, сложный крестец, цевка
- C) высокий уровень обмена веществ, теплокровность, перьевой покров
- D) всё вышеперечисленное

3. В состав костей передней конечности лягушки не входят

- A) кости предплюсны
- B) плечевая кость
- C) предплечье
- D) кости запястья

4. Предками земноводных были вероятнее всего

- A) ланцетники и другие бесчерепные
- B) хрящевые рыбы- древние акулы
- C) двоякодышащие рыбы
- D) кистепёрые рыбы

5. Клоака земноводных и пресмыкающихся – это

- A) расширенная часть половых путей самок
- B) расширенная часть мочеполовых путей самок
- C) расширенная часть кишки
- D) особое образование, не связанное с вышеперечисленным

6. Змеи могут заглатывать добычу во много раз превышающую диаметр их тела, так как

- A) имеют уплощённую голову и широкую пасть
- B) имеют небольшое количество зубов и объёмный желудок
- C) не имеют замкнутой грудной клетки, так как нет грудины
- D) имеют большие размеры головы и тела

7. Представителем амфибий является

- А) черепаха
- В) тритон
- С) крокодил
- Д) гаттерия

8. У насекомых, в отличие от других беспозвоночных

- А) на головогрудь четыре пары ног, брюшко нечленистое
- В) конечности прикрепляются к головогрудь и брюшку
- С) на голове две пары ветвистых усиков
- Д) тело состоит из трёх отделов, на груди три пары ног

9. Жаберные щели, прикрытые жаберными крышками, имеют

- А) земноводные
- В) пресмыкающиеся
- С) хрящевые рыбы
- Д) костные рыбы

10. У большинства акул количество пар жаберных щелей

- А) пять
- В) шесть
- С) десять
- Д) двенадцать

11. Ланцетники обитают

- А) в глубоководных морских впадинах
- В) у скалистых морских берегов с сильным прибоем
- С) на морских мелководьях с песчаным дном
- Д) в опреснённых лиманах с мощными илистыми наносами

12. Какие группы животных не используют в процессе дыхания кислород?

- А) дождевые черви и другие обитатели почвы
- В) личинки насекомых, обитающие под корой деревьев
- С) аскарида и другие черви – паразиты
- Д) скаты и другие обитатели морских глубин

13. К типу моллюсков относят животных, имеющих

- А) мягкое нечленистое тело
- В) вытянутое цилиндрическое тело
- С) плотный хитиновый покров
- Д) тело, разделённое на сходные членики

14. Главное отличие млекопитающих от других позвоночных –

- А) наличие шейного отдела позвоночника
- В) два круга кровообращения

- С) выкармливание детёнышей молоком
- D) теплокровность и четырёхкамерность сердца

15. Сложный желудок жвачных млекопитающих состоит из отделов

- A) двух
- B) трёх
- С) четырёх
- D) пяти

16. По мере развития зародыша в яйце птиц объём воздушной камеры

- A) периодически то увеличивается, то уменьшается
- B) увеличивается
- С) уменьшается
- D) не изменяется

Классы хордовых животных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся

*Куркина Елена Владимировна,
учитель биологии,
МОУ СОШ №6 г. Комсомольска-на-Амуре*

1. Хорда относится к системе:

- A) нервной
- B) дыхательной
- С) опорно-двигательной
- D) кровеносной

2. Пресмыкающиеся дышат:

- A) легкими
- B) легкими и кожей
- С) жабрами
- D) кожей

3. К хрящевым рыбам относятся:

- A) скат
- B) палтус
- С) камбала
- D) осетр

4. Сердце рыбы:

- A) имеет вид трубки
- B) двухкамерное
- C) трехкамерное
- D) четырехкамерное

5. Земноводные обитают:

- A) в морях и на суше
- B) только на суше
- C) только в водоемах
- D) в пресных водоемах и на суше

6. К отряду Безногие относятся:

- A) тритоны
- B) червяки
- C) саламандры
- D) жабы

7. Тело рептилий:

- A) имеет множество желез
- B) покрыто чешуей
- C) покрыто сухой кожей с роговыми щитками
- D) имеет перьевой покров

8. Пресмыкающиеся имеют непостоянную температуру тела, потому что у них:

- A) смешанная кровь
- B) два круга кровообращения
- C) сухая кожа
- D) трехкамерное сердце

9. Парным плавником у речного окуня является...

- A) хвостовой
- B) грудной
- C) спинной
- D) анальный

10. Земноводные дышат:

- A) легкими
- B) жабрами
- C) кожей и жабрами
- D) легкими и кожей

11. Направление течения и давление воды рыбы определяют:

- А) органами зрения и слуха
- В) осязательными клетками
- С) боковой линией
- Д) плавательным пузырем

12. Сердце головастика по строению напоминает сердце:

- А) рыбы
- В) моллюска
- С) пресмыкающегося
- Д) взрослого земноводного

13. Непарным плавником у речного окуня является:

- А) грудной
- В) брюшной
- С) спинной
- Д) все ответы верны

14. Название земноводных определяется тем, что у большинства представителей:

- А) личинки и взрослое животное обитают на суше
- В) личинка – в воде, а взрослое животное на суше
- С) личинка – на суше, а взрослое животное – в воде
- Д) личинка и взрослое животное обитают в воде

15. В процессе эволюции неполная перегородка в сердце появилась у:

- А) бесчерепных
- В) рыб
- С) земноводных
- Д) Пресмыкающихся

Отряд хищные. Семейство кошачьих

*Иванова Татьяна Евгеньевна,
учитель биологии,
МАОУ г. о. Балашиха «Лицей»*

1. Сколько пальцев у представителей семейства кошачьих на передних конечностях?

- А) 5 пальцев
- В) 4 пальца

С) 3 пальца

Д) 2 пальца

2. Близкими родственниками каких млекопитающих являются кошки?

А) морж и морской лев

В) мангуст и гиена

С) горностаи и енот

Д) белый медведь и бурый медведь

3. Укажите точку на хронологической оси, в которой произошло одомашнивание дикой кошки человеком:

А) VII тысячелетие до н.э.

В) IV тысячелетие до н.э.

С) 500 лет до н.э.

Д) 100 лет н.э.

4. Какая страна является рекордсменом по числу кошек, приходящихся на душу населения?

А) Австралия

В) Америка

С) Россия

Д) Китай

5. Продолжительность жизни кошек в домашних условиях составляет:

А) от 10 до 20 лет

В) от 20 до 30 лет

С) от 1 года до 10 лет

Д) от 5 до 10 лет

6. Способна ли кошка вернуться домой, если она окажется вдали от него более чем на 20 км?

А) нет, не способна

В) вернется, если у нее хорошо развито обоняние

С) вернется, если у нее хорошо развит слух

Д) да, способна

7. Продолжительность сна у кошек в среднем составляет:

А) 2 часа в сутки

В) 24 часа в сутки

С) 8 часов в сутки

Д) 18 часов в сутки

8. Температура тела кошек составляет:

А) от 33 до 35 С

В) от 35 до 37 С

С) от 37 до 39 С

Д) от 39 до 41 С

9. Самым быстрым из представителей семейства кошачьих является:

А) тигр

В) гепард

С) камышовый кот

Д) рысь

10. Какое количество котят в помёте в среднем у кошки?

А) от 10 до 12

В) от 1 до 8

С) от 2 до 7

Д) более 10

Строение и жизнедеятельность кишечнополостных животных

*Евграфова Ольга Владимировна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №15 ЗМР РТ» г. Зеленодольск*

1. Кишечнополостные – это:

А) трехслойные животные

В) однослойные животные

С) двухслойные животные

Д) нет верного ответа

2. Клетки внутреннего слоя гидры называются:

А) мезодермой

В) эктодермой

С) энтодермой

Д) эпидермой

3. Осенью гидры размножаются:

А) половым путём

В) бесполом путём

С) почкованием

Д) дроблением.

-
- 4. Клетка гидры имеет капсулу, внутри которой находится свернутая спиралью нить с ядовитой жидкостью называется:**
- A) промежуточная
 - B) обжигающая
 - C) стрекательная
 - D) нервная.
- 5. Выделение непереваренных остатков и продуктов обмена у гидры происходит через:**
- A) анальное отверстие
 - B) ротовое отверстие
 - C) клетки эктодермы
 - D) клетки энтодермы.
- 6. Летом гидры размножаются:**
- A) половым путём
 - B) делением
 - C) почкованием
 - D) дроблением.
- 7. Личиночная стадия у сцифоидных медуз называется:**
- A) гидромедуза
 - B) планула
 - C) полип
 - D) головастик.
- 8. Все кишечнополостные животные:**
- A) симбионты
 - B) хищники
 - C) растительноядные
 - D) трупоеды.
- 9. Процесс восстановления гидрой утраченных или повреждённых частей тела называют:**
- A) размножением
 - B) делением
 - C) регенерацией
 - D) дроблением.
- 10. Клетки выделяющие пищеварительные ферменты и клейкий секрет называются:**
- A) пищеварительно–мускульные
 - B) железистые
 - C) половые
 - D) крапивные.

11. Клетки наружного слоя гидры называются:

- А) мезодермой
- В) эктодермой
- С) энтодермой
- Д) эпидермой.

12. Благодаря этим клеткам гидра осуществляет рефлекс:

- А) промежуточные
- В) железистые
- С) нервные
- Д) крапивные.

13. Гидра прикрепляется к субстрату с помощью:

- А) подошвы
- В) всем телом
- С) рта
- Д) щупалец.

Итоговый тест

*Кузьмина Татьяна Владимировна,
учитель биологии,
МОУ «СОШ №95 с УИОП» г. Саратова*

1. Кто первым разглядел под микроскопом одноклеточных животных?

- А) аристотель
- В) ломоносов
- С) левенгук
- Д) линней

2. Какой вид одноклеточных животных приносит вред человеку?

- А) эвглена зеленая
- В) амеба дизентерийная
- С) инфузория-туфелька
- Д) вольвокс

3. Корненожки передвигаются при помощи

- А) парных ножек
- В) ложноножек
- С) ресничек
- Д) жгутиков

4. Моллюски дышат

- A) жабрами
- B) легкими
- C) через поверхность мантии
- D) всеми перечисленными способами

5. Тело насекомых подразделяется на

- A) два отдела
- B) четыре отдела
- C) три отдела
- D) тело слитное

6. Что НЕ характерно для костных рыб?

- A) костный скелет
- B) плавательный пузырь
- C) отсутствие жаберных крышек
- D) наличие костной чешуи

7. Промысловое значение среди рыб НЕ имеют?

- A) карпообразные
- B) кистеперые
- C) осетровые
- D) сельдеобразные

8. Полевая мышь – это животное

- A) хордовое
- B) иглокожее
- C) бесчерепное
- D) беспозвоночное

9. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных?

- A) наличием век, прикрывающих глаза
- B) наличием хвоста
- C) пятипальными конечностями
- D) наличием шерстного покрова у большинства видов

10. Средняя температура у птиц равна?

- A) примерно 30 градусам
- B) температуре тела человека
- C) примерно 40 градусам
- D) примерно 42 градусам

11. Чтобы не заразиться бычьим цепнем, надо

- A) хорошо проваривать или прожаривать мясо
- B) бороться с мухами

- С) мыть руки перед едой
- Д) сделать предупреждающие прививки

12. Членистоногое, у которого к грудному отделу прикрепляются пять пар ходильных ног, относится к классу?

- А) насекомых
- В) паукообразных
- С) сосальщиков
- Д) ракообразных

13. Какой тип ротового аппарата у жуков?

- А) грызущий
- В) лижущий
- С) сосущий
- Д) колюще-сосущий

14. Органы, схожие по общему строению, но служащие для выполнения различных функций, называются

- А) гомологичными
- В) аналогичными
- С) рудиментарными
- Д) атавизмами

15. Какая особенность строения сердца характерна для птиц и млекопитающих?

- А) трехкамерное сердце
- В) трехкамерное сердце с неполной перегородкой
- С) двухкамерное сердце
- Д) четырехкамерное сердце

Моллюски

*Коробова Елена Анатольевна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №41, г. Нижний Новгород*

1. Тело моллюсков покрыто

- А) хитином
- В) кутикулой
- С) кожей
- Д) мантией

2. Моллюск, обитающий на суше

- A) мидия
- B) голый слизень
- C) беззубка
- D) устрица

3. Мантия моллюска- это

- A) кожная складка
- B) мышца
- C) орган передвижения
- D) внутренний слой раковины

4. У двустворчатых моллюсков отсутствует

- A) голова
- B) нога
- C) туловище
- D) мантия

5. Двустворчатые моллюски

- A) имеют жабры
- B) дышат всем телом
- C) не дышат
- D) имеют лёгкие

6. К типу Моллюски НЕ относится класс

- A) Головоногие
- B) Брюхоногие
- C) Ресничные
- D) Двустворчатые

7. Тёрка (радула) у моллюсков находится в

- A) желудке
- B) пищеводе
- C) тонкой кишке
- D) глотке

8. Кровеносная система у брюхоногих и двустворчатых моллюсков

- A) замкнутая сердца нет
- B) замкнутая сердце есть
- C) незамкнутая сердца нет
- D) незамкнутая сердце есть

9. Личинки беззубки

- A) паразитируют на теле рыбы
- B) свободно плавают в толще воды

- С) прикрепляются к листьям водных растений
- Д) развиваются на дне водоёма

10. Реактивным способом передвигаются

- А) мидии
- В) гребешки
- С) слизни
- Д) кальмары

11. Нервная система у брюхоногих моллюсков

- А) имеет окологлоточное нервное кольцо и брюшную нервную цепочку
- В) в виде сеточки
- С) в виде лесенки
- Д) имеет окологлоточное нервное кольцо и нервы

12. Особое приспособление - чернильная железа – есть у

- А) всех моллюсков
- В) головоногих
- С) брюхоногих
- Д) двустворчатых

Царство Грибы

*Кистанова Ирина Александровна,
учитель биологии и химии,
МОКУ «Хорогочинская СОШ», п. Хорогочи*

1. Грибы изучает наука:

- А) микология
- В) экология
- С) микробиология
- Д) биология

2. К классу базидномицеты относятся:

- А) сыроежка
- В) трутовик
- С) спорынья
- Д) фитофтора

3. Грибы размножаются:

- А) вегетативно
- В) спорами
- С) семенами
- Д) почкованием

4. У грибов споры развиваются в:

- A) гифах
- B) спорангиях
- C) почках
- D) микоризе

5. Образует плесень на пищевых продуктах:

- A) мукор
- B) пеницилл
- C) спорынья
- D) фитофтора

6. Микориза - это:

- A) название гриба
- B) грибокорень
- C) разновидность грибницы
- D) спора

7. Органы размножения у гриба формируются на:

- A) почвенной грибнице
- B) мицелии
- C) плодовом теле
- D) гифах
- E) образование грибницы

8. Какой гриб паразитирует на злаковых культурах, вызывает отравление человека, попадая в муку?

- A) спорынья
- B) пеницилл
- C) фитофтора
- D) дрожжи

9. Выживание гриба в неблагоприятных условиях обеспечивает:

- A) запас питательных веществ в клетках грибницы
- B) образование спор
- C) запасание большого количества воды
- D) замедление процессов обмена веществ

10. Какие из перечисленных признаков сближает грибы с растениями (I), с животными (II) (несколько правильных ответов):

- A) образование мочевины
- B) неограниченный рост
- C) наличие хитина в оболочке клеток
- D) наличие гликогена

Членистоногие

Гаврилова Ирина Валентиновна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №1 г. Порхова»

1. Для представителей типа Членистоногие характерно наличие:

- А) раковины
- В) хитинового покрова
- С) кутикулы
- Д) внутреннего скелета

2. Кровеносная система членистоногих:

- А) замкнутого типа
- В) отсутствует
- С) не замкнутого типа
- Д) представлена двумя кругами кровообращения

3. Тип Членистоногие делится на классы:

- А) ракообразные, паукообразные, насекомые
- В) малощетинковые, брюхоногие, насекомые
- С) ракообразные, насекомые, головоногие
- Д) паукообразные, насекомые, двустворчатые

4. У речного рака тело делится на отделы:

- А) голова, грудь, брюшко
- В) голова и грудь
- С) головогрудь и брюшко
- Д) голова, туловище

5. Клещи, скорпионы, сенокосцы относятся к классу:

- А) ракообразные
- В) насекомые
- С) паукообразные
- Д) многощетинковые

6. Паутинные бородавки расположены у паукообразных:

- А) на голове
- В) на груди
- С) по всему телу
- Д) на брюшке

7. Различные типы ротового аппарата встречаются у представителей класса:

- A) ракообразные
- B) паукообразные
- C) насекомые
- D) брюхоногие

8. Паукообразные дышат с помощью:

- A) лёгких
- B) жабр
- C) трахей
- D) лёгочных мешков и трахей

9. Развитие с полным превращением характерно для представителей отрядов:

- A) жёсткокрылые, чешуекрылые, клопы
- B) жёсткокрылые, чешуекрылые, двукрылые
- C) двукрылые, равнокрылые, жуки
- D) перепончатокрылые, равнокрылые, двукрылые

10. Особый орган, маска, имеется у представителей отряда:

- A) двукрылые
- B) чешуекрылые
- C) стрекозы
- D) перепончатокрылые

11. К общественным насекомым относятся представители отряда:

- A) жуки
- B) стрекозы
- C) чешуекрылые
- D) перепончатокрылые

12. Переносчиком энцефалита является:

- A) таёжный клещ
- B) комар
- C) муха це-це
- D) паук- крестовик

13. Орган зрения – простые глаза, характерен для:

- A) ракообразных
- B) паукообразных
- C) насекомых
- D) многощетинковых

Отделы растений

*Кузьмина Нина Николаевна,
учитель биологии,
МКОУ ООШ п. Пушма*

1. Наиболее крупная систематическая категория:

- А) вид
- В) отдел
- С) семейство
- Д) род

2. К какой группе водорослей относится улотрикс:

- А) к бурым
- В) к зеленым
- С) к сине-зеленым
- Д) к красным

3. В каких структурах клеток водорослей расположен хлорофилл:

- А) в цитоплазме
- В) в хлоропластах
- С) в ядре
- Д) в хроматофоре

4. Какая группа растений участвует в образовании болот, создании торфа:

- А) Мхи
- В) Плауны
- С) Папоротники
- Д) Голосемянные

5. Из споры мха развивается:

- А) сперматозоид
- В) яйцеклетка
- С) коробочка
- Д) зеленая нить

6. Организмы, изображенные на рисунке относятся к отделу:

- А) голосеменные
- В) папоротникообразные
- С) хвощевидные
- Д) мохообразные



7. На заростке папоротника образуются:

- A) споры
- B) яйцеклетки и сперматозоиды
- C) листья
- D) спорангии

8. Преимущество голосеменных по сравнению с папоротниками состоит в том, что:

- A) они имели мощную корневую систему
- B) они имели листья и стебли
- C) они были более крупные
- D) их размножение не зависело от наличия воды

9. Мужской гаметофит у голосеменных – это...

- A) пыльцевое зерно
- B) спора
- C) зигота
- D) заросток

10. Покрытосеменных растений насчитывается:

- A) 1 млн видов
- B) 500 тысяч видов
- C) 250 тысяч видов
- D) 700 видов

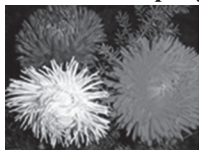
11. Назовите главный признак растений отдела покрытосеменных

- A) тело состоит из одинаковых клеток
- B) растение имеет ризоиды
- C) растение размножается спорами
- D) растение образует плод с семенами

12. Из оплодотворенной яйцеклетки развивается:

- A) плод
- B) семя
- C) зародыш семени
- D) эндосперм

13. На каком из рисунков изображено растение семейства Пасленовых



A)



B)



C)



D)

14. Назовите главный признак семейства розоцветных

- А) цветок с двойным околоцветником, состоит из 5 чашелистиков и 5 лепестков
- В) цветы собраны в соцветие колос
- С) цветки напоминают мотылька
- Д) цветок трехчленного типа с простым околоцветником

15. Наука, занимающаяся изучением растений:

- А) экология
- В) зоология
- С) ботаника
- Д) микология

Класс Земноводные

*Притчина Людмила Юрьевна,
учитель биологии,
МБОУ «Ликино-Дулёвская ООШ №4
им. А.В. Перегудова»*

1. Кожа земноводных

- А) покрыта чешуйками
- В) ороговевшая
- С) голая, влажная
- Д) голая, сухая

2. Земноводные дышат

- А) лёгкими и кожей
- В) только кожей
- С) жабрами
- Д) только лёгкими

3. Сердце взрослых земноводных

- А) трёхкамерное
- В) четырёхкамерное
- С) двухкамерное
- Д) отсутствует

4. Тело разделено на голову, туловище и хвост

- А) у лягушки
- В) у червяги

-
- С) у тритона
 - Д) у жабы

5. К отряду Безногие относится

- А) жаба
- В) червяга
- С) саламандра
- Д) квакша

6. Личинка лягушки называется

- А) лягушонок
- В) куколка
- С) икринка
- Д) головастик

7. Тритоны относятся к отряду

- А) Безногие
- В) Бесхвостые
- С) Хвостатые
- Д) Чешуйчатые

8. Сердце личинок земноводных

- А) трёхкамерное
- В) четырёхкамерное
- С) двухкамерное
- Д) отсутствует

9. Развитие лягушки происходит

- А) с превращением
- В) без метаморфоза
- С) с преобразованием
- Д) без превращения

10. Температура тела земноводных

- А) зависит от пола животного
- В) зависит от температуры окружающей среды
- С) зависит от возраста животного
- Д) не зависит от температуры окружающей среды

Хордовые

*Баранова Наталья Ивановна,
учитель биологии,
МБОУ «Старошешминская СОШ»*

1. К хордовым относят:

- A) теплокровных животных
- B) только бесчерепных животных
- C) животных с нервной системой
- D) только многоклеточных

2. Приспособлением рыб к водной среде обитания не является:

- A) наличие парных конечностей в виде плавников
- B) боковая линия
- C) наличие головного и спинного мозга
- D) жаберное дыхание

3. Кровеносная система рыб имеет:

- A) один круг кровообращения
- B) два круга кровообращения
- C) незамкнутую кровеносную систему
- D) трёхкамерное сердце

4. С помощью плавательного пузыря рыба:

- A) переваривает пищу
- B) быстрее передвигается
- C) воспринимает силу течения
- D) опускается на глубину и всплывает

5. К хрящевым рыбам не относится:

- A) акула белая
- B) химера европейская
- C) сом обыкновенный
- D) скат двукрылый

6. Приспособлением земноводных к наземному образу жизни не является:

- A) подвижное сочленение головы и туловища
- B) глаза и ноздри
- C) дыхание лёгкими и влажной кожей
- D) два круга кровообращения

7. К отряду безногих земноводных относится:

- A) саламандра пятнистая
- B) лягушка остромордая
- C) червяга кольчатая
- D) тритон обыкновенный

8. К признакам сходства земноводных и пресмыкающихся не относят:

- A) два круга кровообращения
- B) непостоянную температуру тела
- C) внутреннее оплодотворение
- D) конечность пятипалого типа

9. К отряду чешуйчатых не относят:

- A) ящерицу прыткую
- B) варана серого
- C) ужа обыкновенного
- D) черепаху дальневосточную

10. К теплокровным животным относят:

- A) пресмыкающихся и земноводных
- B) птиц и млекопитающих
- C) пресмыкающихся и рыб
- D) птиц и земноводных

11. Признаком более высокой организации птиц по сравнению с пресмыкающимися не считают:

- A) четырёхкамерное сердце
- B) теплокровность
- C) ячеистые лёгкие
- D) внутреннее оплодотворение

12. К особенностям птиц, связанным с полётом, не относят:

- A) образование кия
- B) двойное дыхание
- C) полые, тонкие кости
- D) внутреннее оплодотворение

13. Для первозверей нехарактерный признак – это:

- A) размножение яйцами
- B) наличие клюва
- C) живорождение
- D) непостоянная температура тела

14. Сложный желудок имеет копытное животное:

- A) лошадь Пржевальского
- B) кабан
- C) корова домашняя
- D) зебра

15. Характерной особенностью приматов как высокоорганизованных млекопитающих является:

- A) стадный образ жизни
- B) высокоразвитый головной мозг
- C) теплокровность
- D) живорождение и уход за потомством

Класс Птицы

*Трефилова Раиса Поликарповна,
учитель биологии,
МБОУ «Карагайская СОШ №2»*

1. Среда обитания птиц:

- A) наземно-воздушная
- B) водная
- C) почвенная
- D) все перечисленные

2. Какую функцию НЕ выполняет перьевой покров птиц:

- A) обтекаемость тела при полёте
- B) защита кожи от механических воздействий
- C) выделение жира для водонепроницаемости
- D) теплоизоляция

3. Цевка у птиц образуется из:

- A) бедренной кости
- B) плюсны и предплюсны
- C) большой и малой берцовых костей
- D) фаланг пальцев

4. Какие кости скелета птицы образуют вилочку:

- A) лопатки
- B) воронья

-
- С) ключицы
 - Д) кости предплечья

5. Какая птица из перечисленных питается только рыбой:

- А) скопа
- В) утка-широконоска
- С) лебедь-шипун
- Д) краснозобая казарка

6. Какая птица относится к отряду Голубеобразные:

- А) речная крачка
- В) озёрная чайка
- С) чибис
- Д) вяхирь

7. К насекомоядным птицам относится:

- А) свиристель
- В) клёст
- С) козодой
- Д) зимородок

8. Синантропные – это птицы:

- А) живущие рядом с жильём человека
- В) питающиеся другими птицами
- С) живущие на скалах
- Д) выкармливающие птенцов личинками насекомых

9. От головного мозга птиц отходят черепно-мозговые нервы:

- А) 8 пар
- В) 10 пар
- С) 12 пар
- Д) 14 пар

10. Большой круг кровообращения у птиц заканчивается в:

- А) левом предсердии
- В) правом предсердии
- С) правом желудочке
- Д) левом желудочке

11. В период насиживания птенцов самка птицы-носорога замуровывает себя в гнезде на несколько месяцев. Почему?

- А) защита гнезда от змей
- В) самка в этот период линяет
- С) защита яиц и птенцов от обезьян
- Д) верны все перечисленные ответы

- 12. В народе эту птицу называют «ледогонка»:**
- А) синица
 - В) сорока
 - С) грач
 - Д) трясогузка
- 13. У какой птицы стенки зоба вырабатывают творожистую массу – молочко, которой она кормит птенцов:**
- А) жаворонок
 - В) голубь
 - С) сорока
 - Д) перепел
- 14. Птица, которая даже в зимний период находит пищу на дне реки, ныряя в прорубь или в полынью:**
- А) оляпка
 - В) чистик
 - С) ремез
 - Д) коростель
- 15. В Красную книгу России внесены:**
- А) серый журавль, аист, серая цапля
 - В) лебедь – кликун, кайра, тетерев
 - С) стерх, краснозобая казарка, дрофа
 - Д) глухарь, щегол, белая куропатка

Лишайники

*Французова Алёна Викторовна,
учитель биологии,
МОАУ «Первомайская СОШ» г. Тында*

- 1. В состав лишайника входят:**
- А) три компонента
 - В) четыре компонента
 - С) два компонента
 - Д) нет верного ответа
- 2. Как называется простой тип слоевища у лишайников:**
- А) листоватый
 - В) симбиотический

-
- С) кустистый
 - Д) накипной

3. Чем представлено тело лишайников:

- А) водорослями
- В) грибом
- С) слоевищем
- Д) талломом или слоевищем

4. Верно ли, что лишайники являются индикаторами состояния окружающей среды:

- А) нет
- В) да

5. Выберите лишайники, которые произрастают в Тындинском районе Амурской области:

- А) Ягель или Олений мох
- В) Ксантория постенная или настенная
- С) Пармелия бороздчатая
- Д) нет верного ответа

6. Как называется наука, которая изучает лишайники:

- А) бриология
- В) микология
- С) ихтиология
- Д) лихенология

7. Что такое лихеноиндикация:

- А) это метод, используемый для определения возраста поверхности обнаженных пород в зависимости от размера слоевища лишая
- В) это определение качества атмосферного воздуха с помощью лишайников
- С) нет верного ответа
- Д) наука об организмах, существовавших в прошлые геологические периоды и сохранившихся в виде ископаемых останков, а также следов их жизнедеятельности.

8. Каковы возможны способы размножения лишайников:

- А) спорами
- В) особыми клетками, состоящими из водоросли и гриба
- С) кусочками слоевища
- Д) всеми перечисленными здесь способами

9. Лишайники растут:

- А) очень быстро
- В) очень медленно

С) 1-5 см в год

Д) обычно

10. Основная роль лишайников в природе:

А) главные поставщики органического вещества на планете

В) основной источник кислорода на земле

С) почвообразование и разрушение горных пород

Д) паразитирование на деревьях

Тесты по биологии
8 класс

Транспортные системы организма. Кровь

Василенко Антонина Михайловна,
учитель биологии,
МКОУ «Второкаменская СОШ», с. Вторая Каменка

Часть 1

1. Кровь относится к тканям:

- А) нервным
- В) мышечным
- С) соединительным
- Д) эпителиальным

2. Мелкие безъядерные клетки крови двояковогнутой формы:

- А) Эритроциты
- В) Лейкоциты
- С) Тромбоциты
- Д) Фагоциты

3. В плазме крови вода составляет:

- А) 40%
- В) 60%
- С) 90%
- Д) 95%

4. В свертывании крови участвуют:

- А) эритроциты
- В) тромбоциты
- С) лимфоциты
- Д) лейкоциты

5. Гемоглобин находится в:

- А) тромбоцитах
- В) лейкоцитах
- С) эритроцитах
- Д) плазме

6. Среди сосудов кровеносной системы различают:

- А) артерии
- В) вены
- С) капилляры
- Д) все перечисленное верно

7. Между предсердием и желудочком находится(ются) клапан(ы):

- A) створчатый
- B) полулунный
- C) сердечный и полулунный
- D) створчатый и полулунный

8. Из левого желудочка кровь попадает в:

- A) две легочные артерии
- B) легочный ствол
- C) аорту
- D) две легочные вены

9. Где начинается малый круг кровообращения?

- A) в правом желудочке
- B) в левом желудочке
- C) в правом предсердии
- D) в левом предсердии.

10. Отдел сердца с самой толстой мышечной стенкой:

- A) правое предсердие
- B) левое предсердие
- C) левый желудочек
- D) правый желудочек.

Часть 2

Выберите три правильных ответа из шести предложенных. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

К характеристикам эритроцитов относится:

- A) транспортируют кислород
- B) обеспечивают иммунитет организма
- C) двояковогнутые диски
- D) являются безъядерными
- E) уничтожают чужеродные тела
- F) обеспечивают свертывание крови

Часть 3

Установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.

Установите соответствие между камерами сердца и кровью, поступающих в них.

- | | |
|----------------------|-----------------|
| Камеры сердца | Тип крови |
| A) правое предсердие | 1) венозная |
| B) правый желудочек | 2) артериальная |

С) левый желудочек

D) левое предсердие

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| | | | |

Анализаторы

*Савина Наталья Васильевна,
учитель биологии,
МАОУ «Лицей №9», г. Пермь*

1. Понятие анализатора было введено в физиологию

- A) И. М. Сеченовым
- B) И. И. Мечниковым
- C) В. И. Вернадским
- D) И. П. Павловым

2. На корне языка расположены рецепторы, чувствительные к

- A) сладкому
- B) горькому
- C) кислому
- D) солёному

3. Светочувствительные рецепторы - палочки и колбочки находятся в

- A) в хрусталике глаза
- B) сосудистой оболочке глаза
- C) стекловидном теле
- D) сетчатке глаза

4. Полукружные каналы внутреннего уха расположены относительно друг друга

- A) параллельно
- B) под острым углом друг к другу
- C) перпендикулярно друг другу
- D) один внутри другого

5. Структурой глазного яблока, регулирующей количество поступающих в глаз солнечных лучей, является

- A) роговица
- B) хрусталик

-
- C) зрачок
 - D) стекловидное тело

6. Евстахиева (слуховая) труба соединяет полость среднего уха с

- A) наружным слуховым проходом
- B) носоглоткой
- C) трахеей
- D) внутренним ухом

7. В органе слуха человека за барабанной перепонкой расположено(ы)

- A) внутреннее ухо
- B) вестибулярный аппарат
- C) среднее ухо со слуховыми косточками
- D) полукружные каналы

8. Число отделов органа слуха

- A) один
- B) два
- C) три
- D) четыре

9. Звуковая волна вызывает в первую очередь колебания

- A) волосковых клеток
- B) мембраны улитки
- C) жидкости улитки
- D) барабанной перепонки

10. Вестибулярный аппарат образован

- A) улиткой и двумя полукружными каналами
- B) только полукружными каналами
- C) двумя мешочками
- D) двумя мешочками и тремя полукружными каналами

11. Анализ зрительных раздражений происходит в

- A) склере
- B) зрительной зоне коры
- C) зрительном нерве
- D) рецепторах сетчатки

Кровообращение

*Гаврилова Евгения Владимировна,
учитель биологии и географии,
ГБОУ СОШ №1, п. г. т. Суходол*

1. Большой круг кровообращения начинается в:

- A) левом предсердии;
- B) левом желудочке
- C) правом желудочке
- D) правом предсердии.

2. Средний слой стенки сердца образован:

- A) эндокардом
- B) перикардом
- C) эпикардом
- D) миокардом.

3. Малый круг кровообращения заканчивается в:

- A) левом предсердии
- B) левом желудочке
- C) правом предсердии
- D) правом желудочке.

4. Время прохождения порции крови по малому кругу кровообращения составляет около:

- A) 4-5 секунд;
- B) 20-25 сек;
- C) 30-35 сек
- D) 10-15 сек.

5. В правое предсердие впадают полые вены, число которых:

- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) 4.

6. Вены- это сосуды, по которым кровь движется:

- A) только артериальная;
- B) только венозная;
- C) венозная и артериальная;
- D) смешанная

7. Адреналин и ионы кальция:

- A) усиливают и учащают работу сердца;
- B) уменьшают и урежают сердечную деятельность;
- C) не оказывают влияния на сердце;
- D) то усиливает, но урежает сердечную деятельность.

8. На границе аорты и левого желудочка расположен:

- A) створчатый клапан
- B) полулунный клапан
- C) нет клапана
- D) митральный клапан

9. На сокращение желудочков в сердечном цикле приходится:

- A) 0,8 сек;
- B) 0,2 сек;
- C) 0,4 сек;
- D) 0,3 сек.

10. Правые и левые грудные протоки лимфатической системы впадают в:

- A) верхнюю полую вену;
- B) нижнюю полую вену;
- C) легочную артерию;
- D) аорту.

11. Цикл сердца, при пульсе 70 ударов в минуту, составляет:

- A) 0,4;
- B) 0,8;
- C) 0,6;
- D) 0,3.

12. Давление крови минимально в:

- A) артериях
- B) капиллярах
- C) венах
- D) аорте.

13. Сокращение предсердий и желудочка в сердечном цикле составляет:

- A) 0,4 сек
- B) 0,5сек
- C) 0, 8 сек
- D) 0,1 сек.

14. Пульс человека формируется:

- A) левым желудочком сердца
- B) правым желудочком сердца

- С) правым предсердием
- Д) левым предсердием.

15. Стенка капилляра состоит из клеток, расположенных в:

- А) 2 слоя
- В) 1 слой
- С) 3 слоя
- Д) 4 слоя.

16. Наименьшая скорость тока крови в:

- А) артериях
- В) венах
- С) капиллярах
- Д) везде одинакова.

17. Малый круг кровообращения начинается в:

- А) левом предсердии;
- В) правом предсердии
- С) левом желудочке;
- Д) правом желудочке.

18. Время прохождения порции крови по большому кругу кровообращения составляет примерно:

- А) 20-25 сек
- В) 4-5 сек
- С) 40-45 сек
- Д) 10-15 сек.

Опорно-двигательная система. Строение и соединение костей

*Бабинова Ольга Владимировна,
учитель биологии,
МАОУ «СОШ №16», г. Асбест*

1. Скелет и мышцы не выполняют функцию

- А) защитную
- В) двигательную
- С) опорную
- Д) транспорта веществ

2. Кости скелета образованы тканью

- А) эпителиальной
- В) соединительной
- С) мышечной
- Д) нервной

3. Рост кости в толщину происходит за счёт

- A) красного костного мозга
- B) жёлтого костного мозга
- C) суставного хряща
- D) надкостницы

4. Упругость кости передают

- A) соли железа
- B) соли кальция и магния
- C) органические вещества
- D) соли кальция и натрия

5. Переломы у пожилых людей встречаются чаще потому, что в их костях

- A) увеличивается доля органических веществ
- B) увеличивается доля минеральных веществ
- C) уменьшается доля минеральных веществ
- D) уменьшается доля воды

6. По типу строения НЕ бывает костей

- A) плотных
- B) губчатых
- C) плоских
- D) трубчатых

7. В скелете человека неподвижно соединены между собой кости

- A) плечевая и локтевая
- B) мозгового отдела черепа
- C) грудного отдела позвоночника
- D) бедра и голени

8. Трение между костями в суставах снижается за счёт

- A) их подвижности
- B) отрицательного давления воздуха
- C) эластичности связок
- D) наличия жидкости в суставной сумке

9. В организме человека полуподвижное соединение костей характерно для

- A) скелета головы
- B) позвоночника
- C) плечевого пояса
- D) тазового пояса

10. Изгибы позвоночника человека связаны с

- A) прямохождением
- B) трудовой деятельностью
- C) общественным образом жизни
- D) переносом тяжестей

Кровеносная система человека

*Стрепетилова Юлия Игоревна,
учитель биологии,
БОУ «Лицей №25» г. Омска*

1. Сосуды, по которым течёт кровь к сердцу, называется

- A) артериями
- B) капиллярами
- C) коронарными
- D) венами

2. Какую функцию не выполняет кровеносная система?

- A) опора и движение
- B) транспортная
- C) дыхательная
- D) регуляторная.

3. Большой круг кровообращения длится

- A) 4 секунды
- B) 12 секунд
- C) 24 секунды
- D) 1 минуту

4. малый круг кровообращения начинается в

- A) левом предсердии
- B) правом предсердии
- C) правом желудочке
- D) левом желудочке

5. Расслабление предсердий и желудочков длится

- A) 0,4 сек
- B) 28 сек
- C) 0,1 сек
- D) 0,3 сек

6. Выберите лишнее. Строение стенки сердца:

- A) эпикард
- B) перикард
- C) миокард
- D) эндокард

7. Все сосуды, кроме кровеносных и лимфатических капилляров состоят из ... слоев

- A) 1
- B) 4

C) 2

D) 3

8. Сколько кругов кровообращения у человека?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 1

9. Причина движения крови

A) работа легких

B) работа сердца

C) работа мышц конечностей

D) работа позвоночника

10. Кровь какой группы можно переливать всем людям:

A) I

B) II

C) III

D) IV

Пищеварение

*Садыкова Ольга Юрьевна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ № 29, г. Хабаровск*

1. Питательные вещества – это

A) молоко

B) жиры

C) сахар

D) соль

2. В состав эмали входит:

A) соли кальция

B) соли натрия

C) соли магния

D) соли калия

3. У человека бывают зубы:

A) временные

B) постоянные

C) молочные

D) вторичные

4. Во внутреннем строении зубов выделяют:

- A) пульпа
- B) дентин
- C) коронка
- D) шейка

5. Выступающая часть зуба над десной называется:

- A) эмаль
- B) коронка
- C) пломба
- D) кариес

6. Сколько слюнных желез у человека:

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 2

7. В состав слюны входит:

- A) вода
- B) слизь
- C) соль
- D) ферменты

8. Зубы выполняют функцию:

- A) перетирают
- B) откусывают
- C) переваривают
- D) глотание

9. Зубы являются тканью:

- A) костной
- B) соединительной
- C) мышечной
- D) эпителиальной

10. Зубы у человека сменяются за всю жизнь:

- A) один раз
- B) два раза
- C) не меняются
- D) три раза

Органы чувств

*Трусова Елена Владимировна,
учитель химии и биологии,
МКОУ «Фёдоровская ООШ», п. Степной*

1. Сколько оболочек различают в глазном яблоке?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

2. Укажите оболочку глазного яблока, в которой расположены палочки и колбочки?

- A) сосудистая
- B) фиброзная
- C) сетчатка
- D) слизистая

3. В какой оболочке глазного яблока расположен зрачок?

- A) сетчатка
- B) радужка
- C) склера
- D) фиброзная

4. В какой доле больших полушарий находится отдел зрительного анализатора?

- A) лобная
- B) теменная
- C) затылочная
- D) височная

5. Какой участок сетчатки не содержит зрительных рецепторов?

- A) жёлтое пятно
- B) белое пятно
- C) участок за пределами жёлтого и слепого пятен
- D) слепое пятно

6. К какому заболеванию приводит недостаток витамина А?

- A) близорукость
- B) дальнозоркость
- C) куриная слепота
- D) дальтонизм

- 7. Какой участок поверхности языка наиболее чувствителен к горькому?**
- A) задняя часть языка
 - B) передняя часть языка
 - C) только боковые части
 - D) только кончик
- 8. В какой отдел головного мозга поступают нервные импульсы от вестибулярного аппарата внутреннего уха?**
- A) средний мозг
 - B) промежуточный мозг
 - C) продолговатый мозг
 - D) мозжечок
- 9. Что соединяет полость среднего уха с носоглоткой?**
- A) внутреннее ухо
 - B) носовая полость
 - C) евстахиева труба (слуховая)
 - D) наружный слуховой проход
- 10. Какая из косточек среднего уха связана с мембраной овального окна внутреннего уха?**
- A) наковальня
 - B) молоточек
 - C) кувалда
 - D) стремечко
- 11. Что из перечисленного не входит в функции сальных желез?**
- A) усиливают антимикробные свойства
 - B) служат жировой смазкой для волос и эпидермиса
 - C) придают эластичность
 - D) участвуют в терморегуляции
- 12. Какие рецепторы воспринимают прикосновения к коже?**
- A) тепловые
 - B) холодовые
 - C) механорецепторы
 - D) чувствительные

Биология. Человек

*Пехтерева Галина Григорьевна,
учитель биологии и химии,
МБОУ СОШ № 15, г. Сургут*

1. Наука, изучающая строение человеческого организма:

- A) анатомия
- B) генетика
- C) физиология
- D) психология

2. Выберите черты сходства между человеком и млекопитающими:

- A) наличие ушной раковины
- B) прямохождение
- C) мозговой отдел черепа преобладает над лицевым
- D) речь как средство общения

3. О какой клеточной структуре идет речь: передает наследственную информацию дочерним клеткам с помощью хромосом при делении:

- A) митохондрия
- B) лизосома
- C) ядро
- D) клеточный центр

4. Какая ткань способна возбуждаться и передавать возбуждение:

- A) нервная
- B) эпителиальная
- C) соединительная
- D) мышечная

5. Через какой вид соединительной ткани осуществляется гуморальная регуляция?

- A) костная
- B) жировая
- C) кровь
- D) хрящевая

6. Выберите из предложенных желез железу смешанной секреции:

- A) поджелудочная
- B) печень

- С) гипофиз
- Д) надпочечники

7. Гипофункция гипофиза:

- А) карликовость
- В) базедова болезнь
- С) гипогликемия
- Д) микседема

8. Мужские половые гормоны:

- А) семенники
- В) андрогены
- С) сперматозоиды
- Д) эстрогены

9. Нервная система не выполняет функцию:

- А) транспорт питательных веществ
- В) нервная регуляция
- С) связь организма с внешней средой
- Д) согласованная деятельность всех органов

10. Выберите характеристику условного рефлекса:

- А) врожденный
- В) постоянный
- С) видоспецифичный
- Д) приобретенный

11. Какая часть органа зрения выполняет следующую функцию: преломляет и фокусирует лучи света, обладает аккомодацией?

- А) сетчатка
- В) зрачок
- С) стекловидное тело
- Д) хрусталик

12. Признак, не имеющий отношения к эритроцитам:

- А) защитная функция
- В) до 5,5 млн в 1 см³
- С) переносят кислород
- Д) переносят углекислый газ

13. Каким образом нельзя заразиться СПИДом:

- А) воздушно-капельным путем
- В) при переливании крови
- С) при кормлении материнским молоком
- Д) половым способом

14. Расщепление белков в основном начинается в:

- A) желудке
- B) ротовой полости
- C) пищеводе
- D) тонком кишечнике

15. Какую функцию не выполняют почки:

- A) биологический фильтр
- B) синтез ферментов
- C) удаление ядовитых веществ
- D) постоянство состава внутренней среды организма

16. В семенниках образуются:

- A) спермии
- B) сперматозоиды
- C) яйцеклетки
- D) тромбоциты

17. Под влиянием ультрафиолетовых лучей в коже человека образуется витамин:

- A) B
- B) A
- C) D
- D) E

18. Половые клетки содержат:

- A) 23 хромосомы
- B) 46 хромосом
- C) 44 хромосомы
- D) 22 хромосомы

19. Остановка человека перед красным сигналом светофора: какая характеристика относится к данному рефлексу:

- A) безусловный
- B) условный
- C) постоянный
- D) врожденный

20. Выберите тип темперамента: очень энергичный, быстрый, порывистый, с бурным проявлением эмоций, с резкой сменой настроения, несдержанность, вспыльчивость в конфликтных ситуациях:

- A) холерик
- B) меланхолик
- C) флегматик
- D) сангвиник

Эндокринная система

Мордвинова Татьяна Викторовна,
учитель биологии,
МБОУ «Первомайский центр образования» п. Первомайское

Часть 1

К каждому из заданий даны четыре варианта ответа,
из которых только один верный.

1. К железам внешней секреции не относятся:

- А) слюнные железы
- В) сальные железы
- С) потовые
- Д) гипофиз

2. В каком случае развивается базедова болезнь?

- А) при недостаточной функции эпифиза
- В) при гиперфункции поджелудочной железы.
- С) при гиперфункции щитовидной железы
- Д) при недостаточной функции надпочечников

3. Гормон роста – это?

- А) вазопрессин
- В) окситоцин
- С) соматотропин
- Д) МСГ

4. Человеку, страдающему сахарным диабетом, необходимо регулярно

- А) принимать витамины
- В) вводить инсулин
- С) прогуливаться на свежем воздухе
- Д) выполнять физические упражнения

5. Небольшая железа, расположенная в «турецком седле», и состоящая из трёх частей – это

- А) щитовидная железа
- В) гипофиз
- С) эпифиз
- Д) вилочковая железа.

6. Химический элемент, являющийся действующим началом в тироксине (гормоне) щитовидной железы:

- A) калий:
- B) йод
- C) железо
- D) магний.

7. При нехватке инсулина у человека развивается

- A) базедова болезнь
- B) инсулиновый шок
- C) Аддисонова болезнь
- D) сахарный диабет

8. При нарушении работы надпочечников у человека развивается:

- A) базедова болезнь
- B) инсулиновый шок
- C) Аддисонова болезнь
- D) сахарный диабет

9. При избытке гормона роста у взрослых людей развивается:

- A) карликовость
- B) акромегалия
- C) гигантизм
- D) Аддисонова болезнь

10. Эти небольшие парные железы называют «железами стресса»:

- A) надпочечники
- B) половые железы
- C) щитовидная железа
- D) поджелудочная железа

11. Что из перечисленного относится к женским гормонам:

- A) Яичники
- B) яйцеклетки
- C) молочные железы
- D) эстрогены

12. Что из перечисленного относится к мужским гормонам:

- A) Тестостерон
- B) семенники
- C) сперматозоиды
- D) прогестерон

13. Ведущей гормональной системой организма является:

- A) гипоталамус – гипофиз - надпочечники
- B) гипоталамус – надпочечники- гипофиз

- С) надпочечники- гипофиз – гипоталамус
- D) гипофиз – гипоталамус - надпочечники

Часть 2

1. Установите соответствие между гормоном и частью гипофиза

| Гормоны | Доля гипофиза |
|-----------------|-----------------------|
| 1. соматотропин | А) передняя доля |
| 2. тиреотропный | В) промежуточная доля |
| 3. МСГ | С) задняя доля |
| 4. вазопрессин | |
| 5. АКТГ | |
| 6. окситоцин | |

2. Выберите 3 верных ответа из 6 к железам внутренней секреции относятся:

- 1. гипофиз
- 2. щитовидная железа
- 3. поджелудочная железа
- 4. половые железы
- 5. надпочечники
- 6. слюнные железы

Часть 3

Дайте развёрнутый ответ на поставленный вопрос.

1. В чем принципиальное отличие желез внутренней секреции от желез внешней секреции?

Транспортные системы организма. Круги кровообращения

*Токарева Нина Анатольевна,
учитель географии и биологии,
МБОУ «Путимецкая СОШ», с. Лаврово*

1. Из каких частей состоит кровеносная система?

- А) из сердца и кровеносных сосудов
- В) из артерий, вен и капилляров
- С) из сердца, лимфатических узлов, вен
- D) из артерий, вен и лимфатических сосудов

2. Вытолкнутая сердцем кровь попадает:

- A) в капилляры
- B) в вены
- C) в артерии
- D) в лимфатические узлы

3. Как называется самая крупная артерия?

- A) вена
- B) аорта
- C) капилляр
- D) сосуд

4. Чем представлена лимфатическая система?

- A) лимфатическими капиллярами, лимфатическими сосудами и венами
- B) лимфатическими капиллярами, лимфатическими сосудами и лимфатическими артериями
- C) лимфатическими капиллярами, лимфатическими сосудами и лимфатическими узлами
- D) кровеносными сосудами: артериями, венами и капиллярами

5. Из какой ткани состоят кровеносные и лимфатические капилляры?

- A) из однослойного эпителия
- B) из гладкой мышечной ткани
- C) из соединительной ткани
- D) из нервной ткани

6. Где происходит очистка лимфы от микроорганизмов?

- A) в лимфатических капиллярах
- B) в лимфатических сосудах
- C) в лимфатических венах
- D) в лимфатических узлах

7. Какие сосуды имеют наиболее толстые стенки?

- A) кровеносные и лимфатические капилляры
- B) артерии
- C) вены
- D) лимфатические вены

8. Большой круг кровообращения начинается:

- A) от правого предсердия
- B) от левого предсердия
- C) от правого желудочка
- D) от левого желудочка

9. Малый круг кровообращения заканчивается:

- A) в правом предсердии
- B) в левом предсердии
- C) в правом желудочке
- D) в левом желудочке

10. Какая кровь движется по легочным артериям?

- A) артериальная
- B) смешанная
- C) венозная
- D) алая

Кровеносная система

*Кравцова Н.В.,
учитель биологии,
МОУ «Донгузловская СОШ» п. Луговой*

1. Сердце взрослого человека весит приблизительно

- A) 100 гр.
- B) 300гр.
- C) 500 гр.
- D) 1000гр.

2. Сердце человека имеет

- A) 1 камеру
- B) 2 камеры
- C) 3 камеры
- D) 4 камеры

3. Току крови из желудочков в предсердия препятствуют

- A) стенки предсердий
- B) стенки желудочков
- C) створчатые клапаны
- D) полулунные клапаны

4. Как называется малый круг кровообращения у человека

- A) легочный
- B) печеночный
- C) капиллярный
- D) венозный

5. Красные клетки крови –это

- A) тромбоциты
- B) эритроциты

-
- С) лейкоциты
 - Д) лимфоциты

6. Гомеостаз – это

- А) один из белков плазмы крови
- В) постоянство внутренней среды организма
- С) белок, осуществляющий транспорт кислорода в организме
- Д) вирусное заболевание человека

7. Донор – это

- А) человек, дающий свою кровь для переливания
- В) человек, которому переливают кровь
- С) пациент больницы, проходящий обследование
- Д) человек, ухаживающий за тяжелобольным

8. Пациентам с какой группой крови можно перелить донорскую кровь III группы?

- А) с I группой
- В) с II группой
- С) с III группой
- Д) никому нельзя

9. Первооткрывателем клеточного иммунитета является

- А) Л.Пастер
- В) И.И.Мечников
- С) П.Эрлих
- Д) Н.И.Пирогов

10. Фагоцитоз – это

- А) уничтожение микробов специализированными клетками крови
- В) белок плазмы, формирующий тромб
- С) растворимый белок плазмы
- Д) заболевание человека

Двигательная система человека и животных

*Акперова Юлия Андреевна,
учитель биологии,
ГБОУ СОШ № 340, г. Санкт-Петербург*

1. Основу мышц конечностей составляет ткань:

- А) гладкая
- В) эпителиальная

- С) поперечно - полосатая
- Д) соединительная

2. Мышцы- антагонисты выполняют:

- А) одно движение
- В) противоположные движения
- С) согласованные движения
- Д) не связаны между собой.

3. Из перечисленных мышц, мышцей голени является:

- А) большая ягодичная
- В) четырёхглавая
- С) икроножная
- Д) трёхглавая

4. Сгибателем локтевого сустава служит:

- А) двуглавая
- В) трёхглавая
- С) дельтовидная
- Д) трапецевидная

5. Причина развития утомления мышц:

- А) низкая температура воздуха
- В) избыток жиров
- С) быстрый темп работы
- Д) недостаток медиатора в синапсе

6. К мышцам головы не относят:

- А) мышцы смеха
- В) трапецевидную мышцу
- С) жевательные мышцы
- Д) височная мышца

7. Для работы мышц необходим:

- А) углекислый газ
- В) свет
- С) кальций
- Д) кислород

8. Мышцы крепятся к костям при помощи:

- А) связок
- В) хрящей
- С) надкостницы
- Д) сухожилий

9. У человека в организме:

- А) 200 мышц
- В) более 600 мышц

С) более 1000 мышц

Д) 400 мышц.

10. Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблице имеется определённая связь.

| Целое | Часть |
|-----------------------|-----------------------|
| гладкая мышца | веретеновидные клетки |
| поперечно - полосатая | |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

А) вытянутые клетки

В) цилиндрические клетки

С) веретеновидные клетки

Д) двояко - вогнутые клетки

Происхождение человека

*Гусарова Светлана Викторовна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №34, г. Смоленск*

1. Выберите признаки человека как представителя типа Хордовых:

А) нервная трубка

В) четырехкамерное сердце

С) внутриутробное развитие зародыша

Д) головной мозг из пяти отделов

2. Выберите признаки человека как представителя класса Млекопитающих:

А) хорда

В) теплокровность

С) двусторонняя симметрия тела

Д) трехслойное строение тела

3. Выберите признаки человека как представителя отряда Приматов:

А) потовые железы

В) наличие ногтей

С) наличие диафрагмы

Д) вскармливание детеныша молоком

4. Прародиной человека является:

А) Африка

В) Америка

- С) Австралия
- Д) Антарктида

5. Предшественником человека является:

- А) дриопитек
- В) австралопитек
- С) парапитек
- Д) питекантроп

6. Объем мозга около 1400 кубических сантиметров, праворукость, зачатки речи были характерны для:

- А) питекантропа
- В) синантропа
- С) неандертальца
- Д) кроманьонца

7. Расы отличаются друг от друга:

- А) особенностями внешнего строения
- В) особенностями внутреннего строения
- С) числом хромосом
- Д) уровнем эволюционного развития.

8. Органы, утратившие свое значение, называются:

- А) гомологичными
- В) аналогичными
- С) рудиментами
- Д) атавизмами

9. Атавизмом человека является:

- А) аппендикс
- В) хвостатость
- С) третье веко
- Д) ушные мышцы

10. Отличием человека от человекообразных обезьян является:

- А) генетический аппарат
- В) конечности хватательного типа
- С) отсутствие хвоста
- Д) изгибы позвоночника

Опорно-двигательная система

*Москвина Ирина Петровна,
учитель биологии,
МОУ «Щетиновская СОШ», с. Бессоновка*

1. Какого вида костей не существует:

- A) плоских
- B) объемных
- C) губчатых
- D) трубчатых

2. Какой из приведенных ниже примеров не является примером подвижного сочленения костей:

- A) сочленение бедренных костей с тазом
- B) сочленение фаланг пальцев
- C) сочленение нижней челюсти черепом
- D) сочленение позвонков в позвоночнике

3. Какая кость не относится поясу верхних конечностей позвоночных:

- A) ключица
- B) лопатка
- C) подвздошная кость
- D) коракоид

4. Какая кость не относится к костям нижней конечности:

- A) лучевая
- B) бедренная
- C) большеберцовая
- D) малоберцовая

5. Какого отдела позвоночника не существует:

- A) шейного
- B) грудного
- C) тазового
- D) поясничного

6. Какой части нет в составе позвонка:

- A) тела
- B) основания
- C) дуги
- D) отростков

7. Какую функцию не выполняет опорно-двигательная система:

- A) защитную
- B) кроветворную
- C) двигательную
- D) выделительную

8. Какая особенность не характерна для скелетной мускулатуры:

- A) быстрые сокращения
- B) способность долго находиться в сокращенном состоянии
- C) сокращается произвольно
- D) сокращается непроизвольно

9. Какой орган не образован гладкой мускулатурой:

- A) сердце
- B) сосуды
- C) тонкая кишка
- D) толстая кишка

10. Как называются мышцы противоположного действия:

- A) синергисты
- B) антагонисты
- C) сухожилия
- D) фасции

Человек и его здоровье

*Криулина Ирина Вячеславовна,
учитель биологии,
ГБОУ СОШ №1022, г. Москва*

1. К какому врачу-специалисту вы обратитесь в первую очередь, если заметите изменения на поверхности кожи?

- A) окулисту
- B) хирургу
- C) дерматологу
- D) невропатологу

2. Какая наука изучает условия сохранения здоровья человека?

- A) генетика
- B) гигиена
- C) анатомия
- D) физиология

3. Какую ткань относят к животным?

- A) мышечную
- B) проводящую
- C) образовательную
- D) запасующую

4. Какой орган расположен в грудной полости?

- A) печень
- B) легкие
- C) желудок
- D) кишечник

5. Какой орган у человека обеспечивает барьерную функцию в организме человека?

- A) желудок
- B) почки
- C) поджелудочная железа
- D) печень

6. Какие вещества ускоряют химические реакции в организме человека?

- A) гормоны
- B) витамины
- C) нуклеиновые кислоты
- D) ферменты

7. Голосовые связки человека расположены в области

- A) носоглотки
- B) трахеи
- C) гортани
- D) бронхов

8. Мельчайшим сосудом кровеносной системы является

- A) вена
- B) артерия
- C) аорта
- D) капилляр

9. Какие клетки из перечисленных выполняют фагоцитарную функцию?

- A) миоциты
- B) лейкоциты
- C) нейроны
- D) тромбоциты

10. Функцию опоры и движения в организме человека выполняют

- A) мышцы и кости
- B) мозг и нервы

- С) кожа и подкожная клетчатка
- D) сердце и сосуды

11. К какой системе органов относится печень?

- A) эндокринной
- B) кровеносной
- С) пищеварительной
- D) выделительной

12. Наиболее типичным заболеванием легких является

- A) цирроз
- B) пневмония
- С) гастрит
- D) инфаркт

13. Какую функцию выполняют венозные клапаны кровеносной системы человека?

- A) изменяют направление движения крови
- B) проталкивают кровь к сердцу
- С) регулируют просвет сосудов
- D) препятствуют обратному току крови

14. Как называется жидкая часть крови?

- A) плазма
- B) лимфа
- С) цитоплазма
- D) межклеточная жидкость

15. поступление света внутрь глаза регулирует

- A) веко
- B) хрусталик
- С) стекловидное тело
- D) зрачок

16. Какая железа расположена в области шеи?

- A) поджелудочная
- B) эпифиз
- С) гипофиз
- D) щитовидная

Опорно-двигательная система. Скелет человека

*Сергеева Светлана Анатольевна,
учитель биологии,
МОУ СОШ №4, г. Маркс*

1. Скелет человека состоит из отделов:

- A) скелета головы
- B) скелета туловища
- C) скелета конечностей
- D) верны все ответы

2. Наиболее крупные кости лицевого отдела черепа:

- A) височные и затылочные
- B) скуловые и челюстные
- C) теменные и височные
- D) лобная и затылочная

3. Сколько костей входит в состав плечевого пояса:

- A) две
- B) три
- C) четыре
- D) пять

4. Грудной отдел позвоночника состоит из:

- A) 8 позвонков
- B) 12 позвонков
- C) 5 позвонков
- D) 7 позвонков

5. Скелет свободной верхней конечности образуют:

- A) плечевая кость, лучевая и локтевая кости, кости кисти
- B) лопатка и ключица
- C) бедренная кость, малая и большая берцовые кости, кости стопы
- D) ребра и грудина

6. Пояс нижних конечностей образуют:

- A) тазовые кости
- B) лопатка и ключица
- C) бедренная и берцовые кости
- D) крестец

7. Что защищает от повреждений спинной мозг?

- A) черепная коробка
- B) позвоночник

- С) грудная клетка
- Д) лопатки

8. Сколько изгибов образует позвоночник человека?

- А) один
- В) два
- С) три
- Д) четыре

9. Какой отдел позвоночника образован пятью не сросшимися позвонками:

- А) шейный
- В) поясничный
- С) крестцовый
- Д) копчиковый

10. Сколько пар тазовых костей у человека:

- А) один
- В) два
- С) три
- Д) четыре

11. Неподвижное соединение костей называется

- А) стык
- В) сустав
- С) шов
- Д) хрящ

12. Назовите самую крупную кость тела человека.

- А) бедренная
- В) берцовая
- С) лучевая
- Д) нижнечелюстная

13. Какая из костей черепа соединена с остальными подвижно?

- А) лобная
- В) затылочная
- С) верхнечелюстная
- Д) нижнечелюстная

14. Кости состоят из ткани:

- А) эпителиальной
- В) мышечной
- С) нервной
- Д) соединительной

15. Пара лопаток и пара ключиц составляют скелет:

- А) верхних конечностей,
- В) пояса нижних конечностей,

- С) пояса верхних конечностей,
 D) нижних конечностей

Пищеварительная система. Пищеварение в ротовой полости и желудке

*Протасова Татьяна Александровна,
 учитель биологии,
 МБОУ Шарангская СОШ*

1. К органам пищеварительного канала (тракта) относятся:

- A) ротовая полость, глотка, пищевод, печень, кишечник
 B) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, поджелудочная железа, кишечник
 C) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник
 D) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечные железы, кишечник

2. Основные компоненты слюны:

- A) амилаза, пепсин, лизоцим, муцин
 B) амилаза, мальтаза, желчь, муцин
 C) амилаза, мальтаза, лизоцим, соляная кислота
 D) амилаза, мальтаза, лизоцим, муцин

3. Зубная формула взрослого человека:

A)
$$\begin{array}{c|c} 3212 & 2123 \\ \hline 3212 & 2123 \end{array}$$

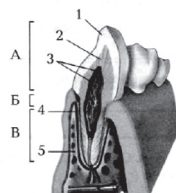
B)
$$\begin{array}{c|c} 3221 & 1223 \\ \hline 3221 & 1223 \end{array}$$

C)
$$\begin{array}{c|c} 2212 & 2122 \\ \hline 2212 & 2122 \end{array}$$

D)
$$\begin{array}{c|c} 2012 & 2102 \\ \hline 2012 & 2102 \end{array}$$

4. Части зубной коронки обозначены на рисунке цифрами

- A) 1, 2
 B) 1,2,4
 C) 1, 2, 3, 4
 D) 3,4,5



5. Заболевание зубов:

- A) гастрит
- B) аппендицит
- C) пульпит
- D) цирроз

6. В ротовой полости под влиянием ферментов слюны идет расщепление:

- A) белков и углеводов
- B) углеводов
- C) углеводов и жиров
- D) белков

7. Самый широкий участок пищеварительного канала, расположенный в левой верхней части брюшной полости:

- A) печень
- B) 12-перстная кишка
- C) желудок
- D) поджелудочная железа

8. Железы желудка вырабатывают:

- A) муцин и соляную кислоту
- B) пепсин и соляную кислоту
- C) амилазу и пепсин
- D) соляную кислоту и птиалин

9. Ферменты желудочных желез действуют:

- A) в щелочной среде
- B) в кислой среде
- C) при любых условиях
- D) в присутствии желчи

10. Пепсин расщепляет молекулы белков до:

- A) глицерина и жирных кислот
- B) глюкозы
- C) аминокислот
- D) углеводов

Кровь. Кровеносная система

*Милютина Татьяна Александровна,
учитель биологии и химии,
МБОУ СОШ №26 г. Орёл*

Часть А

1. Кровь – это ткань:

- А) нервная
- В) мышечная
- С) соединительная
- Д) эпителиальная

2. В каком из сосудов скорость крови наименьшая:

- А) артерия
- В) аорта
- С) вена
- Д) капилляр

3. Функцией эритроцитов является:

- А) транспорт кислорода и углекислого газа
- В) защита от микроорганизмов, чужеродных белков, инородных тел
- С) участие в свертывании крови
- Д) выработка гормонов

4. Какую группу крови имеет «универсальный донор»?

- А) I
- В) II
- С) III
- Д) IV

5. Какие особенности строения характерны для лейкоцитов?

- А) ядра нет
- В) способны к амёбoidному движению, меняют форму
- С) содержат гемоглобин
- Д) транспортирует O₂

6. Кроветворный орган – это

- А) костный мозг
- В) печень

- С) поджелудочная железа
- Д) сердце

7. После перенесения какого заболевания у человека не вырабатывается стойкий иммунитет?

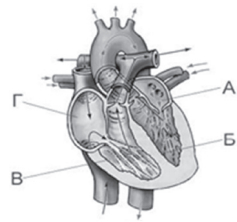
- А) краснухи
- В) гепатита
- С) пневмонии
- Д) кори

8. Какие клетки участвуют в свертывании крови:

- А) эритроциты
- В) лейкоциты
- С) тромбоциты
- Д) гемоглобин

9. На рисунке камера сердца под буквой Б - это

- А) правый желудочек
- В) правое предсердие
- С) левый желудочек
- Д) левое предсердие



10. С помощью какого прибора измеряют артериальное давление?

- А) барометра
- С) тонометра
- В) спирометра
- Д) динамометра

11. Какой клапан находится между левым предсердием и левым желудочком?

- А) двухстворчатый
- В) трёхстворчатый
- С) полулунный
- Д) клапан отсутствует

Часть В

12. Укажите особенности, характерные для артерий. Выберите три ответа из шести предложенных:

- А) стенки толстые
- В) давление крови низкое
- С) скорость движения крови минимальная
- Д) давление крови высокое
- Е) стенки однослойные
- Ф) несут кровь от сердца

Ответ: _____

13. Установите последовательность движения крови по малому кругу кровообращения. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- A) левое предсердие
- B) легочная артерия
- C) капилляры легких
- D) правый желудочек
- E) легочная вена

Ответ:

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

14. Вставьте в текст «Виды кровотечений» пропущенные слова и числовые значения из предложенного перечня. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в приведенную ниже таблицу.

Виды кровотечений.

Кровь при капиллярном кровотечении _____ (A). При венозном кровотечении из раны кровь вытекает _____ (B) цвета. Для его остановки достаточно наложение _____ (C). Для остановки артериального кровотечения необходимо использовать _____ (D). Самым опасным является _____ (E) кровотечение.

Перечень пропущенных слов:

- 1) артериальное
- 2) венозное
- 3) внутреннее
- 4) жгут или закрутка
- 5) давящая повязка
- 6) легко остановить
- 7) ярко - красного
- 8) темно – вишневого

Ответ:

| A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

Часть С

Закончите предложение (впишите вместо многоточия правильный ответ дайте ответ на вопрос)

15. Вредное воздействие алкоголя на состояние сердца и сосудов заключается в том, что...

Кровь. Кровообращение

*Булышева Лидия Валерьяновна,
учитель биологии,
МАОУ «СОШ № 24», г. Сыктывкар*

1. Кровь не выполняет функцию

- А) транспортную
- В) защитную
- С) транспортную
- Д) рефлекторную

2. Из тканевой жидкости образуется

- А) кровь
- В) лимфа
- С) плазма крови
- Д) эритроциты

3. Жидкая часть крови называется

- А) тканевой жидкостью
- В) плазмой
- С) лимфой
- Д) физиологическим раствором

4. Универсальным донором является человек, имеющий

- А) II группу
- В) III группу
- С) I группу
- Д) IV группу

5. В процессе свертывания крови участвуют

- А) фагоциты
- В) лимфоциты
- С) эритроциты
- Д) тромбоциты

6. Фагоцитоз - это процесс

- А) поглощение и переваривание микробов и чужеродных частиц лейкоцитами
- В) свертывание крови
- С) размножение лейкоцитов
- Д) перемещение фагоцитов в тканях

7. Иммуитет, приобретаемый в результате предупредительных прививок

- A) искусственный активный
- B) естественный пассивный
- C) искусственный пассивный
- D) естественный активный

8. У человека, как и у других млекопитающих, сердце

- A) однокамерное
- B) четырехкамерное
- C) двухкамерное
- D) трехкамерное

9. Вены - сосуды, по которым

- A) кровь движется к сердцу
- B) кровь движется от сердца
- C) движется венозная кровь
- D) движется артериальная кровь

10. Малый круг кровообращения начинается в

- A) правом желудочке
- B) левом желудочке
- C) правом предсердии
- D) левом предсердии

11. По легочным артериям течет кровь

- A) артериальная, бедная кислородом
- B) венозная, бедная кислородом
- C) артериальная, богатая кислородом
- D) венозная, богатая кислородом

12. Самая крупная артерия человеческого тела

- A) легочная вена
- B) верхняя полая вена
- C) нижняя полая вена
- D) аорта

13. Ученый, открывший клеточный иммунитет

- A) Пауль Эрлих
- B) И.И. Мечников
- C) Луи Пастер
- D) Эдвард Дженнер

14. Под влиянием адреналина сердечные сокращения

- A) ослабляются
- B) не изменяются

- С) учащаются
D) становятся реже

15. Артериальное кровотоечение трудно остановить, так как в артериях

- A) низкое давление и маленькая скорость крови
B) высокое давление и большая скорость крови
C) кровь содержит много кислорода
D) кровь содержит много углекислого газа

16. Что из перечисленного может стать причиной передачи ВИЧ - вируса? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) рукопожатие
2) поцелуй в щеку больного СПИДом
3) нахождение за одной партой с больным СПИДом
4) инъекционный и инструментальный
5) трансплантационный
6) половой

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

17. Укажите особенности строения и функционирования лейкоцитов. Выберите три верных ответа из шести предложенных и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) двояковогнутой формы
2) содержат гемоглобин
3) способны изменять свою форму
4) белые кровяные клетки
5) красные кровяные клетки
6) имеют ядро

Ответ:

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

18. Установите соответствие между клетками крови и их особенностями. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

| ОСОБЕННОСТИ | КЛЕТКИ |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| A) кровяные пластинки | 1) эритроциты |
| B) живут 120 дней | 2) тромбоциты |
| C) содержат гемоглобин | |
| D) участвуют в свёртывании крови | |
| E) в 1 мм ³ крови содержится 4,5 - 5,0 млн. | |
| F) имеют форму двояковогнутого диска | |

Ответ:

| A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Опорно-двигательная система человека

*Черная Ольга Петровна,
учитель биологии,
МАОУ СОШ №10, ст. Новомышастовская*

1. Рост костей в длину обеспечивает:

- A) костный мозг
- B) хрящ
- C) надкостница
- D) компактное вещество

2. Какие вещества придают твердость костям:

- A) вода
- B) неорганические вещества
- C) органические вещества
- D) витамины

3. Какой тип соединения костей в суставе?

- A) подвижный
- B) неподвижный
- C) полуподвижный
- D) открытый

4. К поясу верхней конечности относят:

- A) бедро
- B) голень
- C) предплечье
- D) ключица

5. Сколько позвонков в шейном отделе позвоночника?

- A) 5
- B) 4-5
- C) 7
- D) 12

6. При переломе предплечья необходимо:

- A) наложить жгут выше перелома
- B) наложить тугую повязку

- С) приложить холод
- Д) наложить шину

7. При ношении сумки на одном плече развивается:

- А) гиподинамия
- В) сколиоз
- С) плоскостопие
- Д) дистрофия

8. Противопоставление большого пальца руки человека связано с:

- А) прямохождением
- В) трудовой деятельностью
- С) общественным образом жизни
- Д) развитием больших полушарий головного мозга

9. Мышцы, выполняющие движения в одном направлении называются

- А) разгибатели
- В) антагонисты
- С) фасции
- Д) синергисты

10. Уменьшение трения в суставе обеспечивает:

- А) суставная жидкость
- В) суставная сумка
- С) суставная ямка
- Д) суставные связки

Анализаторы

*Метелева Александра Владимировна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ № 56 г. Киров*

1. Цвет какой части глаза мы имеем в виду, когда говорим о «Цвете глаз»?

- А) роговицы
- В) радужной оболочки
- С) хрусталика
- Д) сетчатки

2. Хрусталик

- А) является основной светопреломляющей структурой
- В) определяет цвет глаз
- С) регулирует поток света, поступающего в глаз
- Д) обеспечивает питание глаза

-
- 3. Пронизана густой сетью кровеносных сосудов, снабжающих глазное яблоко кровью**
- A) белочная оболочка
 - B) сосудистая оболочка
 - C) сетчатка
 - D) пигментный слой
- 4. Рецепторы глаза палочки и колбочки расположены в**
- A) стекловидном теле
 - B) радужке
 - C) роговице
 - D) сетчатке
- 5. Структура, отделяющая наружное ухо от среднего, называется**
- A) слепое пятно
 - B) барабанная перепонка
 - C) костная улитка
 - D) ушная раковина
- 6. Прозрачная желеподобная масса, заполняющая полость глазного яблока, называется**
- A) хрусталиком
 - B) роговицей
 - C) стекловидным телом
 - D) зрительным нервом
- 7. Орган, трансформирующий звуковые колебания в нервные импульсы располагается**
- A) в наружном ухе
 - B) в слуховом проходе
 - C) в среднем ухе
 - D) во внутреннем ухе
- 8. Орган равновесия (вестибулярный аппарат) находится**
- A) в улитке внутреннего уха
 - B) в полукружных каналах внутреннего уха
 - C) в слуховой трубе
 - D) в полости среднего уха
- 9. Если больной слышит, но не понимает речь, то у него повреждены**
- A) барабанные перепонки
 - B) слуховые рецепторы
 - C) нервные пути
 - D) слуховые зоны коры больших полушарий

10. Осязание – это способность воспринимать

- A) давление, прикосновение
- B) боль
- C) вкусовые ощущения
- D) равновесие

Кровь. Кровообращение

*Козлова Наталья Владимировна,
учитель биологии,
МБОУ «ООШ №15» Республика Башкортостан
г. Октябрьский*

1. В каком процессе принимают участие лейкоциты?

- A) свертываемость
- B) транспорт кислорода
- C) иммунитет
- D) определение групп крови

2. Какая причина вызывает малокровие?

- A) недостаток лейкоцитов
- B) недостаток тромбоцитов
- C) избыток лейкоцитов
- D) недостаток эритроцитов

3. Какая камера дает начало малому кругу кровообращения?

- A) левое предсердие
- B) правое предсердие
- C) левый желудочек
- D) правый желудочек

4. Назовите основную причину движения крови по сосудам:

- A) работа сердца
- B) сокращение стенок сосудов
- C) сокращение скелетных мышц
- D) ритм дыхания

5. Из правого желудочка кровь попадает-

- A) легочную вену
- B) легочную артерию
- C) полую вену
- D) аорту

6. В каком процессе принимают участие тромбоциты?

- A) свертываемость
- B) транспорт кислорода
- C) иммунитет
- D) определение групп крови

7. Для осуществления свертывания крови необходимы вещества:

- A) гепарин, фибрин
- B) протромбин, фибриноген, кальций
- C) фибриноген, плазма
- D) калий, кальций

8. Трехстворчатый клапан в сердце человека расположен между:

- A) правым и левым желудочком
- B) левым предсердием и левым желудочком
- C) правым и левым предсердием
- D) правым предсердием и правым желудочком

9. Какую группу крови можно переливать человеку, имеющему 2 группу крови?

- A) 1 и 4 группы крови
- B) 1 и 2 группы крови
- C) 2 и 4 группы крови
- D) только 2 группу

10. Как называется болезнь вызывающая несвертываемость крови?

- A) анемия
- B) гемофилия
- C) дальтонизм
- D) синдром Дауна

Размножение. Развитие человека

*Рыбина Елена Юрьевна,
учитель биологии,
МОУ-СОШ с. Подлесное*

1. Яйцеклетка – это

- A) мужская гамета
- B) зигота
- C) женская гамета
- D) гонада

2. Сперматозоид – это

- A) мужская гамета
- B) зигота
- C) женская гамета
- D) гонада

3. Оплодотворенная женская клетка называется

- A) мужская гамета
- B) зигота
- C) женская гамета
- D) гонада

4. Половая железа – это

- A) мужская гамета
- B) зигота
- C) женская гамета
- D) гонада

5. В половом размножении участвуют:

- A) мужской организм
- B) зигота
- C) женский организм
- D) мужской и женский организм

6. Оплодотворение – это

- A) деление зиготы
- B) слияние сперматозоида и яйцеклетки
- C) развитие зародыша
- D) деление яйцеклетки

7. Оплодотворение яйцеклетки происходит в:

- A) яичнике
- B) маточной трубе
- C) матке
- D) влагалище

8. Образование плаценты происходит в:

- A) плодный период
- B) зародышевый период
- C) от рождения до одного года
- D) от года до 3 лет

9. Набор половых хромосом женщины:

- A) XX
- B) XY

C) XO

D) нет верного ответа

10. Обмен веществ между матерью и плодом осуществляется через:

A) кровеносную систему

B) дыхательную систему

C) плаценту

D) пищеварительную систему

11. Грудной период длится:

A) с 1 месяца до 1 года

B) с 1 года до 3 лет

C) с 3 до 7 лет

D) нет верного ответа

12. Молочные зубы впервые начинают прорезываться:

A) с 1 месяца

B) с 3 месяцев

C) с 6 месяцев

D) с 12 месяцев

13. Половое созревание девочек начинается в:

A) 11-12 лет

B) 13-15 лет

C) 16-17 лет

D) утробе матери

14. Половое созревание мальчиков начинается в:

A) 11-12 лет

B) 12-13 лет

C) 14-15 лет

D) утробе матери

15. Развитие организма заканчивается в возрасте:

A) детском

B) подростковом

C) юношеском

D) зрелом

Нервная система

*Кондакова Ирина Анатольевна,
учитель биологии,
МБОУ гимназия, г. Мичуринск*

1. В продолговатом мозге находятся центры, обеспечивающие

- A) мимику
- B) чёткость зрения и слуха
- C) вдох и выдох
- D) координацию движений

2. Чувствительная зона головного мозга –

- A) лобная
- B) слуховая
- C) нервная
- D) височная

3. От спинного мозга отходят спинномозговые нервы в количестве

- A) 30 пар
- B) 31 пара
- C) 32 пары
- D) 33 пары

4. Под действием симпатической нервной системы

- A) сокращаются желчные протоки
- B) сужаются бронхи
- C) усиливается перистальтика кишечника
- D) увеличивается количество сахара в крови

5. Под действием парасимпатической нервной системы происходит

- A) усиление секреции слюнных желез
- B) усиление секреции потовых желез
- C) увеличение потребления кислорода
- D) усиление сердечных сокращений

6. Центральная нервная система включает

- A) нервы
- B) нервные узлы
- C) головной мозг
- D) нервные окончания

7. Соматическая нервная система регулирует работу

- A) кровеносных сосудов
- B) сердца
- C) желез
- D) скелетных мышц

8. От черепа отходят черепно-мозговые нервы в количестве

- A) 10 пар
- B) 11 пар
- C) 12 пар
- D) 13 пар

9. Рефлекторная дуга не включает

- A) нервный узел
- B) чувствительный нейрон
- C) рабочий орган
- D) рецептор

10. На поперечном разрезе серое вещество спинного мозга имеет вид

- A) жука
- B) бабочки
- C) стрекозы
- D) мухи

11. В состав заднего мозга не входит

- A) продолговатый мозг
- B) промежуточный мозг
- C) мост
- D) мозжечок

12. Белое вещество центральной нервной системы образуют

- A) аксоны
- B) дендриты
- C) дендриты и аксоны
- D) тела нейронов и дендриты

13. Спинной мозг выполняет функции

- A) рефлекторную и двигательную
- B) проводящую и двигательную
- C) двигательную и регуляторную
- D) рефлекторную и проводящую

14. В головном мозге полушария и кору имеют большие полушария переднего мозга и

- A) средний мозг
- B) промежуточный мозг

- С) мозжечок
- Д) мост

15. В левом полушарии у правой руки находятся центры

- А) распознавания образов
- В) речи
- С) запоминания лиц
- Д) узнавания мелодий

Опорно-двигательная система

*Ивакина Ирина Владимировна,
учитель биологии высшей категории,
МБОУ гимназия г. Иваново*

1. Активная часть опорно-двигательного аппарата представлена:

- А) мышцами
- В) мышцами и связками
- С) связками, костями, хрящами
- Д) мышцами, связками, костями. Хрящами

2. Примером плоских костей могут служить кости:

- А) кисти
- В) плеча
- С) голени
- Д) черепа

3. Упругость костям скелета человека придают:

- А) соли железа
- В) соли кальция
- С) соли калия
- Д) органические вещества

4. Рост трубчатой кости в толщину происходит за счет:

- А) надкостницы
- В) суставного хряща
- С) красного костного мозга
- Д) замещения костной тканью хрящевых прослоек, имеющихся вблизи концов костей

5. Скелет туловища образован:

- А) позвоночником
- В) грудной клеткой

-
- С) позвоночником и грудной клеткой
 - Д) позвоночником, грудной клеткой и поясами конечностей

6. К костям лицевой части черепа относятся:

- А) лобная
- В) скуловые
- С) височные
- Д) теменные

7. Исключите лишнее:

- А) бедренная кость
- В) лучевая кость
- С) большая берцовая кость
- Д) малая берцовая кость

8. Повреждение связок, соединяющих суставы, - это:

- А) отек
- В) вывих
- С) перелом
- Д) растяжение

9. К мышцам-сгибателям относят:

- А) диафрагму
- В) мышцы живота
- С) двуглавую мышцу плеча
- Д) трехглавую мышцу плеча

10. Наибольшая эффективность достигается при работе мышцы в:

- А) быстром темпе с максимальной нагрузкой
- В) быстром темпе с минимальной нагрузкой
- С) среднем темпе с максимальной нагрузкой
- Д) среднем темпе со средней нагрузкой

11. Динамические упражнения развивают:

- А) силу
- В) выносливость
- С) точность движений
- Д) длительность работы

Кровообращение

Кучкина Елена Вениаминовна,
Саратовская обл.

1. Систему органов кровообращения составляют:

- А) сердце и капилляры
- В) сердце и кровеносные сосуды
- С) только кровеносные сосуды
- Д) сердце и легкие

2. В каком сосуде течёт венозная кровь?

- А) лёгочная вена
- В) аорта
- С) капилляр
- Д) лёгочная артерия

3. Где начинается большой круг кровообращения человека?

- А) в правом желудочке
- В) в левом желудочке
- С) в правом предсердии
- Д) в левом предсердии

4. Из скольких клеток состоит стенка артерии?

- А) 1
- В) 2
- С) 3
- Д) 4

5. Как называются сосуды, отходящие от сердца?

- А) вены
- В) капилляры
- С) артерии
- Д) аорта

6. Где начинается малый круг кровообращения человека?

- А) в правом желудочке
- В) в левом желудочке
- С) в правом предсердии
- Д) в левом предсердии

7. В каком сосуде течёт артериальная кровь?

- А) лёгочная вена
- В) капилляр

-
- С) нижняя полая вена
 - Д) лёгочная артерия

8. Где заканчивается большой круг кровообращения человека?

- А) в правом желудочке
- В) в левом желудочке
- С) в правом предсердии
- Д) в левом предсердии

9. Где заканчивается малый круг кровообращения человека?

- А) в правом желудочке
- В) в правом предсердии
- С) в левом желудочке
- Д) в левом предсердии

10. Максимальное давление крови у человека достигается в

- А) легочной вене
- В) аорте
- С) верхней поллой вене
- Д) бедренной артерии

11. В аорту кровь поступает из ...

- А) правого предсердия
- В) левого предсердия
- С) правого желудочка
- Д) левого желудочка

12. Какой клапан находится на границе левого предсердия и левого желудочка?

- А) полулунный
- В) двухстворчатый
- С) трёхстворчатый
- Д) четырёхстворчатый

13. Самая высокая скорость тока крови

- А) в артериях
- В) в аорте
- С) в венах
- Д) в капиллярах

14. Из лёгочных вен кровь поступает в...

- А) правое предсердие
- В) левое предсердие
- С) правый желудочек
- Д) левый желудочек

15. Максимальное давление крови у человека достигается в

- А) легочной вене
- В) аорте
- С) верхней поллой вене
- Д) бедренной артерии

16. Сколько в среднем весит сердце взрослого человека?

- А) 150 г
- В) 300 г
- С) 500 г
- Д) 1кг

17. Ярко-алая кровь вытекает пульсирующей струёй при кровотечении

- А) венозном
- В) артериальном
- С) капиллярном
- Д) носовом

18. Какие сосуды впадают в левое предсердие?

- А) верхняя и нижняя полые вены
- В) аорта
- С) лёгочные вены
- Д) лёгочная артерия

19. Какие сосуды впадают в правое предсердие?

- А) верхняя и нижняя полые вен
- В) аорта
- С) лёгочные вены
- Д) лёгочная артерия

20. При сильном артериальном кровотечении необходимо:

- А) наложить давящую повязку
- В) наложить жгут выше поврежденного сосуда
- С) наложить жгут ниже поврежденного сосуда
- Д) обработать рану йодом

21. Как называется способность сердечной мышцы ритмически сокращаться без внешних раздражений?

- А) сердечный цикл
- В) автоматия
- С) сократимость
- Д) раздражимость

-
- 22. Как называется период, охватывающий одно сокращение и одно расслабление отделов сердца?**
- A) сердечный цикл
 - B) автоматия
 - C) сократимость
 - D) раздражимость
- 23. Артерии – это сосуды:**
- A) по которым течет артериальная кровь
 - B) несущие кровь к сердцу
 - C) несущие кровь от сердца
 - D) мельчайшие сосуды
- 24. Средняя скорость тока крови в венах**
- A) 1 м/с
 - B) 0,5 м/с
 - C) 0,25 м/с
 - D) 0,25 мм/с
- 25. Полулунные клапаны располагаются**
- A) в правом предсердии
 - B) в левом предсердии
 - C) в желудочках
 - D) в сосудах
- 26. Продолжительность сердечного цикла человека равна:**
- A) 0,5 с
 - B) 0,6 с
 - C) 0,7 с
 - D) 0,8 с.
- 27. Как называется чрезмерное повышение артериального давления?**
- A) гипертония
 - B) гипотония
 - C) стенокардия
 - D) аритмия
- 28. Со скоростью 0,5 м/с кровь течет по:**
- A) аорте
 - B) капиллярам
 - C) венам
 - D) артериям

29. Установите правильную последовательность прохождения порции крови по большому кругу кровообращения, начиная с левого желудочка. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) правое предсердие
- В) аорта
- С) бедренная артерия
- Д) левый желудочек
- Е) нижняя полая вена

30. Установите правильную последовательность прохождения порции крови по малому кругу кровообращения, начиная с правого желудочка. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

- А) правый желудочек
- В) легочная артерия
- С) левое предсердие
- Д) капилляры лёгких
- Е) легочная вена

Тесты по биологии
9 класс

Экология сообществ

Крутских Лилия Ивановна,

учитель биологии,

МКОУ Верхнехавской СОШ №1, с. Верхняя

1. Совокупность популяций разных видов, живущих в одном ареале, образует:

- A) экосистему
- B) биоценоз
- C) биогеоценоз
- D) биосфера

2. Совокупность сообщества организмов с факторами неживой природы образует:

- A) биоценоз
- B) биосферу
- C) экосистему
- D) биотоп

3. Первоначальным источником энергии в большинстве экосистем являются:

- A) солнечный свет
- B) минеральные вещества
- C) пищевые объекты
- D) вода

4. Организмы, использующие в качестве источника энергии готовые органические вещества, образуют группу:

- A) редуцентов
- B) консументов
- C) продуцентов
- D) автотрофов

5. Использовать энергию солнечного света для создания первичной продукции способны:

- A) продуценты
- B) консументы
- C) редуценты
- D) гетеротрофы

6. На каждый последующий уровень в пищевой цепи переходит энергия в количестве:

- A) 10%
- B) 1%

С) 100%

Д) 0,1%

7. Разрушители органических останков — это:

А) продуценты

В) редуценты

С) консументы

Д) автотрофы

8. Консументы - это организмы, которые...

А) используют готовые органические соединения

В) превращают органические остатки в минеральные соединения

С) синтезируют органические вещества из неорганических

Д) минеральные вещества преобразуют в органические

9. Длина пищевой цепи ограничивается:

А) скоростью накопления органического вещества

В) количеством пищи

С) потерей энергии на каждом трофическом уровне.

Д) истощением минеральных веществ организмов

10. Большое число видов в экосистеме, разветвлённые цепи питания, ярусность – это признаки

А) устойчивого развития экосистемы

В) перехода экосистемы в неустойчивое состояние

С) смены одной экосистемы другой

Д) угнетения экосистемы

11. Укажите правильно построенную пищевую цепь:

А) мышь – клевер – шмель – ястреб

В) шмель – мышь – ястреб – клевер

С) клевер – шмель – мышь – ястреб.

Д) клевер – мышь – ястреб - шмель

Молекулярный уровень организации жизни

*Самко Галина Викторовна,
учитель биологии и химии,
МКОУ СОШ №3, г. Нефтекумск*

1. Моносахаридом является углевод:

А) целлюлоза

В) глюкоза

- С) аминокислота
- Д) сахароза

2. Углеводы в клетках выполняют функции:

- А) каталитическую и строительную
- В) строительную и транспортную
- С) строительную и энергетическую
- Д) защитную и каталитическую

3. Вторичная структура белковой молекулы поддерживается химическими связями:

- А) ионными
- В) ковалентными
- С) водородными
- Д) пептидными.

4. Сколько полинуклеотидных цепей образуют молекула и РНК:

- А) одна
- В) две
- С) три
- Д) четыре

5. Специфичная для каждого белка конфигурация (глобула) – это структура:

- А) первичная
- В) вторичная
- С) третичная
- Д) четвертичная

6. Какое азотистое основание не входит в РНК:

- А) цитозин
- В) тимин
- С) гуанин
- Д) урацил

7. Витамины в клетках выполняют функцию:

- А) энергетическую
- В) строительную
- С) являются коферментами
- Д) являются ферментами.

8. Каких органических соединений в живой клетке больше всего:

- А) жиров
- В) нуклеиновых кислот
- С) белков
- Д) углеводов

9. Вирус состоит из молекул:

- А) нуклеиновой кислоты и белка
- В) нуклеиновой кислоты и углеводов
- С) белков и углеводов
- Д) белков и липидов.

10. В молекуле ДНК содержание гуанина составляет 32%. Каково содержание тимина?

- А) 18%
- В) 36%
- С) 32%
- Д) 64%

Основы цитологии

*Ахтанаева Лилия Александровна,
учитель биологии,*

МБОУ школа им. Д.В. Русинова, с. Шевырялово

1. Какое утверждение является одним из положений клеточной теории:

- А) одни и те же триплеты кодируют одни и те же аминокислоты
- В) свободноживущих неклеточных форм жизни (вирусов) не существует
- С) ДНК — носитель и хранитель генетической информации
- Д) каждая клетка возникает из клетки, путем деления исходной

2. Живое отличается от неживого:

- А) обменными процессами, обеспечивающими постоянство структурно-функциональной организации системы
- В) составом неорганических соединений
- С) наличием катализаторов
- Д) взаимодействием молекул друг с другом

3. Клетка - структурная и функциональная единица живого, так как:

- А) в состав клетки входит около 70 химических элементов
- В) все белки клеток построены из 20 аминокислот
- С) в клетках непрерывно идут процессы биологического синтеза и распада
- Д) все живые организмы, кроме вирусов, построены из клеток

4. Клетки всех живых организмов сходны по строению и химическому составу, что свидетельствует о:

- А) происхождении живого из неживой природы
- В) едином происхождении всего живого
- С) способности всех клеток к фотосинтезу
- Д) сходных процессах обмена веществ

5. Транспорт веществ в клетку и обратно осуществляется:

- A) пластидами
- B) митохондриями
- C) клеточной мембраной
- D) лизосомами

6. К органическим веществам, входящим в состав клетки, относят:

- A) белки, жиры, углеводы
- B) нуклеиновые кислоты
- C) АТФ
- D) анионы слабых кислот

7. Вода - основа жизни:

- A) она может находиться в трех состояниях (жидком, твердом и газообразном)
- B) в клетках зародыша ее больше 90%
- C) является растворителем, обеспечивающим как приток веществ в клетку, так и удаление из нее продуктов обмена
- D) охлаждает поверхность при испарении

8. Биэлементами называют химические элементы:

- A) входящие в состав живой и неживой природы
- B) участвующие в жизнедеятельности клетки
- C) входящие в состав неорганических молекул
- D) являющиеся главным компонентом всех органических соединений клетки

9. Белки — биологические полимеры, мономерами которых являются:

- A) нуклеотиды
- B) аминокислоты
- C) пептиды
- D) моносахариды

10. Ферменты выполняют следующие функции:

- A) являются основным источником энергии
- B) ускоряют биохимические реакции
- C) транспортируют кислород
- D) участвуют в химической реакции, превращаясь в другие вещества

11. Понятие «гомеостаз» характеризует:

- A) состояние динамического равновесия природной системы, поддерживаемое деятельностью регуляторных систем
- B) процесс разрушения клеток путем их растворения
- C) общее снижение жизнеспособности организма
- D) процесс расщепления углеводов в отсутствии кислорода

12. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:

- A) белки, выполняющие транспортную функцию
- B) углеводы
- C) различные вещества в составе крови
- D) особые белки крови — антитела

13. Генетический код един для всех живущих на Земле существ и представляет собой:

- A) способность воспроизводить себе подобных
- B) доклеточные образования, обладающие некоторыми свойствами клеток
- C) систему «записи» наследственной информации в молекулах ДНК
- D) процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических

14. Метаболизм складывается из двух взаимосвязанных и противоположно направленных процессов:

- A) жизни и смерти
- B) синтеза и распада
- C) возбуждения и торможения
- D) поглощения кислорода и выделения углекислого газа

15. Хлоропласты — органоиды, характерные для клеток:

- A) покровной ткани
- B) животных
- C) растений и животных
- D) только растений

Мейоз

*Чумова Инна Владимировна,
учитель химии и биологии,
МБОУ «СОШ №5 г. Суворов»*

1. Вставьте в текст пропущенные слова:

Мейозом называется..... клеток, при котором происходит
..... числа хромосом. При этом из..... клетки образуются.....
Мейоз состоит из..... последовательных делений, причем..... ДНК
предшествует
только..... делению. В мейоз вступают хромосомы, состоящие из.....
сестринских.....

- 2. Из перечисленных ниже способов размножения выберите те, которые относятся к бесполому размножению:**
- А) митоз
 - В) гермафродитизм
 - С) почкование
 - Д) партеногенез
 - Е) оплодотворение
- 3. Из перечисленных ниже способов размножения выберите те, которые относятся к половому размножению:**
- А) митоз
 - В) гермафродитизм
 - С) почкование
 - Д) партеногенез
 - Е) оплодотворение
- 4. В результате мейоза количество хромосом в образовавшихся клетках:**
- А) удваивается
 - В) остается прежним
 - С) уменьшается вдвое
 - Д) утраивается
- 5. Какие из перечисленных клеток образуются в результате мейоза:**
- А) сперматозоиды
 - В) споры мхов
 - С) эритроциты человека
 - Д) костные клетки – остециты
- 6. Чем заканчивается первое деление мейоза?**
- А) образованием гамет
 - В) образованием двух гаплоидных клеток
 - С) образованием двух диплоидных клеток
 - Д) образованием клеток разной ploидности
- 7. Чем заканчивается второе деление мейоза?**
- А) образованием соматических клеток
 - В) образованием четырех гаплоидных клеток
 - С) образованием диплоидных клеток
 - Д) образованием клеток разной ploидности
- 8. В соматических клетках шимпанзе 48 хромосом. Сколько хромосом содержится:**
- А) в сперматозоидах шимпанзе
 - В) в яйцеклетке
 - С) в соматических клетках после митоза
 - Д) в оплодотворенной яйцеклетке

9. В гаплоидных клетках человека 23 хромосомы. Сколько хромосом содержится:

- A) в сперматозоидах человека
- B) в яйцеклетке
- C) в соматических клетках после митоза
- D) в оплодотворенной яйцеклетке

10. Чем завершается первая анафаза мейоза?

- A) расхождением к полюсам гомологичных хромосом
- B) расхождением хроматид
- C) образованием гамет
- D) кроссинговером

11. Чем завершается телофаза II мейоза?

- A) расхождением к полюсам гомологичных хромосом
- B) расхождением хроматид
- C) образованием четырех гаплоидных ядер
- D) конъюгацией хромосом

12. Конъюгация гомологичных хромосом происходит на стадии:

- A) телофазы I
- B) профазы I
- C) метафазы II
- D) анафазы II

13. Какие из названных клеток образованы в результате мейоза?

- A) споры папоротников
- B) клетки стенок антеридия папоротника
- C) клетки стенок архегония папоротника
- D) соматические клетки трутней пчел

14. Гуногенез — это:

- A) процесс, аналогичный партеногенезу.
- B) стимуляция яйцеклетки сперматозоидом.
- C) оплодотворение.
- D) мейотическое деление яйца

15. Принципиальные различия между половым и бесполом размножением заключаются в том, что:

- A) половое размножение происходит только у высших организмов
- B) половое размножение - это приспособление к неблагоприятным условиям среды
- C) половое размножение обеспечивает комбинативную изменчивость организмов
- D) половое размножение обеспечивает генетическое постоянство вида

Итоговый тест

*Адушкина Елена Васильевна,
учитель биологии,
МОУ «СОШ №25», Республика Мордовия, г. Саранск*

- 1. Какая наука изучает строение и функции органоидов клетки?**
 - А) генетика
 - В) систематика
 - С) цитология
 - Д) эмбриология
- 2. Какая форма бесполого размножения характерна для мхов?**
 - А) бинарное деление
 - В) спорообразование
 - С) почкование
 - Д) фрагментация
- 3. Какая структура белка представляет собой несколько полипептидных цепей, соединенных друг с другом?**
 - А) первичная
 - В) вторичная
 - С) третичная
 - Д) четвертичная
- 4. Что является мономером ДНК?**
 - А) дезоксирибоза
 - В) аминокислота
 - С) нуклеотид
 - Д) азотистое основание
- 5. На каком уровне организации живой природы изучают механизмы хранения и реализации генетической информации?**
 - А) на тканево-органном
 - В) на молекулярном
 - С) на популяционно-видовом
 - Д) на организменном
- 6. Какие представления обобщает клеточная теория?**
 - А) о многообразии органического мира
 - В) о зародышевом развитии организмов
 - С) об общности происхождения организмов
 - Д) о единстве живой и неживой природы

7. К эукариотам относится

- А) кишечная палочка
- В) амеба
- С) холерный вибрион
- Д) стрептококк

8. Какой отбор обуславливает устойчивость тараканов к ядам?

- А) движущий
- В) дизруптивный
- С) стабилизирующий
- Д) половой

9. Пространственное размещение вида в природе – это критерий

- А) физиологический
- В) генетический
- С) экологический
- Д) географический

10. Выберите пример покровительственной окраски

- А) некоторые виды неядовитых змей похожие по окраске на ядовитых змей
- В) яркая окраска живота обыкновенного хомяка
- С) окраска пятнистого оленя и тигра
- Д) окраска мухи-львинки похожая на осу

11. Что, кроме 2 молекул АТФ, образуется в клетках дрожжей в результате брожения?

- А) крахмал и глюкоза
- В) кислород и вода
- С) молочная кислота
- Д) спирт и углекислый газ

12. Для какой фазы мейоза характерно расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки?

- А) метафазы I
- В) анафазы I
- С) метафазы II
- Д) анафазы II

13. Укажите ароморфоз, благодаря которому пресмыкающиеся освоили наземную среду обитания

- А) пятипалая конечность
- В) внутреннее оплодотворение
- С) трехкамерное сердце
- Д) покровительственная окраска

- 14. Какой метод используют для выявления наследственного характера проявления какого-либо признака человека?**
- А) цитогенетический
 - В) биохимический
 - С) близнецовый
 - Д) генеалогический
- 15. Какой генотип имеет потомство в F1 при скрещивании растений томата с генотипами AaBb x aaBB?**
- А) AaBb aaBb
 - В) AABb AaBb
 - С) AaBB AaBb
 - Д) AaBb AaBb

Подготовка к ОГЭ

*Ермакова Наталья Фёдоровна,
учитель биологии,
МОУ «СОШ п. Липовский»*

- 1. Селекция как наука решает задачи**
- А) сохранение биосферы
 - В) создание агроценозов
 - С) создание новых удобрений
 - Д) выведение новых пород и сортов
- 2. Создателем эволюционного учения был**
- А) И.И. Мечников
 - В) Л.Пастер
 - С) Ч.Дарвин
 - Д) И.И. Павлов
- 3. Физиолог А.А. Ухтомский является создателем**
- А) учение о фагоцитозе
 - В) учение о доминанте
 - С) закон о центральном торможении
 - Д) учения о принципах формирования пищевых рефлексов
- 4. При возбуждении дыхательного центра**
- А) частота дыхания увеличивается
 - В) частота дыхания уменьшается
 - С) в крови уменьшается количество кислорода
 - Д) в крови увеличивается количество углекислого газа

5. Гипотония - это

- A) стойкое повышение кровяного давления
- B) стойкое понижение кровяного давления
- C) понижение частоты пульса
- D) повышение частоты давления

6. Регуляторную функцию кровь выполняет благодаря наличию в ней

- A) белка фибриногена
- B) тромбоцитов
- C) гормонов
- D) эритроцитов

7. Клубеньковые бактерии живут в симбиозе с растениями семейства

- A) Пасленовые
- B) Мотыльковые
- C) Злаковые
- D) Лилейные

8. Орнитология – это наука о

- A) рыбах
- B) пресмыкающихся
- C) млекопитающих
- D) птицах

9. С каким животным ассоциируется в мифологии образ, показанный на рисунке?

- A) с гидрой
- B) с актинией
- C) с медузой
- D) с кораллом



10. Слепое пятно – это место

- A) выхода зрительного нерва из сетчатки
- B) в котором находятся только колбочки
- C) в котором находятся только палочки
- D) наилучшего видения

Основы учения о наследственности и изменчивости живых организмов

*Дробунина Надежда Олеговна,
учитель биологии и географии,
МБОУ ООШ №1, г. Ноябрьск*

1. Генетика – это:

- А) наука, изучающая биологические основы и методы создания и улучшения пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов
- В) наука, изучающая многообразие форм жизни и их проявления
- С) наука, изучающая наследственность и изменчивость организмов, а также механизмы управления этими процессами
- Д) раздел биологии и конкретно морфологии, изучающий строение тела организмов и их частей на уровне выше клеточного

2. Имя ученого, который в 1909 году наследственные единицы назвал генами:

- А) Г. Мендель
- В) В. Иогансен
- С) Т. Морган
- Д) Ф. Мишер

3. Способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству называется:

- А) наследственность
- В) изменчивость
- С) мутация
- Д) селекция

4. Ген – это:

- А) единица наследственной информации, проявляющийся как признак организма
- В) совокупность всех признаков организма
- С) совокупность все хромосом организма
- Д) единица живого организма

5. Аллельные гены рецессивного типа обозначают:

- А) AA
- В) Aa
- С) aa
- Д) av

6. Свойство живых организмов существовать в различных формах, обеспечивающих им способность к выживанию в изменяющихся условиях среды:

- A) генотип
- B) фенотип
- C) наследственность
- D) изменчивость

7. Первый закон Г. Менделя называют:

- A) закон расщепления
- B) закон единообразия
- C) закон независимого наследования
- D) закон зависимого наследования

8. Особи с разными наследственными задатками называют:

- A) идентичными
- B) гетерозиготными
- C) гомозиготными
- D) универсальными

9. Желтый цвет гороха – это признак:

- A) доминантный
- B) рецессивный
- C) слабый
- D) врожденный

10. У человека число хромосом составляет:

- A) 43
- B) 46
- C) 23
- D) 26

Молекулярный уровень

*Борисова Ирина Валентиновна,
учитель биологии,
МБОУ НСР НСО «Новолуговская ООШ №57»
с. Новолуговое*

Часть 1

1. Какое соединение относится к полисахаридам

- A) глюкоза
- B) целлюлоза

- С) фруктоза
- Д) рибоза

2. Функция нуклеиновых кислот в клетке

- А) энергетическая
- В) хранение и передача наследственной информации
- С) запасующая
- Д) строительная

3. Чесу равно число адениловых нуклеотидов, ели число тимидиловых равно 8

- А) 4
- В) 8
- С) 16
- Д) 24

4. Матрицей для синтеза белка в процессе трансляции является

- А) ДНК
- В) р-РНК
- С) т-РНК
- Д) и-РНК

5. Пары в молекуле ДНК образованные по принципу комплементарности

- А) А-Т
- В) А-Г
- С) Ц-Т
- Д) Ц –У

6. Что входит в состав молекулы жира

- А) аминокислоты
- В) жирные кислоты
- С) глюкоза
- Д) нуклеотид

7. Основная роль углеводов в клетке

- А) строительная
- В) энергетическая
- С) транспортная
- Д) информационная

8. Каждая вирусная частица состоит из ДНК и

- А) цитоплазмы
- В) пепсида
- С) капсида
- Д) нуклеотида

9. Сколько аминокислот создают разнообразие белков

- A) 10
- B) 15
- C) 20
- D) 23

10. Что является матрицей в процессе синтеза и-РНК

- A) ДНК
- B) т-РНК
- C) АТФ
- D) ЭПС

11. Соединение входящие в АТФ

- A) глюкоза
- B) дезоксирибоза
- C) аминокислота
- D) аденин

12. Мономеры белка

- A) глюкоза
- B) глицерин
- C) жирные кислоты
- D) аминокислоты

13. Какое вещество способно самоудваиваться

- A) белки
- B) углеводы
- C) РНК
- D) ДНК

14. Что является мономером крахмала

- A) глюкоза
- B) рибоза
- C) аминокислота
- D) глицерин

15. Основной строительный материал клетки

- A) липиды
- B) белки
- C) углеводы
- D) нуклеиновые кислоты

16. Жирорастворимыми витаминами являются

- A) А
- B) РР

С) С

D) В

17. Четвертичная структура белка может принять форму

- A) шарика
- B) спирали
- C) глобул
- D) цепочки

18. Формула глюкозы

- A) $C_6H_8O_{12}$
- B) $C_6H_{12}O_6$
- C) $C_3H_6O_{12}$

19. Нарушение трёхмерной структуры белковой молекулы под действием химических или других факторов

- A) регенерация
- B) денатурация
- C) ренатурация
- D) ассимиляция

20. Вирусы состоят

- A) из оболочки, цитоплазмы и ядра
- B) из оболочки и цитоплазмы
- C) из нуклеиновой кислоты и капсида
- D) из нескольких оболочек

Часть 2**1. Установите соответствие**

| Группы углеводов: | Примеры углеводов: |
|-------------------|---------------------------------------------|
| моносахариды | 1. гликоген; 2. Глюкоза; 3. Сахароза; |
| дисахариды | 4. фруктоза; 5. Мальтоза; 6. Крахмал; |
| полисахариды | 7. Целлюлоза; 8. лактоза; 9. Дизоксирибоза. |

2. Выберите верное утверждение

- A) Прочность третичной структуры белка обеспечивается разнообразными связями, возникающими между радикалами аминокислот.
- B) Хитин входит в состав клеточных стенок только животных.
- C) Различают три типа нуклеиновых кислот.
- D) Регуляторная функция присуща белкам – гормонам.
- E) Между аденином и тиминем всегда возникает три водородные связи.
- F) При отделении одного остатка фосфорной кислоты АТФ переходит в АДФ.
- G) Ферменты участвуют в процессах как синтеза, так и распада.

Молекулярный и клеточный уровень

*Ахметова Рамиля Загитовна,
учитель биологии,
МБОУ гимназия Республика Башкортостан, с. Чекмагуш*

Часть 1

1. Цитология изучает:

- A) строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов
- B) строение органов и системы органов многоклеточных организмов
- C) кариотип организмов разных царств
- D) анатомию растений и особенности их развития

2. Минимальным уровнем организации жизни, на котором проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации, является:

- A) биосферный;
- B) молекулярный;
- C) организменный;
- D) клеточный.

3. Растительная клетка отличается от животной:

- A) наличием митохондрий и рибосом;
- B) наличием ядра, пластид и вакуолей с клеточным соком;
- C) наличием клеточной стенки и вакуолей;
- D) наличием цитоплазмы и рибосом.

4. Вода не выполняет в клетке функцию:

- A) транспортную
- B) терморегуляционную
- C) растворителя
- D) энергетическую.

5. Молекулы липидов состоят из молекул:

- A) глицерина и жирных кислот
- B) аминокислот
- C) клетчатки
- D) нуклеотидов.

6. Функция РНК в клетке:

- A) запасаящая
- B) энергетическая

- С) участие в биосинтезе белка
- Д) сократительная.

7. Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?

- А) аденин и тимин
- В) аденин и цитозин
- С) гуанин и тимин
- Д) урацил и тимин

8. Первичная структура белка образована связями:

- А) пептидными
- В) водородными
- С) гидрофобными
- Д) дисульфидными мостиками

9. Одномембранное строение имеют органеллы:

- А) ядро, пластиды, митохондрии;
- В) митохондрии, лизосомы, рибосомы;
- С) комплекс Гольджи, эндоплазматическая сеть;
- Д) клеточный центр, жгутики, реснички.

10. Фагоцитоз – это:

- А) захват клеткой жидкости;
- В) захват твердых частиц;
- С) транспорт веществ через мембрану;
- Д) ускорение биохимических реакций.

11. Какую функцию выполняют рибосомы:

- А) фотосинтез;
- В) синтез белков;
- С) синтез жиров;
- Д) синтез АТФ.

12. Процесс, представляющий собой взаимосвязь пластического и энергетического обмена, называется:

- А) синтезом веществ;
- В) пищеварением;
- С) гуморальной регуляцией;
- Д) обменом веществ.

13. Подготовительный этап энергетического обмена у многоклеточных животных протекает в:

- А) органах пищеварительной системы;
- В) митохондриях;

-
- С) органах дыхательной системы;
 - Д) лизосомах.

14. В результате фотосинтеза образуются:

- А) минеральные вещества и углекислый газ;
- В) органические вещества и кислород;
- С) вода, минеральные соли и углекислый газ;
- Д) неорганические вещества и вода.

15. Трансляция – это:

- А) синтез белка на рибосомах;
- В) синтез и-РНК на ДНК;
- С) удвоение ДНК;
- Д) синтез ДНК на т-РНК.

Часть 2

Выберите несколько правильных ответов

1. Клетки бактерий отличаются от клеток растений:
- А) отсутствием оформленного ядра;
 - В) наличием плазматической мембраны;
 - С) наличием плотной оболочки;
 - Д) отсутствием митохондрий;
 - Е) наличием рибосом;
 - Ф) отсутствием комплекса Гольджи.

Ответ: _____

2. Какие структурные компоненты входят в состав нуклеотидов молекулы ДНК?

- А) азотистые основания: А, Т, Г, Ц;
- В) разнообразные аминокислоты;
- С) липиды;
- Д) углевод дезоксирибоза;
- Е) азотная кислота;
- Ф) фосфорная кислота.

Ответ: _____

3. Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

| Признаки обмена веществ | Этапы обмена |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| А) вещества окисляются; В) вещества образуются; С) энергия запасается в молекулах АТФ; D) энергия расходуется; Е) в процессе участвуют рибосомы; F) в процессе участвуют митохондрии. | 1) пластический обмен; 2) энергетический обмен. |

Ответ:

| А | В | С | D | Е | F |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Основы общей биологии

*Федотова Елена Анатольевна,
учитель биологии,
ГБОУ СОШ №1206 ЮЗАО, г. Москва*

1. Отличительным признаком живого от неживого является:

- А) изменение свойств объекта под воздействием среды
- В) участие в круговороте веществ
- С) воспроизведение себе подобных
- D) изменение размеров объекта под воздействием среды

2. Назовите учёного, который, обобщив знания о строении животных и растений, сформулировал первую клеточную теорию:

- А) Р. Гук
- В) Р. Вирхов
- С) Т. Шванн
- D) Р. Броун

3. Функция углеводов в клетке:

- А) каталитическая
- В) энергетическая
- С) сохранение наследственной информации
- D) участие в биосинтезе белка

-
- 4. Связь, возникающая между азотистыми основаниями двух комплементарных цепей ДНК:**
- A) ионная
 - B) пептидная
 - C) водородная
 - D) ковалентная полярная
- 5. Органоид, содержащий множество ферментов, которые расщепляют сложные органические вещества до мономеров, - это:**
- A) митохондрии
 - B) аппарат Гольджи
 - C) рибосома
 - D) лизосома
- 6. Всю совокупность химических реакций в клетке называют:**
- A) фотосинтезом
 - B) хемосинтезом
 - C) брожением
 - D) обменом веществ
- 7. Фотосинтез в отличие от биосинтеза белка происходит в клетках:**
- A) любого организма
 - B) содержащих хлоропласты
 - C) содержащих лизосомы
 - D) содержащих митохондрии.
- 8. Синтез белков происходит в:**
- A) клеточном центре
 - B) вирусах
 - C) аппарате Гольджи
 - D) рибосомах
- 9. Зигота – это:**
- A) клетка, образовавшаяся путём мейоза
 - B) половая клетка
 - C) клетка, образовавшаяся путём слияния гамет
 - D) стволовая клетка
- 10. Перед митозом клетка содержит 8 хромосом. Сколько у неё в этот момент хроматид?**
- A) 4
 - B) 8
 - C) 16
 - D) 32

- 11. В процессе мейоза гомологичные хромосомы расходятся в дочерние клетки:**
- A) в метафазе 1
 - B) анафазе 2
 - C) метафазе 2
 - D) анафазе 1
- 12. У праворуких кареглазых родителей родился леворукий голубоглазый сын. Это пример изменчивости:**
- A) случайной фенотипической
 - B) мутационной
 - C) комбинативной
 - D) модификационной
- 13. Модификационная изменчивость в отличие от мутационной:**
- A) не передаётся по наследству
 - B) не является реакцией организма на среду обитания
 - C) передаётся по наследству
 - D) связана с изменением генов
- 14. При искусственном отборе формируются признаки, полезные:**
- A) человеку
 - B) виду
 - C) биогеоценозу
 - D) породе
- 15. Как называется совокупность наружных форм животных, их телосложение, соотношение частей тела:**
- A) фенотип
 - B) генотип
 - C) экстерьер
 - D) норма реакции
- 16. К движущим силам эволюции относят:**
- A) многообразие видов
 - B) борьбу за существование
 - C) видообразование
 - D) приспособленность
- 17. Особей в одну популяцию объединяет:**
- A) изоляция
 - B) общность питания
 - C) наличие хищников
 - D) свободное скрещивание

18. В направлении возникновения новых видов в природе действует:

- A) наследственная изменчивость
- B) межвидовая борьба
- C) естественный отбор
- D) искусственный отбор

19. Укажите группу организмов, сформировавшуюся в результате идиоадаптации:

- A) Царство Животные
- B) род Кролики
- C) класс Млекопитающие
- D) тип Хордовые

20. Общими предками человека и человекообразных обезьян были:

- A) лемуры
- B) австралопитеки
- C) дриопитеки
- D) гориллы

21. В связи с прямохождением у человека произошли изменения в строении стопы:

- A) сформировался свод
- B) когти превратились в ногти
- C) срослись фаланги пальцев
- D) большой палец противопоставлен всем остальным

22. Формирование человеческих рас шло в направлении приспособления:

- A) к использованию различной пищи
- B) наземному образу жизни
- C) жизни в различных природных условиях
- D) невосприимчивости к различным заболеваниям

23. Какова роль полового отбора в природе?

- A) улучшает генофонд популяции
- B) способствует развитию видовых признаков
- C) сохраняет плодовитость самок
- D) способствует высокой плодовитости

24. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на организмы:

- A) абиотические
- B) экологические.

25. Примером конкуренции являются отношения между:

- A) хищниками и жертвами
- B) особями одного вида

Строение клетки

*Петренко Елена Николаевна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №3, г. Сургут*

Выберите один верный ответ из четырёх предложенных

1. Цитология – это наука о...

- A) растениях
- B) животных
- C) микроорганизмах
- D) клетке

2. Какая клетка называется прокариотической?

- A) грибная
- B) бактериальная
- C) растительная
- D) животная

3. Какой органоид относится к немембранным?

- A) пластиды
- B) ядро
- C) рибосомы
- D) лизосомы

4. Какую функцию выполняют митохондрии?

- A) транспорт веществ
- B) участвуют в водном обмене
- C) синтез АТФ
- D) фотосинтез

5. Какую функцию выполняет клеточный центр?

- A) формирование веретена деления у клеток животных и грибов
- B) обеспечивает движение клеточных органоидов
- C) транспортирует модифицированные химические элементы
- D) хранит и передаёт наследственную информацию

6. Какой органоид относится к одномембранным?

- A) вакуоль
- B) хлоропласты
- C) клеточный центр
- D) митохондрия

7. В клетках, каких организмов отсутствует клеточная стенка?

- A) простейших
- B) грибов
- C) растений
- D) животных

8. Какую функцию выполняют пластиды?

- A) фотосинтез
- B) синтез всех белков клетки
- C) хранение наследственной информации
- D) образование вакуолей

9. Какой органоид участвует в расщеплении органических веществ и переработке структур клетки?

- A) митохондрия
- B) лизосома
- C) эндоплазматическая сеть
- D) аппарат Гольджи

10. Какой органоид заполняется клеточным соком?

- A) вакуоль
- B) ядро
- C) лизосома
- D) рибосома

Происхождение человека

*Михайлова Елена Алексеевна,
учитель биологии,
МАОУ «СОШ №2», р. п. Крестцы*

1. Ученый, поместивший в своей «искусственной» классификации человека в отряд приматов вместе с лемуром и обезьяной?

- A) Карл Линней
- B) Жорж Луи де Бюффон
- C) Чарльз Дарвин
- D) Жан Батист Ламарк

2. Эра, в которую начался антропогенез:

- A) мезозой
- B) кайнозой
- C) палеозой
- D) протерозой

3. К древнейшим людям относится:

- А) питекантроп
- В) австралопитек
- С) неандерталец
- Д) кроманьонец

4. К общественному образу жизни впервые перешли:

- А) австралопитеки
- В) древнейшие люди
- С) древние люди
- Д) современные люди

5. Искусство появилось у:

- А) австралопитеков
- В) кроманьонцев
- С) синантропов
- Д) неандертальцев

6. Автор труда «Происхождение человека и половой отбор»:

- А) Жан Батист Ламарк
- В) Жорж Луи де Бюффон
- С) Карл Линней
- Д) Чарльз Дарвин

7. Общим предком человека и человекообразных обезьян были:

- А) дриопитеки
- В) синантропы
- С) питекантропы
- Д) австралопитеки

8. Время появления современных людей:

- А) 60 - 70 тыс. лет назад
- В) 55 - 65 тыс. лет назад
- С) 35 - 40 тыс. лет назад
- Д) 25 - 35 тыс. лет назад

9. От преимущественно биологической эволюции к социальной перешли:

- А) человек умелый
- В) человек прямоходящий
- С) австралопитек
- Д) человек разумный

10. Решающим шагом на пути от обезьяны к человеку явилось:

- А) прямохождение
- В) формирование сводчатой стопы

-
- C) абстрактное мышление
 - D) развитие речи

Строение клетки

*Субботина Ольга Витальевна,
учитель биологии,*

МКОУ «СОШ №2» Курская обл., п. Кшенский

- 1. Какая полужидкая коллоидная структура клетки способна к движению?**
 - A) эндоплазматическая сеть
 - B) цитоплазма
 - C) рибосомы
- 2. Как называется избирательно проницаемый барьер клетки и некоторых органоидов, состоящих из молекул белков и липидов?**
 - A) эктодерма
 - B) оболочка
 - C) мембрана
- 3. Какой органоид клетки осуществляет транспорт веществ в клетке, пронизывают цитоплазму, объединяет все части клетки в единое целое?**
 - A) митохондрия
 - B) рибосома
 - C) эндоплазматическая сеть
- 4. В каком немембранном органоиде происходит синтез белка?**
 - A) в рибосоме
 - B) в лизосоме
 - C) в митохондрии
- 5. Функцией комплекса Гольджи является:**
 - A) образование энергии
 - B) накопление веществ
 - C) синтез белка
- 6. В каком органоиде происходит фотосинтез?**
 - A) в хлоропласте
 - B) в хромосоме
 - C) в хромопласте
- 7. Какая полая цилиндрическая структура поддерживает форму клетки?**
 - A) клеточная стенка
 - B) эндоплазматическая сеть
 - C) микротрубочки

8. Они могут быть жёлтыми, оранжевыми, зелёными, багряными, бесцветными.
- А) хромосомы
 - В) пластиды
 - С) митохондрии
9. Из чего главным образом состоит стенка растительной клетки?
- А) из углеводов
 - В) из белков
 - С) из жиров
10. Какой органоид клетки принимает участие в делении клетки, образуя веретено деления?
- А) клеточный центр
 - В) эндоплазматическая мембрана
 - С) клеточная стенка

Энергетический обмен

*Безручко Галина Витальевна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №13», г. Северодвинск*

1. Первый этап энергетического обмена называется:
- А) кислородный
 - В) подготовительный
 - С) бескислородный
 - Д) водородный
2. Большинство организмов используют для клеточного дыхания в первую очередь:
- А) углеводы (сахара)
 - В) белки и углеводы
 - С) белки и липиды
 - Д) липиды и углеводы
3. Сколько этапов включает энергетический обмен у аэробных организмов?
- А) 1
 - В) 2
 - С) 3
 - Д) 4

-
- 4. На каком из этапов энергетического обмена НЕ синтезируется молекулы АТФ?**
- A) гликолиза
 - B) подготовительного
 - C) кислородного
 - D) бескислородного
- 5. Назовите органоид, где протекает гликолиз (бескислородный этап) энергетического обмена?**
- A) митохондрии
 - B) лизосомы
 - C) пищеварительный тракт
 - D) цитоплазма
- 6. Назовите органоид, где протекает кислородный этап энергетического обмена?**
- A) митохондрии
 - B) лизосомы
 - C) ядро
 - D) цитоплазма
- 7. На каком из этапов энергетического обмена синтезируются 2 молекулы АТФ?**
- A) гликолиза
 - B) подготовительного
 - C) кислородного
 - D) клеточного дыхания
- 8. В результате кислородного этапа энергетического обмена в клетках синтезируются молекулы**
- A) белков
 - B) глюкозы
 - C) АТФ
 - D) ферментов
- 9. Чистый выход АТФ в реакциях гликолиза при расщеплении одной молекулы глюкозы составляет (в молекулах):**
- A) 2
 - B) 4
 - C) 36
 - D) 38
- 10. Суммарное количество АТФ, образующегося при анаэробном дыхании в результате полного окисления одной молекулы глюкозы, составляет в молекулах:**
- A) 2
 - B) 34
 - C) 36
 - D) 38

Химический состав клетки

*Селянина Елена Владимировна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №12, г. Новый Уренгой*

1. Белки – это:

- А) неорганическое вещество, полимер
- В) органическое вещество, полимер
- С) неорганическое вещество, мономер
- Д) органическое вещество, мономер

2. К простым углеводам относится:

- А) крахмал
- В) глюкоза
- С) клетчатка
- Д) гликоген

3. Молекулы липидов состоят из:

- А) глицерина и жирных кислот
- В) аминокислот
- С) глюкозы
- Д) нуклеотидов

4. Белки, увеличивающие скорость химических реакций в клетке, называются:

- А) гормоны
- В) ферменты
- С) витамины
- Д) протеины

5. Последовательность аминокислотных остатков в полипептидной цепи – это:

- А) первичная структура белка
- В) вторичная структура белка
- С) третичная структура белка
- Д) четвертичная структура белка

6. Молекула ДНК имеет вид:

- А) «клеверного листа»
- В) клубка
- С) одиночной спирали
- Д) двойной спирали

7. Какой из белков выполняет транспортную функцию:

- A) фибрин
- B) гемоглобин
- C) актин
- D) миозин

8. В состав нуклеотида ДНК входит...

- A) азотистое основание, дезоксирибоза, один остаток фосфорной кислоты
- B) азотистое основание, рибоза, один остаток фосфорной кислоты
- C) азотистое основание, дезоксирибоза, три остатка фосфорной кислоты
- D) азотистое основание, рибоза, три остатка фосфорной кислоты

9. К полисахаридам растительного происхождения относятся:

- A) крахмал, гликоген
- B) гликоген, хитин
- C) гликоген, целлюлоза
- D) целлюлоза, крахмал

10. Какие взаимодействия соответствуют принципу комплементарности:

- A) цитозин - гуанин
- B) гуанин - тимин
- C) цитозин - урацил
- D) гуанин - урацил

Клетка. Строение. Химический состав. Процессы жизнедеятельности

*Сеченова Наталья Анатольевна,
учитель биологии,
МБОУ «Рыбаловская СОШ»
Томская обл., с. Рыбалово*

1. Совокупность пространственно-изолированных тканей, специализированная на выполнении определенных функций:

- A) ткань
- B) орган
- C) клетка
- D) организм

2. Способность организмов приобретать новые признаки и свойства в результате изменений структуры наследственного материала называется:

- A) наследственность
- B) изменчивость

- С) размножение
- Д) саморегуляция

3. Посредством пептидной связи соединяются:

- А) нуклеотиды
- В) глицерин и жирные кислоты
- С) моносахариды
- Д) аминокислоты

4. Образование органических молекул из неорганических вне живых организмов:

- А) абиогенный синтез
- В) биогенный синтез
- С) энергия
- Д) самозарождение

5. Все клетки сходны по химическому составу, что свидетельствует:

- А) о единстве живой и неживой природы
- В) о происхождении организмов от общего предка
- С) об эволюции органического мира
- Д) о единстве органического мира

6. Молекулы липидов состоят из:

- А) глицерина и жирных кислот
- В) аминокислот
- С) клетчатки
- Д) нуклеотидов

7. Молекула ДНК в отличие от РНК имеет вид:

- А) «клеверного листа»
- В) клубка
- С) одиночной спирали
- Д) двойной спирали.

8. Функция лизосом:

- А) окисление белков, жиров, углеводов
- В) синтез белков, жиров, углеводов
- С) синтез АТФ
- Д) фотосинтез

9. Белки, жиры и углеводы окисляются с освобождением энергии в:

- А) митохондриях
- В) лейкопластах
- С) ЭПС
- Д) комплексе Гольджи

10. Эукариоты – это организмы, имеющие:

- A) пластиды
- B) жгутики
- C) клеточную оболочку
- D) оформленное ядро

11. Энергетический обмен – это:

- A) совокупность химических реакций в клетке
- B) синтез органических веществ из углекислого газа и воды
- C) совокупность реакций окисления органических веществ в клетке, идущих с освобождением энергии
- D) совокупность реакций окисления органических веществ, идущих с затратой энергии

12. К автотрофам относят:

- A) животных
- B) растения
- C) грибы
- D) человека

13. Последовательность нуклеотидов в молекуле ДНК, определяющая последовательность аминокислот в молекуле белка, называется:

- A) генетическим кодом
- B) геном
- C) триплетом
- D) транскрипцией

14. В состав молекулы РНК в отличие от молекулы ДНК входит азотистое основание:

- A) А
- B) Т
- C) Г
- D) У

15. В клетках прокариот в отличие от клеток эукариот есть:

- A) хромосома
- B) цитоплазма
- C) рибосома
- D) плазмиды

16. В темновую фазу фотосинтеза образуется:

- A) НАДФ
- B) углекислый газ
- C) АТФ
- D) глюкоза

- 17. Парные хромосомы, имеющие одинаковую формы и размеры, называются:**
- А) негомологичными
 - В) диплоидными
 - С) гомологичными
 - Д) гаплоидными
- 18. Активный период жизни клетки, когда осуществляется синтез органических веществ, удвоение хромосом, называется:**
- А) митозом
 - В) интерфазой
 - С) мейозом
 - Д) профазой
- 19. В отличие от молекул РНК в состав молекул АТФ входит:**
- А) рибоза
 - В) аденин
 - С) 3 остатка молекулы фосфорной кислоты
 - Д) 1 остаток молекулы фосфорной кислоты
- 20. Паразиты прокариотических организмов на генетическом уровне:**
- А) бактерия
 - В) бактериофаг
 - С) инфекция
 - Д) эукариоты

Итоговый тест

*Исмаилов Шамиль Магомедович,
учитель биологии,
МКОУ «Верхнеакваринская СОШ»
Республики Дагестан, с. Верхнее*

1. Вакуоли заполнены:

- А) клетчаткой
- В) клеточным соком
- С) пластидами
- Д) ядерным соком

2. Особые органоиды растительной клетки, благодаря которым происходит воздушное питание растений:

- А) вакуоли
- В) митохондрии

-
- С) рибосомы
 - Д) хлоропласты

3. Выберите науку, которая изучает растения:

- А) микология
- В) лишенология
- С) эмбриология
- Д) генетика

4. Какие животные относятся к типу хордовые:

- А) насекомые
- В) кишечнополостные
- С) земноводные
- Д) моллюски

5. Животное, способное вращать глазами в разных направлениях:

- А) мышь
- В) крокодил
- С) хамелеон
- Д) страус

6. Какое из этих земноводных для дыхания использует преимущественно кожу:

- А) жаба
- В) лягушка
- С) тритон
- Д) червяга

7. Особая кость у птиц, необходимая для полета:

- А) клюв
- В) крестец
- С) киль
- Д) копчик

8. Назовите основной признак класса млекопитающих:

- А) 2 круга кровообращения
- В) постоянная температура тела
- С) 4-камерное сердце
- Д) вскармливание детенышей молоком

9. Воздействию какой кислоты подвергается пища в желудке:

- А) соляной к-те
- В) азотной к-те
- С) серной к-те
- Д) уксусной к-те

10. Вещества, под действием которых происходит химическое расщепление органических веществ пищи:

- А) гормоны
- В) витамины
- С) микроэлементы
- Д) ферменты

11. Какой витамин синтезируется кишечной микрофлорой человека:

- А) В
- В) С
- С) К
- Д) D

12. Витамины являются биологически активными веществами, так же, как и:

- А) минеральные соли
- В) ферменты
- С) гормоны
- Д) вода

13. Органоид клетки, ее энергоноситель:

- А) лизосома
- В) митохондрия
- С) ядро
- Д) аппарат Гольджи

14. Ядро не имеет оболочки у:

- А) вирусов
- В) растений
- С) животных
- Д) бактерий

15. Пузырьки, содержащие ферменты и участвующие во внутриклеточном пищеварении:

- А) лизосомы
- В) митохондрии
- С) микротрубочки
- Д) рибосомы

Эволюционное учение

*Шестакова Елена Евгеньевна,
учитель биологии и химии,
МБОУ СОШ № 29 п. Мостовского
Краснодарского края*

1. Кто создал первую эволюционную теорию:

- A) Ч. Дарвин
- B) Э. Геккель
- C) Ж.Б. Ламарк
- D) К. Линней

2. Конкуренция между разными видами хищников за одну и ту же жертву – это пример:

- A) внутривидовой борьбы
- B) межвидовой борьбы
- C) борьбы с неблагоприятными условиями
- D) симбиоза

3. Передние конечности тюленя и летучей мыши – это:

- A) аналогичные органы
- B) гомологичные органы
- C) рудиментарные органы
- D) атавистические органы

4. Физиологический критерий вида проявляется в том, что у всех особей

- A) наблюдается сходство всех процессов жизнедеятельности
- B) определённый набор и форма хромосом
- C) наблюдается сходство химического состава
- D) имеется сходство внешнего и внутреннего строения

5. Группа наиболее сходных особей вида, относительно обособленных от других групп этого вида, длительно проживающая на определенной территории, представляет собой

- A) стадо
- B) популяцию
- C) подвид
- D) род

6. Большое разнообразие видов галапагосских вьюрков – это результат:

- A) ароморфоза
- C) идиоадаптации

- В) дегенерации
- Д) биологического регресса

7. Многообразие видов растений на Земле и их приспособленность к среде обитания – это результат:

- А) эволюции растительного мира
- В) изменения погодных условий
- С) деятельности человека
- Д) жизнедеятельности животных

8. Элементарная единица эволюции:

- А) отдельный вид
- В) совокупность видов, объединённых родством
- С) отдельная популяция какого-либо вида
- Д) генотип отдельной особи какого-либо вида

9. Естественный отбор способствует формированию у особей приспособлений к среде обитания, поэтому его считают фактором эволюции, который:

- А) насыщает популяции мутациями
- В) обостряет межвидовые взаимоотношения
- С) играет творческую роль
- Д) не всегда идёт на пользу организмам

10. Популяция достигнет большего успеха в эволюции за одинаковый промежуток времени у вида:

- А) бабочка-капустница
- В) речной окунь
- С) большая синица
- Д) бактерия кишечная палочка

Тесты по биологии
10 класс

Индивидуальное развитие организмов

*Андросова Ольга Ильинична,
учитель биологии и экологии,
МБОУ «Бакчарская СОШ», Томская обл.*

1. Период, который начинается после рождения или выхода зародыша из яйца и заканчивается смертью организма, называется:

- А) эмбриональным
- В) прямым развитием
- С) онтогенезом
- Д) постэмбриональным

2. Что образуется в результате дробления?

- А) зигота
- В) гастрюла
- С) бластула
- Д) нейрула

3. Из эктодермы образуется:

- А) скелетные мышцы
- В) головной мозг
- С) легкие
- Д) желудок

4. Из какого зародышевого листка образуется скелет ящерицы?

- А) из мезодермы
- В) из эктодермы
- С) из энтодермы
- Д) все ответы верны

5. При прямом развитии вновь появившийся организм

- А) отличается от родительского формой тела
- В) похож на родительский организм
- С) отличается способом питания
- Д) все ответы верны

6. Внешнее оплодотворение свойственно

- А) пресмыкающимся
- В) млекопитающим
- С) птицам
- Д) рыбам

7. У какого животного развитие происходит с метаморфозом?

- A) у лягушки
- B) у орла
- C) у ящерицы
- D) у окуня

8. Какие органы развиваются у хордовых животных из мезодермы в эмбриогенезе?

- A) органы пищеварения, органы дыхания
- B) скелет, органы кровообращения
- C) кожные покровы, нервная система
- D) органы кровообращения, органы дыхания

9. Стадия развития, на которой начинается образование органов зародыша:

- A) морула
- B) бластула
- C) нейрула
- D) гастрюла

10. Нервная трубка образуется:

- A) из эктодермы
- B) из мезодермы
- C) из энтодермы
- D) верного ответа нет

Митоз

*Фёдорова Лилия Рауильевна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №18, г. Уфа*

1. Митоз - это

- A) прямое деление клетки
- B) процесс непрямого деления соматических клеток эукариот, в результате которого наследственный материал сначала удваивается, а затем равномерно распределяется между дочерними клетками
- C) особый вид деления клетки, при котором число хромосом в дочерних клетках становится гаплоидным
- D) подготовка клетки к делению

2. В процессе митоза из одной материнской клетки образуется

- A) 2 дочерние диплоидные клетки
- B) 4 гаплоидные дочерние клетки
- C) 2 гаплоидные дочерние клетки
- D) 4 диплоидные дочерние клетки

3. Образование веретена деления в митозе происходит в

- A) метафазе
- B) профазе
- C) телофазе
- D) анафазе

4. Хромосомы располагаются в плоскости экватора клетки при митозе в

- A) метафазе
- B) профазе
- C) телофазе
- D) анафазе

5. Расхождение хроматид к противоположным полюсам клетки при митозе происходит в

- A) метафазе
- B) профазе
- C) телофазе
- D) анафазе

6. Образование хромосом с двумя хроматидами и разрушение ядерной оболочки при митозе происходит в

- A) метафазе
- B) профазе
- C) телофазе
- D) анафазе

7. Деление цитоплазмы и образование новых клеточных мембран при митозе происходит в

- A) метафазе
- B) профазе
- C) телофазе
- D) анафазе

8. В результате митоза число хромосом в соматических клетках

- A) увеличивается вдвое
- B) сохраняется неизменным
- C) уменьшается вдвое
- D) увеличивается втрое.

9. Очерёдность стадий в митозе

- А) телофаза, профаза, анафаза, метафаза
- В) профаза, анафаза, метафаза, телофаза
- С) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- Д) метафаза, телофаза, профаза, анафаза.

10. Биологическое значение митоза

- А) увеличение генетического разнообразия половых клеток
- В) воспроизводство клеток с количественно и качественно одинаковой генетической информацией
- С) подготовка клетки к делению
- Д) изменчивость благодаря кроссинговеру

Нуклеиновые кислоты

*Пигалова Екатерина Владимировна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №6, г. Сергач*

1. Какой сахар входит в состав молекулы ДНК

- А) триозы
- В) тетрозы
- С) пентозы
- Д) гексозы

2. Закономерность соотношения Аденина к Тимину, Гуанина к Цитозину получило название

- А) правило Ньюиса
- В) правило Чаргаффа
- С) правило Геккеля
- Д) правило Уотсона

3. Аденин с Тимином в двухцепочечной молекуле ДНК соединяется

- А) одной водородной связью
- В) двумя водородными связями
- С) тремя водородными связями
- Д) четырьмя водородными связями

4. Какие связи образуются между нуклеотидами Г (гуанином) в одной цепи молекулы ДНК и нуклеотидами Ц (цитозином) во второй цепи

- А) две пептидные
- В) три ионные

- С) три водородные
- Д) одна пептидная

5. Сколько полинуклеотидных нитей входит в состав двух молекул ДНК

- А) одна
- В) две
- С) три
- Д) четыре

6. К пиримидиновым азотистым основаниям, входящим в состав ДНК, относятся

- А) аденин и тимин
- В) урацил и цитозин
- С) аденин и гуанин
- Д) цитозин и тимин

7. Если цепь ДНК содержит 34 % нуклеотидов А, то чему должно равняться количество Г?

- А) 34 %
- В) 32 %
- С) 16 %
- Д) 68 %.

8. ДНК в клетках присутствует в

- А) только в ядре
- В) в рибосомах
- С) в комплексе Гольджи и в цитоплазме
- Д) в ядре, пластидах и митохондриях

9. Азотистые основания, производные пурина

- А) аденин и тимин
- В) тимин и цитоцин
- С) аденин и гуанин
- Д) урацил

10. Сколько пар нуклеотидов составляет один оборот спирали молекулы ДНК

- А) 3 пары нуклеотидов
- В) 6 пар нуклеотидов
- С) 10 пар нуклеотидов
- Д) 12 пар нуклеотидов

11. Какое количество водородных связей во фрагменте ДНК - АТГГАТАГ-ТЦЦТАТГТЦ:

- А) 16
- В) 34

С) 17

Д) 4

12. Нуклеиновые кислоты впервые открыты

А) Н.И. Вавиловым

В) Ф. Мишером

С) Т. Морганом

Д) С. С. Четвериковым

13. Какими свойствами обладает молекула РНК

А) способна к редупликации

В) лабильна

С) стабильна

Д) является двойной спиралью

14. Какое из перечисленных соединений не входит в состав РНК

А) рибоза

В) остаток фосфорной кислоты

С) урацил

Д) тимин

15. Сколько видов нуклеиновых кислот существует в природе

А) одна

В) две

С) четыре

Д) множество

ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ

*Большова Александра Федоровна,
преподаватель,*

АУ СПО «Чебоксарский техникум технологии питания и коммерции»

1. Какое утверждение является одним из положений клеточной теории:

А) органы имеют клеточное строение

В) клетка – биологическая система

С) клетка – единица строения всех живых организмов

Д) клетки – образуют ткани

2. Живое отличается от неживого:

А) составом неорганических соединений

В) наличием катализаторов

- С) взаимодействием молекул друг с другом
- Д) обменными процессами, обеспечивающими постоянство структурно-функциональной организации системы

3. Клетка – генетическая единица организма, так как:

- А) все организмы состоят из клеток
- В) в клетке протекают реакции обмена веществ
- С) все белки клеток построены из 20 аминокислот
- Д) в основе роста и размножения лежит процесс деления клетки

4. Транспорт веществ в клетку и обратно осуществляется:

- А) митохондриями
- В) пластидами
- С) клеточной мембраной
- Д) лизосомами

5. К органическим веществам клетки относятся:

- А) нуклеиновые кислоты
- В) белки, жиры, углеводы
- С) анионы слабых кислот
- Д) АТФ

6. Необходимейшим веществом в клетке, участвующим почти во всех химических реакциях является:

- А) полинуклеотид
- В) полисахарид
- С) полипептид
- Д) вода

7. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются

- А) нуклеотиды
- В) аминокислоты
- С) пептиды
- Д) моносахариды

8. К простым углеводам относятся

- А) крахмал
- В) глюкоза
- С) клетчатка
- Д) гликоген

9. Молекулы липидов состоят из молекул

- А) глицерина и жирных кислот
- В) аминокислот
- С) клетчатки
- Д) нуклеотидов

10. Ферменты:

- A) являются основным источником энергии
- B) ускоряют химические реакции и имеют белковую природу
- C) транспортируют кислород
- D) участвуют в химической реакции, превращаясь в другие вещества

11. Иммунологическую защиту организма обеспечивают:

- A) белки, выполняющие транспортную функцию
- B) углеводы
- C) различные вещества в составе крови
- D) особые белки крови – антитела

12. Генетический код един для всех живущих на Земле и представляет собой

- A) способность воспроизводить себе подобных
- B) доклеточные образования, обладающие некоторыми свойствами клеток
- C) систему «записи» наследственной информации в молекулах ДНК
- D) процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических

13. Метаболизм складывается из двух взаимосвязанных и противоположно направленных

процессов:

- A) жизни и смерти
- B) синтеза и распада
- C) возбуждения и торможения
- D) поглощения кислорода и выделение углекислого газа

14. Совокупность реакций синтеза органических веществ, идущих с затратами энергии, - это

- A) метаболизм
- B) пластический обмен
- C) энергетический обмен
- D) брожение

15. Совокупность реакций окисления органических веществ, идущих с освобождением энергии, запасаемой в молекулах АТФ, - это

- A) энергетический обмен
- B) пластический обмен
- C) фотосинтез
- D) метаболизм

Биосинтез белка

Коломиец Елена Борисовна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №5 г. Учалы

1. Процесс переписывания информации с ДНК на и-РНК называется:

- А) трансляцией
- В) биосинтезом
- С) редупликацией
- Д) транскрипцией

2. Информация из ядра к рибосоме доставляется молекулами:

- А) белка
- В) ДНК
- С) и-РНК
- Д) т-РНК

3. Оператор-это:

- А) участок гена
- В) участок т-РНК
- С) отвечает за присоединение РНК-полимеразы к гену
- Д) участок м-РНК

4. Промотор- это:

- А) участок ДНК
- В) участок т-РНК
- С) отвечает за присоединение РНК-полимеразы к гену
- Д) участок м-РНК

5. Процесс перевода информации с м-РНК в белок называется:

- А) редупликацией
- В) биосинтезом
- С) транскрипцией
- Д) трансляцией

6. Антикодон т-РНК ААА соответствует триплету ДНК:

- А) ЦЦЦ
- В) ТТТ
- С) УУУ
- Д) ААА

7. Аминокислоты к месту сборки белка доставляются молекулами:

- A) ДНК
- B) белка
- C) т-РНК
- D) и-РНК

8. При биосинтезе белка в клетках эукариот происходят:

- A) одновременно транскрипция и трансляция - в ядре
- B) одновременно транскрипция и трансляция - в цитоплазме
- C) сначала- транскрипция- в ядре, а затем трансляция - в цитоплазме
- D) сначала- транскрипция- в цитоплазме, а затем трансляция - в ядре

9. Гены, несущие информацию о последовательности аминокислот в молекулах белков, называются:

- A) операторами
- B) инициаторами
- C) функциональными
- D) структурными

10. В состав нуклеотидов ДНК входят:

- A) рибоза и остаток фосфорной кислоты
- B) дезоксирибоза и остаток азотистой кислоты
- C) азотистые основания-аденин, гуанин, тимин и цитозин
- D) азотистые основания-аденин, гуанин, цитозин и урацил

Итоговый тест

*Фаркова Елена Владимировна,
учитель биологии и географии,
МКОУ «Саняхтахская СОШ», Олекминский район*

Часть 1

1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- A) клеточный
- B) популяционно-видовой
- C) биогеоценотический
- D) биосферный

- 2. Какие вещества служат универсальными биологическими аккумуляторами энергии в клетке?**
- А) белки
 - В) липиды
 - С) ДНК
 - Д) АТФ
- 3. Лизосомы формируются в:**
- А) комплексе Гольджи
 - В) клеточном центре
 - С) пластидах
 - Д) митохондриях
- 4. По каким признакам можно узнать анафазу митоза?**
- А) Беспорядочному расположению спирализованных хромосом в цитоплазме;
 - В) Выстраиванию хромосом в экваториальной плоскости клетки;
 - С) Расхождению дочерних хроматид к противоположным полюсам клетки;
 - Д) Деспирализации хромосом и образованию ядерных оболочек вокруг двух ядер.
- 5. Русский биолог Д.И.Ивановский, изучая заболевание листьев табака, открыл:**
- А) вирусы
 - В) простейших
 - С) бактерии
 - Д) грибы
- 6. Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза отражает закон:**
- А) биогенетический
 - В) расщепления
 - С) сцепленного наследования
 - Д) независимого наследования
- 7. Сколько видов гамет образуется у дигетерозиготных растений гороха (гены не образуют группу сцепления)?**
- А) один
 - В) два
 - С) три
 - Д) четыре
- 8. Промежуточный характер наследования проявляется при:**
- А) сцепленном наследовании
 - В) неполном доминировании
 - С) независимом наследовании
 - Д) полном доминировании

9. Структура какого вещества клетки изменяется при мутационной изменчивости?

- A) крахмала
- B) дезоксирибонуклеиновой кислоты
- C) транспортной РНК
- D) рибосомальной РНК

10. Какие из перечисленных организмов используют в своем питании готовые органические вещества?

- A) автотрофы
- B) хемотробы
- C) эукариоты
- D) гетеротрофы

11. К какой из перечисленных групп организмов можно отнести вирусы?

- A) одноклеточные
- B) прокариоты
- C) внутриклеточные паразиты
- D) автотрофы

12. Какой из перечисленных способов размножения не относится к бесполому?

- A) почкование гидры
- B) размножение луковицами-детками у тюльпана
- C) деление клетки у амёбы
- D) размножение семенами у моркови

13. Из какого зародышевого листка образуется сердце?

- A) мезодерма
- B) эктодерма
- C) эпидерма
- D) энтодерма

14. Постэмбриональное развитие какого из названных животных не относится к непрямому?

- A) бабочка
- B) ящерица
- C) лягушка
- D) таракан

15. Развитие желтой и зеленой окраски семян у гороха контролируют:

- A) гомологичные хромосомы
- B) аллельные гены

- С) неаллельные гены
- Д) условия среды

16. При скрещивании растений с белыми и красными цветками были получены гибриды розовой окраски цветков. Каковы генотипы родителей?

- А) Оба родителя гетерозиготны
- В) Один родитель –доминантная гомозигота, другой-рецессивная
- С) Оба родителя-доминантные гомозиготы
- Д) Оба родителя-рецессивные гомозиготы

17. Примером какой изменчивости является вытягивание стеблей у растений, испытывающих недостаток света?

- А) мутационной
- В) цитоплазматической
- С) комбинативной
- Д) модификационной

18. Египетская порода кошек была получена с помощью методов:

- А) гибридизации и отбора
- В) полиплоидии
- С) искусственного мутагенеза
- Д) массового отбора

19. Какие из перечисленных заболеваний человека вызываются вирусами?

- А) герпес
- В) ангина
- С) холера
- Д) дизентерия

20. Почему численность завезенных в Австралию кроликов возросла во много раз?

- А) На новой территории у них не было врагов
- В) На континенте преобладает сухой климат
- С) Они питались травянистыми растениями
- Д) Для них характерна забота о потомстве

21. Какие связи определяют первичную структуру молекул белка?

- А) Гидрофобные между радикалами аминокислот
- В) Водородные между полипептидными нитями
- С) Пептидные между аминокислотами
- Д) Водородные между - N H и CO группами

22. В профазе митоза не происходит:

- А) растворения ядерной оболочки
- В) формирования веретена деления

-
- С) удвоения ДНК
 - Д) растворения ядрышек

23. Для размножения нового высокоурожайного сорта земляники используют:

- А) усы
- В) семена
- С) корневые отростки
- Д) подземные побеги

24. При слиянии гамет, содержащих разные аллели определенной пары генов, образуются особи:

- А) гетерозиготные
- В) гомозиготные
- С) с генотипом ААвв
- Д) с генотипом ааВВ

25. Соотношение в потомстве особей по фенотипу 3:1 при моногибридном скрещивании иллюстрирует закон:

- А) доминирования
- В) расщепления
- С) сцепленного наследования
- Д) независимого наследования

Часть 2

В заданиях 1-2 выберите три верных ответа из шести. Запиши выбранные цифры в порядке возрастания.

1. Нуклеотид ДНК клетки состоит из:

- А) аминокислоты
- В) азотистого основания
- С) рибозы
- Д) дезоксирибозы
- Е) остатка фосфорной кислоты
- Ф) остатка серной кислоты

2. В клетках прокариот отсутствуют:

- А) ядерная мембрана
- В) митохондрии
- С) ДНК и РНК
- Д) плазматическая мембрана
- Е) эндоплазматическая сеть
- Ф) рибосомы

3. Установите, в какой последовательности происходит репликация ДНК

- А) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК
 В) присоединение к каждой цепи ДНК комплиментарных нуклеотидов
 С) воздействие ферментов на молекулу
 D) раскручивание молекулы ДНК
 E) образование молекул ДНК из одной

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

4. Установите соответствие между видами изменчивости и их характеристиками.ХАРАКТЕРИСТИКА
СТИ

ВИД ИЗМЕНЧИВО-

- А) появляется лишь у отдельных особей
 В) появляется у многих особей вида
 С) называется также фенотипической
 D) передается по наследству
 E) приводит к внезапному изменению генетического материала
 F) возможна в пределах нормы реакции

А) мутационная

В) модификационная

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | В | С | D | Е | F |
| | | | | | |

5. Установите соответствие между нуклеиновой кислотой и ее характеристикой.ХАРАКТЕРИСТИКА
ЛОТА

НУКЛЕИНОВАЯ КИС-

- А) транспортирует активированные молекулы аминокислот к месту синтеза белка
 В) является составной частью рибосом
 С) не способна к репликации
 D) содержит углевод - дезоксирибозу
 E) является главным хранителем генетической информации клетки
 F) состоит из одной полинуклеотидной цепи

А) ДНК

В) РНК

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| А | В | С | D | Е | F |
| | | | | | |

Часть 3

На заданиях 1-2 дайте краткий ответ. Задания 3-4 – решите задачи с пояснением.

1. Какие процессы биосинтеза белка происходят в рибосоме?

-
2. Для какого этапа энергетического обмена характерно образование двух молекул АТФ?
 3. В биосинтезе полипептида участвовали т-РНК с антикодонами УУА, ГГЦ, ЦГЦ, АУУ, ЦГУ. Определите нуклеотидную последовательность участка каждой молекулы ДНК, который несет информацию о синтезируемом полипептиде, и число нуклеотидов, содержащих аденин (А), гуанин (Г), тимин (Т), цитозин (Ц) в двуцепочной молекуле ДНК. Ответ поясните.
 4. Растение дурман с пурпурными цветами (А) и гладкими коробочками (в) скрестили с растением, имеющим пурпурные цветки и колючие коробочки. В потомстве получены следующие фенотипы: с пурпурными цветками и колючими коробочками, с пурпурными цветками и гладкими коробочками, с белыми цветками и колючими коробочками, с белыми цветками и гладкими коробочками. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей, потомства и возможное соотношение фенотипов. Установите характер наследования.

Белки

*Нечаева Марина Альбертовна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ № 75/42, г. Нижний Тагил*

1. Вторичная структура белка поддерживается

- А) пептидными связями
- В) водородными связями
- С) дисульфидными ковалентными связями
- Д) ионными связями

2. Наиболее энергоемкими являются:

- А) жиры
- В) нуклеиновые кислоты
- С) белки
- Д) углеводы

3. Первичная структура белка зависит от:

- А) количества аминокислотных остатков
- В) последовательности аминокислотных остатков и их количества
- С) от видов аминокислот и их количества
- Д) не зависит от аминокислот

4. Фермент:

- A) ускоряет сразу несколько типов реакций
- B) работает в узких температурных пределах
- C) может работать только при pH среды выше 9
- D) более активно работает при температуре выше 40 градусов

5. При выработке иммунитета в крови образуются

- A) антитела
- B) антигены
- C) гемоглобин
- D) инсулин

6. Функцией белков не является в животных клетках

- A) каталитическая
- B) энергетическая
- C) транспортная
- D) терморегуляционная

7. Белок, выполняющий транспортную функцию

- A) амилаза
- B) миоглобин
- C) гемоглобин
- D) гликоген

8. Мономеры белков – это:

- A) аминокислоты
- B) моносахариды
- C) нуклеотиды
- D) глицерин и жирные кислоты

9. Водородные связи не встречаются в структуре

- A) первичной
- B) вторичной
- C) третичной
- D) четвертичной

10. Некоторые белки вырабатывают антитела. Тем самым они выполняют функцию

- A) каталитическую
- B) сократительную
- C) иммунную
- D) пластическую

Биосинтез белка

*Иванова Людмила Александровна,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №1», п. Козулька, Красноярский край*

Часть 1

1. Биосинтез белка происходит на уровне организации живой природы:

- А) видовом
- В) клеточном
- С) организменном
- Д) биогеоценоотическом

2. Информация о структуре белка закодирована в молекуле:

- А) и-РНК
- В) ДНК
- С) т-РНК
- Д) АТФ

3. Процесс транскрипции происходит в:

- А) цитоплазме
- В) ядре
- С) митохондриях
- Д) пластидах

4. Транскрипция – это процесс переписывания информации о структуре белка с:

- А) и-РНК на ДНК
- В) с ДНК на т-РНК
- С) с ДНК на и-РНК
- Д) с и-РНК на т-РНК

5. По принципу комплементарности нуклеотидам фрагмента ДНК А-А-Т-Ц-А-Г соответствуют нуклеотиды и-РНК:

- А) Т-Т-А-Г-Т-Ц
- В) Т-Т-А-Г-Ц-Ц
- С) У-У-А-Г-Т-Ц
- Д) У-У-А-Г-У-Ц

6. Синтез белка в клетке происходит в:

- А) ядре
- В) плазматической мембране
- С) цитоплазме
- Д) ЭПС

7. Матрицей для синтеза рибосом является молекула:

- А) ДНК
- В) АТФ
- С) и-РНК
- Д) т-РНК

8. В трансляции биосинтеза белка принимают участие органоиды клетки:

- А) митохондрии
- В) лизосомы
- С) клеточный центр
- Д) рибосомы

9. Процесс перевода последовательности нуклеотидов молекулы и-РНК в последовательность аминокислот строящейся белковой молекулы называется:

- А) трансляция
- В) транскрипция
- С) ассимиляция
- Д) диссимиляция

10. Кодону и-РНК У-У-А соответствует антикодон т-РНК:

- А) Т-Т-У
- В) А-А-Т
- С) А-Т-Т
- Д) А-А-У

В задании 11 выберите три правильных ответа из шести. Ответ запишите в виде последовательности цифр без пробелов и знаков препинания.

11. К процессу биосинтеза белка не относятся:

- А) фотолиз воды
- В) транскрипция
- С) трансляция
- Д) синтез АТФ
- Е) световая фаза
- Ф) образование полипептидной цепи

В задании 12 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

12. Установите соответствие между процессами и этапами биосинтеза белка:

- | ПРОЦЕССЫ | ЭТАПЫ БИОСИНТЕЗА БЕЛКА |
|------------------------------------------|------------------------|
| А) доставка аминокислот молекулами т-РНК | 1) транскрипция |
| В) синтез и-РНК | 2) трансляция |

- С) образование полипептидной цепи
- D) деятельность рибосом
- E) деятельность полисом
- F) считывание информации с и-РНК

| A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

Ответом к заданию 13 является последовательность букв.

13. Установите последовательность этапов процесса биосинтеза:

- A) транспортировка аминокислот
- B) раскручивание цепи ДНК
- C) синтез полипептидной цепи
- D) выход и-РНК к месту синтеза белка
- E) синтез и-РНК

Часть 2

Сравните строение молекулы ДНК и и-РНК. В ответе укажите не менее трех элементов.

Биосферный уровень жизни

*Назарова Ирина Петровна,
учитель биологии,
МОУ «СОШ №8», г. Саратов*

1. Биогеоценоз образован:

- A) животными и бактериями
- B) растениями и животными
- C) растениями, животными, бактериями
- D) территорией и организмами

2. Потребителями органического вещества в лесном биогеоценозе являются:

- A) зайцы и белки
- B) ели и березы
- C) бактерии и вирусы
- D) грибы и черви

3. Продуцентами в озере являются:

- A) рыбы
- B) головастики

- С) раки
- Д) лилии

4. Процесс саморегуляции в биогеоценозе влияет на:

- А) внутривидовую конкуренцию
- В) соотношение хищник — жертва
- С) численность мутаций, возникающих в популяциях
- Д) соотношение полов в популяциях разных видов

5. Одним из условий устойчивости экосистемы может служить:

- А) колебания численности видов
- В) разнообразие видов
- С) стабильность генофонда в популяциях
- Д) ее способность к изменениям

6. К редуцентам относятся:

- А) мхи
- В) грибы
- С) лишайники
- Д) папоротники

7. Если общая масса полученной потребителем 2-го порядка равна 10 кг, то какова была совокупная масса продуцентов, ставших источником пищи для данного потребителя?

- А) 500 кг
- В) 1000 кг
- С) 100 кг
- Д) 10000 кг

8. Укажите детритную пищевую цепь:

- А) рожь — синица — кошка — бактерии
- В) комар — воробей — ястреб — черви
- С) клевер — ястреб — шмель — мышь
- Д) муха — паук — воробей — бактерии

9. Организмы, как правило, приспосабливаются:

- А) к одному, важнейшему для организма фактору
- В) к нескольким, наиболее существенным экологическим факторам
- С) в основном, к биотическим факторам
- Д) ко всему комплексу экологических факторов

10. Ограничивающим называется фактор:

- А) с широким диапазоном значений
- В) любой антропогенный
- С) снижающий выживаемость вида
- Д) наиболее приближенный к оптимальному

ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ

*Керимов Магомед Керимович,
учитель биологии,
МБОУ «СОШ №8», г. Нижневартовск*

- 1. Какие из перечисленных положений не составляют основу клеточной теории**
 - А) все организмы состоят из клеток
 - В) все клетки образуются при делении исходных клеток
 - С) все клетки образуются из неживой материи
 - Д) клетки всех организмов сходны по химическому составу.
- 2. В каких органоидах происходит только биосинтез белка**
 - А) пластиды
 - В) рибосомы
 - С) митохондрии
 - Д) аппарат Гольджи
- 3. Где синтезируется АТФ в клетке**
 - А) рибосомы
 - В) митохондрии
 - С) аппарат Гольджи
 - Д) лизосомы
- 4. Ген молекулы ДНК служит матрицей для синтеза**
 - А) аминокислота
 - В) и – РНК
 - С) р - РНК
 - Д) т - РНК
- 5. Что представляет собой мономер нуклеиновых кислот**
 - А) аминокислота
 - В) нуклеотид
 - С) молекула белка
 - Д) азотистое основание.
- 6. Какова функция нуклеиновых кислот**
 - А) хранение наследственной информации
 - В) контроль за биосинтезом белка
 - С) регуляция биохимических процессов
 - Д) все перечисленные функции

7. Какие компоненты входят в состав ядра

- A) митохондрии
- B) хромосомы
- C) ЭПС
- D) пластиды

8. Какой из органоидов клетки содержит ферменты, при участии которых перевариваются

её отработанные части и питательные вещества

- A) митохондрии
- B) аппарат Гольджи
- C) лизосомы
- D) рибосомы

9. Какое из названных веществ не построено из моносахаридов

- A) крахмал
- B) гликоген
- C) целлюлоза
- D) гемоглобин

10. Кто впервые сформулировал клеточную теорию

- A) К.Линней
- B) Н.Д.Кольцов
- C) Шлейден и Шванн
- D) Уотсон и Крик

11. В каком году была сформулирована клеточная теория

- A) 1900
- B) 1838
- C) 1865
- D) 1663

12. В каких органоидах животных идет синтез АТФ

- A) рибосомы
- B) ЭПС
- C) митохондрии
- D) лизосомы

13. Что представляет собой молекула ДНК

- A) одинарная спираль
- B) двойная спираль
- C) полипептидная цепь
- D) триплет

14. Какой процесс осуществляется в хромосомах

- A) фотосинтез
- B) синтез белка

-
- С) синтез ДНК
 - Д) синтез АТФ

15. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических

- А) гетеротрофы
- В) сапрофиты
- С) паразиты
- Д) автотрофы

Митоз

*Шуст Любовь Михайловна,
преподаватель,
КГБПОУ «Приангарский политехнический техникум»,
г. Кодинск*

1. Репликация происходит в:

- А) профазе
- В) метафазе
- С) интерфазе
- Д) телофазе

2. Биологическое значение митоза заключается в:

- А) строго одинаковом распределении между дочерними клетками материала цитоплазмы и ядра.
- В) увеличении числа клеток.
- С) образование половых клеток.
- Д) а + б

3. Митоз – это основной способ деления:

- А) половых клеток.
- В) соматических клеток.
- С) всех клеток
- Д) а + б.

4. Период митоза, когда начинается спирализация хромосом и растворяется ядерная оболочка называется:

- А) в анафазе
- В) в профазе
- С) в телофазе
- Д) в метафазе

5. Период митоза, когда хромосомы выстраиваются по экватору клетки называется:

- A) в профазе
- B) в метафазе
- C) в анафазе
- D) в телофазе

6. Период митоза, когда хроматиды отходят друг от друга и становятся самостоятельными хромосомами:

- A) в профазе
- B) в метафазе
- C) в анафазе
- D) в телофазе

7. Неактивная часть ДНК в клетке называется:

- A) хроматин.
- B) эухроматин.
- C) гетерохроматин.
- D) вся ДНК в клетке активна.

8. Отметьте неверный ответ. Прививки используют для размножения растений, так как:

- A) это более быстрый способ, чем выращивание из семян.
- B) при этом сохраняется желаемый набор признаков.
- C) образующиеся растения сочетают в себе признаки обоих родителей.
- D) растение дает больше плодов.

9. Клеточный, или жизненный, цикл клетки называется

- A) жизнь клетки в период ее деления.
- B) жизнь клетки от деления до следующего деления или до смерти.
- C) жизнь клетки от деления до следующего деления.
- D) жизнь клетки, когда она находится в состоянии покоя.

10. Цитокинез в клетке проходит в стадии:

- A) в профазе
- B) в метафазе
- C) в анафазе
- D) в телофазе

Клетка - единица живого

*Болдесова Елена Александровна,
преподаватель биологии и химии,
«Северский промышленный колледж», г. Северск*

Часть 1

Закончите предложение:

1. Между атомом кислорода одной молекулы и атомом водорода другой молекулы образуется связь.
2.представляют собой органические вещества, нерастворимые в воде, но растворимые в бензине, эфире, ацетоне.
3. Первичную, вторичную и третичную структуры имеют.....
4. В растительной клетке из углеводов состоит.....
5. Организмы, не имеющие оформленного ядра, называются
6. Организмы, которые используют для питания готовые органические вещества называются.....

Часть 2

Из предложенных вариантов выберите один верный ответ.

1. Какова роль воды в клетке?
 - A) транспортная, растворитель
 - B) энергетическая
 - C) каталитическая
 - D) информационная
2. В каком случае правильно указан общий признак всех биополимеров:
 - A) все биополимеры состоят из одинаковых мономеров
 - B) все биополимеры обладают энергетической ценностью
 - C) все биополимеры несут наследственную информацию
 - D) все биополимеры выполняют защитную функцию
3. Какова роль ферментов в обмене веществ?
 - A) Обеспечивает связь между органоидами клетки
 - B) Являются хранителями наследственной информации

- С) Ускоряют химические реакции в клетке
- D) Снабжают клетку энергией

4. Молекулы АТФ - основной источник энергии в клетке, так как они:

- A) содержат богатые энергией фосфатные связи
- B) ускоряют химические реакции в клетке
- C) поглощают энергию солнечного света
- D) участвуют в реакции биосинтеза

5. Какую роль в организме выполняют витамины?

- A) Служат источником энергии
- B) Участвуют в хранении и передаче наследственных свойств
- C) Являются строительным материалом клетки
- D) Влияют на обмен веществ, участвуют в образовании ферментов

6. Какое из положений точнее отражает сущность клеточной теории:

- A) все растительные организмы состоят из клеток
- B) все животные организмы состоят из клеток
- C) все, как низшие, так и высшие организмы состоят из клеток
- D) клетки всех организмов одинаковы по своему строению

7. Клеточное строение всех организмов свидетельствует:

- A) о единстве живой и неживой природы
- B) о единстве химического состава клеток
- C) о единстве происхождения живых клеток
- D) о сложности строения живых систем

8. Фагоцитоз - это:

- A) транспорт веществ через мембрану жидкости
- B) ускорение биохимических реакций
- C) захват клеткой
- D) захват твердых частиц

9. Какое из названных веществ является запасным в клетках животных?

- A) целлюлоза
- B) глюкоза
- C) гликоген
- D) белок

10. В чем состоит главное отличие растений от животных?

- A) в наличие у нее оболочки
- B) в наличие хлоропластов и вакуоли с клеточным соком
- C) в наличие митохондрий
- D) в наличие сложного ядерного аппарата

11. Определите последовательность расположения частей клетки:

- A) цитоплазма, ядро, оболочка, вакуоли, хлоропласты
- B) оболочка, вакуоли, цитоплазма, ядро, хлоропласты

-
- С) оболочка, цитоплазма, ядро, хлоропласты, вакуоли
 - Д) оболочка, ядро, цитоплазма, хлоропласты, вакуоли

12. При окислении органических веществ в клетках организма образуется:

- А) азот и кислород
- В) кислород и угарный газ
- С) аминокислоты
- Д) углекислый газ и вода

13. При фотосинтезе в растении (возможно несколько правильных вариантов)

- А) Происходит расщепление органических веществ с освобождением энергии
- В) Образуются органические вещества из неорганических веществ
- С) Происходит движение цитоплазмы в клетках
- Д) Накапливается энергия солнечного света
- Д) Освобождается кислород и выделяется в атмосферу
- Е) Происходит передвижение органических и неорганических веществ

14. Каково значение дыхания для организма?

- А) Обеспечивает организм энергией
- В) Обеспечивает организм питательными веществами
- С) Регулирует процессы жизнедеятельности
- Д) Защищает организм от неблагоприятных условий

15. Гормон роста - соматотропин получают из бактерий кишечной палочки, применяя определенную методику. Для того чтобы он был пригоден для лечения карликовости достаточно:

- А) выделить его из бактерий и ввести больному
- В) специально синтезировать этот гормон с помощью бактериальных клеток и затем вводить больным
- С) вводить ослабленную культуру бактерий

16. Какую информацию содержит один триплет ДНК?

- А) Информацию о последовательности аминокислот в белке
- В) Информацию об одном признаке организма
- С) Информацию об одной аминокислоте, включаемой в белковую цепь
- Д) Информацию о начале синтеза и - РНК

17. Трансляция - это:

- А) синтез, полипептидной цепи на рибосомах
- В) синтез т - РНК
- С) синтез и - РНК по матрице ДНК
- Д) синтез р - РНК

18. В одном гене закодирована информация:

- А) о структуре нескольких белков
- В) о структуре одной из цепей ДНК

- С) о первичной структуре одной молекулы белка
- Д) о структуре аминокислоты

Часть 3

Запишите номер органоида, а рядом букву, которая соответствует его функции.

Клеточные органоиды:

1. наружная клеточная мембрана
2. эндоплазматическая сеть
3. аппарат Гольджи
4. рибосомы
5. митохондрии
6. лизосомы
7. ядро
8. хромосомы
9. цитоплазма

Функции клеточных органоидов:

- А) осуществление взаимосвязи между клеточными структурами
- В) синтез и накопление жиров и углеводов
- С) транспортировка различных веществ
- Д) защита клетки, осуществление обменных процессов
- Е) является основной частью клетки
- Ф) синтез белков
- Г) синтез органических соединений, являющихся источником энергии
- Н) хранение и передача наследственной информации
- И) расщепление органических веществ и отмерших структур клетки

Часть 4*

Из предложенных вариантов выберите один верный ответ.

1. В результате фотосинтеза в хлоропластах образуется:

- А) углекислый газ и кислород
- В) хлорофилл, вода и кислород
- С) глюкоза, АТФ и кислород
- Д) углекислый газ, АТФ и хлорофилл

2. Клетки, какого из названных организмов наиболее богаты углеводами?

- А) клетки мышц человека
- В) клетки кожицы лука

-
- С) подкожная клетчатка медведя
 - Д) клетки клубня картофеля

3. Функция гладкой эндоплазматической сети:

- А) синтез белков
- В) синтез углеводов и липидов
- С) синтез АТФ
- Д) синтез РНК

4. Каким из указанным триплетов может быть прекращен синтез полипептидной цепи?

- А) ГАУ
- В) ААГ
- С) УАА
- Д) АТУ

Основы генетики и селекции

*Мирошниченко Наталья Константиновна,
учитель биологии,
МКОУ СОШ №10 г. Железноводск,
Ставропольский край*

Часть 1

1. Одинарный набор хромосом содержит ядро

- А) клетки фотосинтезирующей ткани листа
- В) сосуда древесины стебля
- С) генеративной клетки пыльцы цветковых растений
- Д) клетки образовательной ткани растения

2. Определите генотипы родительских растений гороха если численное соотношение расщепления потомства по фенотипу 9:3:3:1

- А) AaBb, AaBb
- В) AABb, aabb
- С) AaBb, aabb
- Д) AaBb, AABb

3. Цитоплазматическая изменчивость связана с тем, что

- А) нарушается мейотическое деление
- В) ДНК митохондрий способна мутировать
- С) появляются новые аллели в аутосомах
- Д) образуются гаметы, неспособные к оплодотворению

4. Гомозиготность породы домашних животных усиливается путём

- A) близкородственного скрещивания
- B) получения новой мутации
- C) явления гетерозиса
- D) проведения анализирующего скрещивания

5. Определите генотипы родительской пары морских свинок, если в их потомстве произошло расщепление по окраске шерсти: 50%чёрных (доминанта) и 50% белых особей.

- A) Aa, AA
- B) Aa, Aa
- C) Aa
- D) AA, aa

6. Изменение числа половых хромосом в клетке служит примером мутации

- A) генной
- B) геномной
- C) хромосомной
- D) соматической

7. Гибриды сельскохозяйственных животных, которые не дают плодovitого потомства, получены путём

- A) естественного мутагенеза
- B) искусственного мутагенеза
- C) отдалённой гибридизации
- D) близкородственного скрещивания

8. Определите численное соотношение расщепления потомства по фенотипу при скрещивании дигетерозиготных растений гороха с гладкими жёлтыми семенами (доминантные признаки)

- A) 1:1
- B) 3:1
- C) 3:1
- D) 9:3:3:1

9. Модификационные изменения, происходящие у организмов под влиянием факторов окружающей среды,

- A) возникают случайным образом
- B) носят индивидуальный характер
- C) не затрагивают генотип особей
- D) передаются из поколения в поколение

10. Метод индуцированных мутаций путём воздействия рентгеновского излучения на организмы используют для

- A) выведения пород крупного рогатого скота
- B) получения антибиотиков из плесневых грибов
- C) одомашнивания в пушном звероводстве
- D) выведения куриных птиц с повышенной яйценоскостью

11. Какова вероятность рождения кроликов с мохнатой шерстью (доминантный признак), если оба родителя с мохнатой шерстью, один с гетерозиготным генотипом, а другой с гомозиготным?

- A) 100% B) 75% C) 50% D) 25%

Выберите три верных ответа из шести

12. При половом размножении животных

- A) участвуют, как правило, две особи
B) половые клетки образуются путём митоза
C) споры являются исходным материалом при образовании гамет
D) гаметы имеют гаплоидный набор хромосом
E) генотип потомков является копией генотипа одного из родителей
F) генотип потомков объединяет наследственную информацию обоих родителей

13. Какие факторы влияют на развитие зародыша человека

- A) формирование в бластуле бластоцеля
B) генетическая информация в зиготе
C) взаимодействие частей зародыша
D) наличие трёх зародышевых листков
E) воздействие внешних и внутренних факторов
F) наличие полисахаридов в оболочке плода

14. Мутацию считают геномной, если

- A) число хромосом увеличилось на 1-2
B) изменяется структура гена в ДНК
C) участок одной хромосомы перенесён на другую
D) возникли полиплоидные организмы
E) участок хромосомы перевёрнут на 180°
F) произошло кратное увеличение числа хромосом

В задании к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго.

15. Установите соответствие между характеристикой мутации её видом.

- | ХАРАКТЕРИСТИКА | МУТАЦИЯ |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|
| A) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК | 1) генная |
| B) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке | 2) хромосомная |
| C) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка на 180° | 3) геномная |
| D) изменение числа хромосом по отдельным парам | |
| E) удвоение нуклеотидов в ДНК | |

В задании установите последовательность биологических процессов, явлений.

16. Установите последовательность процессов, происходящих во время интерфазы и митоза.

- А) деспирализация хромосом
- В) синтез белков, увеличение числа митохондрий
- С) хромосомы выстраиваются в плоскости экватора
- Д) центриоли клеточного центра расходятся к полюсам клетки
- Е) хроматиды становятся самостоятельными хромосомами

Часть 2

17. Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на которой синтезируется участок центральной петли т РНК, имеет такую последовательность нуклеотидов: ЦГТТГГ-ГЦТАГГЦТТ. Установите нуклеотидную последовательность участка т РНК, который синтезируется на данном фрагменте, и аминокислоту, которую будет переносить эта т РНК в процессе биосинтеза белка, если третий триплет соответствует антикодону т РНК. Ответ поясните.

18. Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

- 1. Генетический код представляет собой форму записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот.
- 2. Хранителем наследственной информации является ДНК, содержащаяся в митохондриях и пластидах.
- 3. Код включает все возможные сочетания из двух нуклеотидов.
- 4. У разных организмов один и тот же кодон несёт информацию о разных аминокислотах.
- 5. Транспортные РНК участвуют в биосинтезе белка, доставляя к месту сборки полипептидной цепи нуклеотиды.

19. Определите хромосомный набор в клетках взрослого растения и спорах кукушкина льна. В результате какого типа деления и из каких клеток эти хромосомные наборы образуются?

20. Гетерозиготную самку дрозофилы с красными глазами скрестили с самцом, имеющим красные глаза. Указанные признаки сцеплены с полом. Красный цвет доминирует. Определите генотипы родителей, потомства и возможное численное расщепление потомства по фенотипу.

Учение о клетке

*Белозерова Елена Александровна,
преподаватель,
ГБОУ СПО «Куцневский медицинский колледж»
Краснодарский край, ст-ца Куцневская*

1. Химическую основу жизни составляет

- A) кислород
- B) водород
- C) углерод
- D) азот

2. Основная функция липидов

- A) защитная
- B) структурная
- C) регуляторная
- D) энергетическая

3. Полисахарид растительного происхождения

- A) крахмал
- B) гликоген
- C) хитин
- D) муреин

4. 98% массы клетки составляют

- A) углерод, фосфор, натрий, кислород
- B) кислород, азот, сера, углерод
- C) углерод, кислород, азот, водород
- D) водород, азот, углерод, фосфор

5. Биополимеры – это

- A) аминокислоты, нуклеиновые кислоты, липиды
- B) нуклеиновые кислоты, липиды, белки
- C) липиды, белки, углеводы
- D) белки, углеводы, нуклеиновые кислоты

6. Основная функция углеводов

- A) энергетическая
- B) структурная
- C) запасующая
- D) защитная

7. В состав ядра входят

- А) ядерная мембрана, ядрышки, хроматин, хромосомы
- В) ядерная мембрана, ядерный сок, ядрышки, хромосомы
- С) ядерная мембрана, ядерный сок, ядрышки, хроматин
- Д) ядерная мембрана, ядерный сок, ядрышки

8. По химическому строению ген – участок

- А) т – РНК
- В) АТФ
- С) ДНК
- Д) и – РНК

9. Генетический код находится в молекуле

- А) и - РНК
- В) ДНК
- С) АТФ
- Д) т – РНК

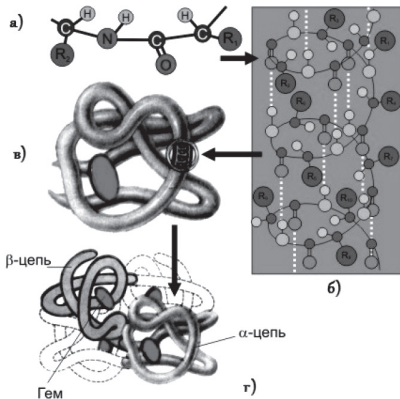
10. Нуклеиновых кислот в природе известно

- А) 2
- В) 3
- С) 4
- Д) 5

11. Мономеры белков

- А) аминокислоты
- В) нуклеиновые кислоты
- С) моносахариды
- Д) протеины

12. Первичная структура белка



13. К жирорастворимым витаминам относится

- A) С
- B) А
- C) В 12
- D) РР

14. Важнейшая функция белков

- A) структурная
- B) энергетическая
- C) регуляторная
- D) ферментативная

15. Комплементарность — это способность образовывать водородные связи в молекуле

нуклеиновой кислоты между

- A) остатками фосфорной кислоты
- B) дезоксирибозами
- C) азотистыми основаниями
- D) нуклеотидами

16. Матрицей для репликации и транскрипции является молекула

- A) АТФ
- B) РНК
- C) ДНК
- D) АДФ

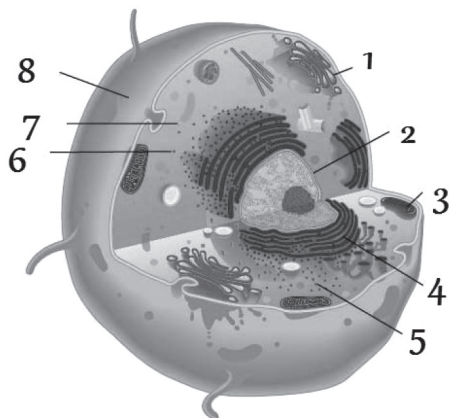
17. К матричным процессам относится синтез

- A) белков
- B) жиров
- C) нуклеиновых кислот
- D) АТФ

18. Универсальный источник энергии в клетке

- A) и-РНК
- B) т-РНК
- C) ДНК
- D) АТФ

19. Матричные процессы протекают в



20. Запасное вещество грибов и животных

- A) гликоген
- B) хитин
- C) глюкоза
- D) крахмал

21. В делении клетки принимают участие

- A) аппарат Гольджи, клеточный центр
- B) клеточный центр, микротрубочки
- C) микротрубочки, пластиды
- D) пластиды, аппарат Гольджи

22. Хромосомы видны в микроскоп

- A) во время амитоза
- B) в метофазу митоза
- C) в интерфазном ядре
- D) во время цитокинеза

23. Размеры и форма клеток зависят от

- A) размера органа
- B) выполняемой функции
- C) размера организма
- D) месторасположения органа

24. Кариотип человека составляет хромосом

- A) 46
- B) 26
- C) 56
- D) 23

25. Половых хромосом в кариотипе человека

- A) 1
- B) 22
- C) 2
- D) 46

Тесты по биологии
11 класс

Метаболизм

Мелькова Светлана Михайловна,
учитель,

МБОУ СОШ, п. Пионерский, Тюменская обл.

- 1. В клетках, каких организмов при недостатке кислорода протекает молочнокислое брожение:**
 - А) дрожжей
 - В) растений
 - С) животных
 - Д) вирусов
- 2. Если кодовый триплет т-РНК состоит из ААУ, то, как будет выглядеть триплет ДНК:**
 - А) ААТ
 - В) ТТА
 - С) ААУ
 - Д) ААЦ
- 3. Какие процессы относятся к катаболизму:**
 - А) дыхание
 - В) фотосинтез
 - С) хемосинтез
 - Д) синтез белка
- 4. Где протекает первый этап катаболизма (подготовительный) у одноклеточных организмов:**
 - А) желудочно-кишечном тракте
 - В) в лизосомах
 - С) в цитоплазме
 - Д) в митохондриях
- 5. Какие процессы относят к анаболизму:**
 - А) гликолиз
 - В) брожение
 - С) окислительное фосфорилирование
 - Д) фотосинтез
- 6. Когда при фотосинтезе выделяется кислород:**
 - А) при синтезе АТФ
 - В) при фотолизе воды

-
- С) при фиксации углекислого газа
D) при образовании НАДФ
- 7. Одна аминокислота кодируется более чем одним триплетом. Это означает, что генетический код:**
- A) триплетен
B) универсален
C) однозначен
D) избыточен
- 8. Где протекает третий этап катаболизма - полное окисление или дыхание:**
- A) желудочно- кишечном тракте
B) в лизосомах
C) в цитоплазме
D) в митохондриях
- 9. Сколько нуклеотидов в гене, который служит матрицей для синтеза белка, состоящего из 370 аминокислот:**
- A) 370
B) 1110
C) 740
D) 185
- 10. Какое органическое является переносчиком электронов и водорода в процессах обмена веществ и энергии:**
- A) ДНК
B) АТФ
C) НАДФ
D) белок
- 11. Какое вещество является субстратом для процесса дыхания:**
- A) глюкоза
B) белок
C) АТФ
D) ДНК или РНК
- 12. Какое количество аминокислот кодируют 1500 нуклеотидов:**
- A) 1500
B) 300
C) 500
D) 750
- 13. Какой из перечисленных процессов не относится к анаболизму:**
- A) дыхание
B) синтез белков

- С) хемосинтез
- Д) синтез жиров

14. Какие ферменты обеспечивают гликолиз:

- А) ферменты пищеварительного тракта и лизосом
- В) ферменты цитоплазмы
- С) ферменты цикла Кребса
- Д) ферменты дыхательной цепи

15. Три моль глюкозы подверглось гликолизу в животных клетках при недостатке кислорода, сколько углекислого газа при этом выделилось:

- А) 3 моль
- В) 6 моль
- С) 12 моль
- Д) углекислый газ не образуется

Итоговый тест

*Соколова Надежда Ивановна,
читель биологии,
МОУ «СОШ №1», Саратовская обл., р. п. Дергачи*

1. Среди перечисленных примеров ароморфозом является

- А) плоская форма тела у ската
- В) покровительственная окраска у кузнечика
- С) четырехкамерное сердце у птиц
- Д) редукция пищеварительной системы у паразитических червей

2. Биологическая эволюция – это процесс

- А) индивидуального развития организма
- В) исторического развития органического мира
- С) эмбрионального развития организма
- Д) улучшения и создания новых сортов растений и пород животных

3. В ответ на увеличение численности популяции жертв в популяции хищников происходит

- А) увеличение числа новорожденных особей
- В) уменьшение числа половозрелых особей
- С) увеличение числа женских особей
- Д) уменьшение числа мужских особей

4. К причинам экологического кризиса в современную эпоху не относится

- A) рациональное природопользование
- B) строительство плотин на реках
- C) сельскохозяйственная деятельность человека
- D) промышленная деятельность человека

5. Определенный набор хромосом у особей одного вида считают критерием

- A) физиологическим
- B) морфологическим
- C) генетическим
- D) биохимическим

6. Отбор особей с уклоняющимися от средней величины признаками называют

- A) движущим
- B) методическим
- C) стабилизирующим
- D) массовым

7. Основу естественного отбора составляет

- A) мутационный процесс
- B) видообразование
- C) биологический прогресс
- D) относительная приспособленность

8. На каком этапе эволюции человека ведущую роль играли социальные факторы

- A) древнейших людей
- B) древних людей
- C) неандертальцев
- D) кроманьонцев

9. Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется

- A) ярусным расположением животных
- B) числом экологических ниш
- C) распределением организмов в горизонтах леса
- D) многообразием обитающих в нем организмов

10. Биогеоценоз считают открытой системой, так как в нем постоянно происходит

- A) приток энергии
- B) саморегуляция
- C) круговорот веществ
- D) борьба за существование.

В заданиях 11 – 12 выберите три верных ответа

11. К факторам эволюции относят

- А) кроссинговер
- В) мутационный процесс
- С) модификационную изменчивость
- Д) изоляцию
- Е) многообразие видов
- Ф) естественный отбор

12. Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что

- А) численность деревьев сокращается в результате лесного пожара
- В) волки ограничивают рост численности кабанов
- С) массовое размножение короедов приводит к гибели деревьев
- Д) численность белок зависит от урожая семян ели
- Е) популяция кабанов поностью уничтожается волками
- Ф) совы и лисицы ограничивают рост численности мышей

В заданиях 13 и 14 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов

13. Установите соответствие между организмами и направлениями эволюции

- | Организмы | Направления эволюции |
|--------------------------------|---------------------------|
| А) страус эму | 1) биологический прогресс |
| В) серая крыса | 2) биологический регресс |
| С) домовая мышь | |
| Д) синезеленые (цианобактерии) | |
| Е) Орел беркут | |
| Ф) уссурийский тигр | |

14. Установите соответствие между признаками отбора и его видами

- | Признаки отбора | Вид отбора |
|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| А) Сохраняет особей с полезными в данных условиях признаками | 1) естественный |
| В) Приводит к созданию новых пород животных и сортов растений | 2) искусственный |
| С) Способствует созданию организмов с нужного человека | |
| Д) Изменениями | |
| Е) Проявляется внутри популяции и между популяциями одного вида | |
| Ф) Действует в природе миллионы лет | |

Г) Приводит к образованию новых видов

Н) Проводится человеком

15. Установите последовательность объектов в пастбищной пищевой цепи

А) тля

В) паук

С) божья коровка

Д) грач

Е) Листья растений

16. Установите хронологическую последовательность антропогенеза

А) человек умелый

В) человек прямоходящий

С) Дриопитек

Д) неандерталец

Е) кроманьонец.

17. Численность популяций окуней в реке сокращается в результате загрязнения воды сточными водами, уменьшения численности растительноядных рыб, уменьшения содержания кислорода в воде зимой. Какие группы экологических факторов представлены в данном перечне?

18. Чем природная экосистема отличается от агроэкосистемы?

Итоговый тест

*Ганюшин Лев Александрович,
заместитель директора,*

ГОУ Тульской обл. «Вечерняя (сменная) ОШ №7»

1. Какие абиотические факторы связаны соотношением влажности и температуры?

А) механические

В) почвенные

С) климатические

2. В лесном массиве был создан заповедник. К какому экологическому фактору можно отнести этот факт?

А) биотический

В) абиотический

С) антропогенный

3. Найдите сумму факторов, определяющих жизнь:

А) минеральные соли, рельеф

В) температура, вода, свет

С) влияние человека

4. Под биотическим фактором понимают:

- А) сумму воздействия живых организмов
- В) воздействие человека на организмы
- С) факторы неживой природы

5. Линька птиц и перелеты в теплые страны связаны с:

- А) понижением температуры воздуха
- В) изменением влажности воздуха
- С) изменением продолжительности дня

6. Какие приспособления способствуют выживанию животных в засушливых районах?

- А) анабиоз
- В) накопление жиров
- С) интенсивное образование метаболической воды в организме в результате окислительных реакций

7. Береза бородавчатая относится к растениям:

- А) гелиотрофным (светлолюбивым)
- В) сциофитным (теньевые)
- С) гелиосцитными (теневыносливым)

8. Свет для прорастания семян:

- А) совсем не нужен
- В) нужен гелиофитам
- С) нужен только паразитическим растениям

9. Найди из перечисленных факторов антропогенный фактор:

- А) свет
- В) взаимосвязи между особями в популяции
- С) развитие промышленности

10. Наиболее важны биохимические адаптации к температуре дня:

- А) у животных
- В) у растений и микроорганизмов
- С) у человека
- Д) все перечисленное

11. Отмершие листья деревьев образуют опад, который служит местом обитания и пищей для многих организмов. К каким факторам относится это явление?

- А) антропогенные
- В) биотические
- С) абиотические
- Д) комплексное действие факторов

12. Из перечисленных факторов выберите абиотические факторы:

- А) влажность, свет, температура
- В) вырубка леса
- С) влияние организмов друг на друга

13. Приспособления к дневному и ночному способу жизни у животных возникли в связи с изменением:

- А) освещенности
- В) температуры
- С) влажности

14. Фотопериодизм - это реакция организма на изменение:

- А) температуры воздуха
- В) влажности воздуха
- С) соотношение дня и ночи

15. Выберите приспособления растений к перезимовке:

- А) увеличение количества воды в тканях (для предотвращения обезвоживания)
- В) накопление углеводов в клетках (приводящее к связыванию воды)
- С) прекращение тока ассимиляторов

16. Из перечисленных животных выберите тех, которые имеют непостоянную температуру тела

- А) насекомые
- В) млекопитающие
- С) птицы

17. К абиотическим факторам природы относятся:

- А) климат
- В) взаимосвязи между особями в популяции
- С) воздействие человека на организм

18. Что является для растений и животных сигналом к сезонным изменениям?

- А) температура
- В) длина дня
- С) количество пищи

19. Антропогенный фактор среды, это:

- А) фактор неживой природы
- В) непосредственное взаимодействие человека на природу
- С) живые организмы, влияющие друг на друга

20. Какие из перечисленных факторов относятся к искусственному загрязнению:

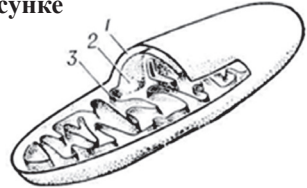
- А) вулканические извержения
- В) выхлопные газы автомобилей, смог
- С) пыльные бури

Строение клетки

Боярченко Мария Владимировна,
заместитель директора, учитель химии и биологии,
МБОУ СОШ №2, г. Енисейск, Красноярский край

1. Определите, какой органоид изображен на рисунке

- А) ЭПС
- В) комплекс Гольджи
- С) хлоропласт
- Д) митохондрия



2. Эукариотические клетки отличаются от прокариотических:

- А) наличием ядра
- В) наличием рибосом
- С) наличием хромосом
- Д) наличием молекулы ДНК

3. Граны – это структуры:

- А) митохондрий
- В) рибосом
- С) лизосом
- Д) хлоропластов

4. У человека в соматических клетках

- А) 46 хромосом
- В) 48 хромосом
- С) 40 хромосом
- Д) 23 хромосомы

5. Непостоянными структурами цитоплазмы являются:

- А) рибосомы
- В) центриоли
- С) включения
- Д) митохондрии

6. Основное свойство плазматической мембраны:

- А) полупроницаемость
- В) лизис
- С) синтез рибосом
- Д) защита

7. В состав лизосом входят:

- А) липиды
- В) ферменты

-
- С) углеводы
 - Д) нуклеиновые кислоты

8. Органоид, с разветвленной системой каналов – это:

- А) ЭПС
- В) аппарат Гольджи
- С) цитоскелет
- Д) клеточный центр

9. Функция рибосом:

- А) синтез полимеров
- В) лизис
- С) пиноцитоз
- Д) синтез белков

10. К одномембранным органоидам относится:

- А) ЭПС
- В) митохондрии
- С) аппарат Гольджи
- Д) клеточное ядро

11. Сферические частицы, состоящие из двух субъединиц:

- А) митохондрии
- В) лизосомы
- С) рибосомы
- Д) цитоскелет

12. Функция хлоропластов:

- А) фотосинтез
- В) синтез рибосом
- С) синтез белка
- Д) лизис

13. Движение внутриклеточных структур – это функция:

- А) ядра
- В) цитоскелета
- С) включений
- Д) жгутиков

14. Половые клетки отличаются от соматических:

- А) набором хромосом
- В) формой хромосом
- С) формой клетки
- Д) строением хромосом

15. Перетяжка хромосом называется:

- А) центриолью
- В) микротрубочкой

- С) центромерой
- Д) хроматидой

16. Наружная мембрана ядра покрыта:

- А) хромопластами
- В) хлоропластами
- С) рибосомами
- Д) митохондриями

17. В состав ядра входит:

- А) хроматиды
- В) хроматин
- С) хлоропласты
- Д) рибосомы

18. В клетке расщепление белков до аминокислот с участием ферментов происходит в:

- А) митохондриях
- В) ядрышках
- С) комплексе Гольджи
- Д) лизосомах

19. Клетка дышит:

- А) хлоропластами
- В) митохондриями
- С) ядром
- Д) мембраной

20. Ядро в клетке растений открыл:

- А) А.Левенгук
- В) Р.Гук
- С) Р.Броун
- Д) И.Мечников

ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

*Лускова Галина Ивановна,
учитель биологии,
МБОУ СОШ №25 им. П.К. Каледина, г. Новочеркасск*

1. Экологическими факторами являются:

- А) абиотические факторы
- В) антропогенные факторы

-
- С) биотические факторы
 - Д) все факторы, воздействующие на организм

2. Факторы живой природы, воздействующие на организм:

- А) абиотические
- В) биотические
- С) антропогенные
- Д) экологические

3. Антропогенными факторами среды являются:

- А) вырубка лесов, строительство мостов и дорог, мелиорация земель
- В) животные, растения, бактерии, грибы
- С) хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз
- Д) температура, свет, рельеф, влажность, насыщенность кислородом

4. Биогеоценоз – это:

- А) почва и климат, определяющие характер сообщества
- В) целостная саморегулирующаяся биологическая система, образованная живыми организмами, обитающими на данной территории
- С) совокупность живых организмов одного вида, живущих на одной территории в и свободно скрещивающихся друг с другом
- Д) однородный участок земной поверхности с определенным составом живых организмов и компонентами неживой природы, характеризующийся относительной устойчивостью и саморегуляцией

5. Растения в экосистемах выполняют роль:

- А) продуцентов
- В) консументов 1 порядка
- С) редуцентов
- Д) консументов 2 порядка

6. Выберите правильно составленную пищевую цепь:

- А) пшеница – степная гадюка – полевая мышь – орел
- В) пшеница – полевая мышь- степная гадюка – орел
- С) орел – мышь – степная гадюка – пшеница
- Д) степная гадюка – полевая мышь – пшеница- орел

7. Конкурентные взаимоотношения возникают между:

- А) автотрофами и гетеротрофами
- В) автотрофами и хищниками
- С) симбионтами и паразитами
- Д) видами со сходными потребностями

8. Причина смены одной экосистемы другой:

- А) сезонные изменения в природе
- В) изменения среды обитания в результате жизнедеятельности организмов

- С) колебания численности популяций
- Д) вымирание видов

9. Агроценоз, в отличие от биогеоценоза, характеризуется:

- А) незамкнутым круговоротом веществ
- В) разветвленными цепями питания
- С) большой устойчивостью
- Д) большим разнообразием

10. Биогенная миграция атомов в биосфере – это круговорот входящих в состав организмов:

- А) органических молекул
- В) неорганических веществ
- С) органических веществ
- Д) химических элементов

Экология

*Васильева Татьяна Сергеевна,
учитель биологии,
ГБОУ СОШ №268, г. Санкт-Петербург*

1. К биогеоценозическому уровню организации живого относят

- А) стаю ворон
- В) заросли крапивы на опушке леса
- С) озеро
- Д) фауну широколиственного леса

2. Агроценоз, как и естественный биоценоз,

- А) регулируется человеком
- В) характеризуется использованием солнечной энергии
- С) направляется искусственным отбором
- Д) теряет часть элементов с урожаем

3. Реакция организма на изменение продолжительности дня и ночи называется

- А) зона толерантности
- В) фотопериодизм
- С) экологический оптимум
- Д) сезонность

4. Консументом 1-го порядка является

- А) лютик едкий
- В) прыткая ящерица

-
- С) гриб мухомор
 - Д) дрозд рябинник

5. Фактор, значение которого приближается к границам выносливости, называется

- А) антропогенный
- В) абиотический
- С) биотический
- Д) ограничивающий

6. Примером конкуренции является взаимоотношение

- А) медузы и мелких морских животных
- В) вируса гриппа и человеческого организма
- С) лишайников и древесных растений
- Д) берёз и елей в лесу

7. Взаимоотношения львов и гиен, подбирающих остатки добычи львов, являются примером

- А) паразитизма
- В) мутуализма
- С) кооперации
- Д) комменсализма

8. Взаимоотношения гриба-трутовика и осины обыкновенной являются примером

- А) паразитизма
- В) мутуализма
- С) кооперации
- Д) комменсализма

9. Ограничивающий фактор для светолюбивых растений леса – это

- А) влажность почвы
- В) повышенная температура
- С) концентрация углекислого газа
- Д) сомкнутость крон деревьев верхнего яруса

10. К биотическим факторам среды относят

- А) создание заповедников
- В) разлив рек при половодье
- С) обгрызание зайцами коры деревьев
- Д) поднятие грунтовых вод

11. Сходство естественной и искусственной экосистем состоит в том, что они

- А) содержат одинаковое число звеньев в цепях и сетях питания
- В) включают в себя продуцентов, консументов и редуцентов

- С) имеют одинаковую продуктивность биомассы растений
- Д) не могут существовать без участия человека

12. Недостаток этого экологического фактора приводит к появлению светло-зелёных листьев у растений

- А) воды
- В) углекислого газа
- С) света
- Д) кислорода

13. Незамкнутый круговорот веществ, небольшое количество видов характерно для

- А) биогеоценоза луга
- В) экосистемы тайги
- С) сообщества экваториального леса
- Д) агроэкосистемы пшеничного поля

14. В экосистеме тайги консументами 2-го порядка могут быть

- А) кроты, ежи
- В) лоси, зубры
- С) зайцы, косули
- Д) кедровки, клесты

15. Какие организмы являются продуцентами

- А) зелёные растения
- В) плесневые грибы
- С) растительноядные животные
- Д) болезнетворные бактерии

16. В экосистеме широколиственного леса

- А) короткие пищевые цепи
- В) высокая биологическая продуктивность
- С) бедный видовой состав растений и животных
- Д) в почве отсутствуют редуценты

17. Какая среда обитания характерна для перловицы

- А) водная
- В) почвенная
- С) наземно-воздушная
- Д) организменная

18. Какая среда обитания характерна для малярийного плазмодия

- А) водная
- В) почвенная
- С) наземно-воздушная
- Д) организменная

Химический состав и структура клетки

*Мартынова Екатерина Ивановна,
учитель первой категории,
ГБОУ СОШ №800, г. Москва*

1. Какой из химических элементов содержится в клетках в наименьшем количестве?

- А) азот
- В) кислород
- С) углерод
- Д) сера

2. Какое из свойств воды обусловлено ее полярностью?

- А) теплопроводность
- В) теплоемкость
- С) способность растворять полярные соединения
- Д) максимальная плотность при 4 С

3. Какой из элементов входит в молекулу хлорофилла?

- А) кальций
- В) магний
- С) фосфор
- Д) железо

4. Какое из соединений не является биополимером?

- А) гемоглобин
- В) ДНК
- С) глюкоза
- Д) целлюлоза

5. В каком случае правильно указан состав ДНК?

- А) рибоза; остаток фосфорной кислоты, тимин
- В) дезоксирибоза, остаток фосфорной кислоты, урацил
- С) рибоза, фосфорная кислота, гуанин
- Д) дезоксирибоза, остаток фосфорной кислоты, аденин

6. АТФ - это:

- А) часть молекулы ДНК
- В) гормон
- С) урацил с двумя остатками фосфорной кислоты
- Д) аденин с тремя остатками фосфорной кислоты

7. Какую из перечисленных функций плазматическая мембрана не выполняет?
- А) транспорт веществ
 - В) защита
 - С) синтез белка
 - Д) взаимодействие с другими клетками
8. Какой из органоидов клетки участвует в формировании лизосом и транспорте конечных продуктов биосинтеза?
- А) рибосомы
 - В) ЭПС
 - С) аппарат Гольджи
 - Д) митохондрии
9. Из перечисленных органоидов только в растительных клетках присутствуют
- А) митохондрии
 - В) пластиды
 - С) аппарат Гольджи
 - Д) рибосомы
10. Какой из названных организмов относится к прокариотам?
- А) амеба
 - В) стрептококк
 - С) инфузория
 - Д) дрожжи

Биология — наука, изучающая живые организмы

*Сопина Вера Владимировна,
учитель биологии, ЦДО детей-инвалидов при ОГАОУ
«Белгородский инженерный юношеский лицей-интернат»*

1. Выбери правильное утверждение:
- А) высокая степень организации присуща всем живым системам
 - В) из сложных молекул состоят исключительно живые системы
 - С) состав химических элементов отличает живые системы от неживых
 - Д) все клетки имеют оформленное ядро
2. Общая биология изучает:
- А) явления природы
 - В) строение живых организмов и их функции

-
- С) функционирование и закономерности развития живых систем
 - Д) общее строение зверей

3. Высшим уровнем организации живой природы является:

- А) биосферный
- В) биогеоценоотический
- С) биоценоотический
- Д) клеточный

4. Обмен веществами, энергией, информацией характерны для какого минимального уровня организации жизни?

- А) организменного
- В) молекулярного
- С) клеточного
- Д) биосферного

5. Назовите самый ранний метод исследования в биологии:

- А) сравнительно-исторический
- В) экспериментальный
- С) наблюдение и описание объектов
- Д) экспериментальный

6. Отношения между видами (межвидовые отношения) проявляются на уровне:

- А) биосферном
- В) биогеоценоотическом
- С) организменном
- Д) клеточном

7. Первым над организменным уровнем жизни является:

- А) биогеоценоотический
- В) популяционно-видовой
- С) организменный
- Д) клеточный

8. Для всех уровней организации живого наиболее общим признаком является:

- А) элементы, которые составляют систему
- В) закономерности, действующие на каждом уровне
- С) строение системы
- Д) качества данной системы

9. Живые системы — это открытые системы, так как:

- А) способны размножаться
- В) состав из тех же химических элементов, что и состав неживых систем

- С) системам свойственны: обмен веществ, информации, энергии с внешней средой
- Д) способны к адаптации

10. Выберите верное утверждение:

- А) механизм передачи наследственной информации одинаков у всех живых организмов
- В) реакция на окружающую среду одинакова у всех живых организмов
- С) всем живым организмам характерен сложный уровень их организации
- Д) у всех живых организмов высокий уровень обмена веществ

Теория эволюции

*Ковтун Елена Александровна,
учитель биологии и химии,
МОБУ СОШ №1, Приморский край, п. г. т. Лучегорск*

1. Автором первого эволюционного учения считают:

- А) К. Линней
- В) Ч. Дарвина
- С) Ж.Б. Ламарка
- Д) М.В. Ломоносова

2. Основной движущей силой эволюции по Ч. Дарвину является:

- А) естественный отбор
- В) борьба за существование
- С) стремление видов к совершенству
- Д) отрицал сам факт эволюции

3. Согласно представлениям Ж.Б. Ламарка, отсутствие зрения у крота есть:

- А) акт божественного творения
- В) результат не упражнения органа
- С) это результат движущей формы естественного отбора
- Д) явление дегенерации

4. Используя генетический и морфологический критерий, определите, сколько особей и видов здесь указано (знак +X, показывает на способность особей скрещиваться и давать плодовитое потомство) 2 голубя сизых и 3 голубя породы дутыш (+X):

- А) 1 вид 5 особей
- В) 5 видов и 2 особи
- С) 2 вида и 5 особей
- Д) 5 видов и 5 особей

5. Вид, навсегда исчезнувший с лица Земли по вине человека:

- A) индийский носорог
- B) слоновая черепаха
- C) выхухоль
- D) бескрылый голубь

6. В результате естественного отбора возникли:

- A) молочные породы КРС
- B) копыта у лошади
- C) живорождение у змей
- D) высокая яйценоскость уток

7. На опушке леса стоит одинокая береза. Имеет ли место в этом случае борьба за существование?

- A) борьба с неблагоприятными факторами природы
- B) борьбы нет
- C) да, внутривидовая
- D) да, межвидовая

8. Схожесть некоторых мух с осами, это пример:

- A) маскировки
- B) предостерегающей окраски
- C) покровительственной окраски
- D) мимикрии

9. Наука, изучающая ископаемые организмы, условия их жизни, захоронения, называется:

- A) эмбриология
- B) генетика
- C) палеонтология
- D) сравнительная анатомия

10. Гомологичными парами органов являются:

- A) крыло птиц и бабочек
- B) рука человека и конечность лошади
- C) чешуя рыб и ящериц
- D) хвостовой плавник рыб и китов

11. Аналогичными парами органов являются:

- A) шипы роз и колючки барбариса
- B) конечности крота и крокодила
- C) крыло бабочки и птицы
- D) усы гороха и земляники

12. Органы, утратившие в процессе эволюции первоначальное строение и значение для сохранения вида, называются:

- A) гомологи
- B) аналоги

- С) рудименты
- Д) атавизмы

13. Примером идиоадаптации служит:

- А) возникновение амфибий
- В) появление птиц
- С) появление рукокрылых, лемурув, насекомоядных
- Д) возникновение рыб

14. Согласно современным представлениям СТЭ единицей эволюции является:

- А) особь
- В) популяция
- С) вид
- Д) биогеоценоз

15. Биологический прогресс может быть достигнут:

- А) ароморфозом
- В) идиоадаптацией
- С) дегенерацией
- Д) всеми приведенными путями

16. Основным результатом эволюции согласно теории Ч. Дарвина является:

- А) возникновение многообразия видов и повышение организации
- В) развитие адаптаций
- С) целесообразность приспособлений
- Д) гармония в природе

Генетика

*Лыкова Евгения Леонидовна,
преподаватель биологии,*

КОГОАУ СПО «Ногинский государственный политехнический техникум»

1. Получение в первом поколении гибридного потомства с одинаковым фенотипом и генотипом, но отличающегося от фенотипа родительских форм, свидетельствует о проявлении

- А) закона расщепления
- В) неполного доминирования
- С) независимого наследования
- Д) закона доминирования

2. Сходство признаков строения, жизнедеятельности родителей и потомства свидетельствует о проявлении

- А) свойства изменчивости
- В) свойства наследственности

-
- С) приспособленности
D) закона единообразия
- 3. Преобладающий признак, который проявляется у гибридного потомства, называют**
- A) доминантным
B) рецессивным
C) гибридным
D) мутантным
- 4. Признак, который не проявляется в гибридном поколении, называют**
- A) промежуточным
B) мутацией
C) доминантным
D) рецессивным
- 5. Совокупность всех внешних и внутренних признаков организмов называют**
- A) генотип
B) генофонд
C) фенотип
D) кариотип
- 6. У человека к признакам, сцепленным с полом, относится**
- A) цвет глаз
B) цвет волос
C) гемофилия
D) карликовость
- 7. У организма с генотипом АаввСсДд образуется типов гамет**
- A) 1
B) 2
C) 4
D) 8
- 8. При скрещивании мышей с генотипом ааВВ и ААвв получили потомство с генотипом**
- A) ААВв
B) АаВв
C) АаВВ
D) ааВВ
- 9. При скрещивании желтого гороха (Аа) с желтым горохом (Аа) в первом поколении получится горошин**
- A) 100% желтых
B) 75% желтых, 25% зеленых
C) 50% желтых, 50% зеленых
D) 25% желтых, 75% зеленых

10. Модификационная изменчивость, в отличие от мутационной, обусловлена

- A) случайным сочетанием гамет при оплодотворении
- B) взаимодействием генотипа с условиями среды
- C) изменениями генов, хромосом
- D) обменом участками между гомологичными хромосомами

11. Хромосомные мутации ведут к

- A) снижению внутрипопуляционной изменчивости
- B) вымиранию популяции
- C) увеличению внутрипопуляционной изменчивости
- D) изменению числа самцов и самок в популяции

12. Свойство, противоположное наследственности, но неразрывно с ней связанное, -

- A) развитие
- B) репродуктивность
- C) адаптация
- D) изменчивость

13. Разная форма листьев у стрелолиста относится к изменчивости

- A) соотносительной
- B) комбинативной
- C) мутационной
- D) модификационной

14. Кратное увеличение числа хромосом в генотипе

- A) соматическая мутация
- B) генная мутация
- C) геномная мутация
- D) полиплоидия

15. Установить степень влияния факторов среды на формирование признака можно, используя метод

- A) генеалогический
- B) близнецовый
- C) цитогенетический
- D) биохимический

Эволюционное учение Дарвина

*Францева Татьяна Владимировна,
учитель биологии,
МБУ СОШ №48, г. Нижнеудинск*

1. Ученый - создатель первой эволюционной теории

- А) К. Линней
- В) Ж. Кювье
- С) Ж.Б. Ламарк
- Д) Ч. Дарвин

2. Необратимое и направленное историческое развитие органического мира

- А) креационизм
- В) трансформизм
- С) эволюция
- Д) полицентризм

3. В системе Линнея самым крупным таксоном был

- А) класс
- В) род
- С) вид
- Д) тип

4. Механизмом изменчивости организмов Ламарк считал

- А) фактор времени
- В) условия среды
- С) стремление к совершенствованию
- Д) постепенное развитие

5. Эволюционной единицей Ламарк считал

- А) вид
- В) популяцию
- С) организм
- Д) тип

6. Соответствие строения органов животных друг другу Ж. Кювье назвал принципом

- А) иерархичности
- В) трансформации
- С) корреляции
- Д) совершенствования

7. Объяснение исторических смен форм живых организмов глобальными изменениями и следующими за ними актами нового божественного творения называется

- А) эволюцией
- В) трансформизмом
- С) креационизмом
- Д) теорией катастроф

8. Сохранение человеком особей с полезными для размножения признаками называется

- А) с/х производство
- В) искусственный отбор
- С) видообразование
- Д) естественный отбор

9. Для искусственного отбора имеет значение изменчивость

- А) фенотипическая
- В) определенная
- С) модификационная
- Д) мутационная

10. Совокупность многообразных и сложных взаимоотношений, существующих между организмами и условиями среды –

- А) естественный отбор
- В) борьба за существование
- С) эволюция
- Д) корреляция

11. Ч. Дарвин считал самой напряженной борьбой за существование

- А) межвидовую
- В) внутривидовую
- С) внутривидовую
- Д) с неблагоприятными условиями

12. Процесс избирательного уничтожения одних особей и преимущественного размножения других

- А) борьба за существование
- В) эволюция
- С) естественный отбор
- Д) видообразование

13. Движущей силой эволюции является

- А) естественный отбор
- В) условия среды
- С) борьба за существование
- Д) наследственная изменчивость

14. При изменении условий внешней среды

- А) меняется направление отбора
- В) перестраивается генетическая структура вида
- С) распространяются новые признаки
- Д) верно все перечисленное

15. С общетеоретической точки зрения главное в учении Дарвина

- А) роль борьбы за существование
- В) идея развития живой природы
- С) значимость изменчивости
- Д) влияние внешней среды

ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ

*Уразметова Наталья Александровна,
преподаватель химии и биологии,*

ГАОУ СПО «Башкирский архитектурно-строительный колледж», г. Уфа

1. Двухцепочечный биологический полимер, который состоит из нуклеотидов, содержащих дезоксирибозу, называют

- А) ДНК
- В) РНК
- С) АТФ
- Д) АДФ

2. Сочетание трех последовательно расположенных нуклеотидов в молекуле ДНК или и-РНК, соответствующее определенной аминокислоте, называют

- А) кодом
- В) триплетом
- С) геном
- Д) белком

3. Участие во внутриклеточном переваривании пищевых веществ принимают

- А) лизосомы
- В) рибосомы
- С) митохондрии
- Д) ЭПС

4. Процесс перевода кодонов из последовательности кодонов и-РНК в последовательность аминокислот полипептидной цепи называют

- А) биосинтез
- В) трансляция

- С) транскрипция
- Д) метаболизм

5. В рибосоме в процессе биосинтеза образуется

- А) полипептидная цепочка
- В) т-РНК
- С) и-РНК
- Д) Белок

6. Т-РНК существует

- А) 30 видов
- В) 6 видов
- С) 10 видов
- Д) 61 вид

7. Строгое соответствие кодону ДНК определенной аминокислоты это

- А) специфичность кода
- В) универсальность кода
- С) избыточность кода
- Д) триплетность кода

8. Бескислородный этап энергетического обмена называют

- А) гликолиз
- В) анаболизм
- С) трансляция
- Д) катаболизм

9. Триплету Г-Ц-А соответствует в и-РНК триплет

- А) Ц-Г-Т
- В) Ц-Г-У
- С) У-Г-Г
- Д) Т-Г-Г

10. Синтез липидов и углеводов, их хранение и транспорт осуществляется в

- А) шероховатой ЭПС
- В) митохондриях
- С) лизосомах
- Д) гладкой ЭПС

11. Синтез АТФ осуществляется в

- А) рибосоме
- В) лизосоме
- С) ЭПС
- Д) митохондрии

12. Матрицей в процессе транскрипции является

- А) полипептидная цепочка
- В) т-РНК
- С) и-РНК
- Д) ДНК

13. Аминокислот, входящих в состав белка, существует

- A) 30 видов
- B) 20 видов
- C) 10 видов
- D) 4 вида

14. Одноцепочечный биологический полимер, который состоит из нуклеотидов, содержащих рибозу, называют

- A) ДНК
- B) РНК
- C) АТФ
- D) АДФ

15. Сочетание трех последовательно расположенных нуклеотидов в молекуле ДНК или и-РНК, определяющее положение в полипептидной цепи определенной аминокислоты называют

- A) полипептидная цепочка
- B) антикодон
- C) генетический код
- D) белок вторичной структуры

16. Энергетическими станциями клетки называют

- A) лизосомы
- B) рибосомы
- C) митохондрии
- D) ЭПС

17. Соответствие определенной аминокислоты нескольким триплетам это

- A) специфичность кода
- B) универсальность кода
- C) избыточность кода
- D) триплетность кода

18. На подготовительном этапе энергетического обмена белки расщепляются до

- A) аминокислот
- B) жиров
- C) глюкозы
- D) нуклеотидов

19. Триплету А-Ц-Ц соответствует в ДНК триплет

- A) Ц-Г-Т
- B) Ц-Г-У
- C) У-Г-Г
- D) Т-Г-Г

20. Пиноцитоз осуществляет

- A) шероховатая ЭПС
- B) митохондрия
- C) наружная цитоплазматическая мембрана
- D) гладкая ЭПС

Формы борьбы за существование

Воронина Маргарита Викторовна,
учитель химии и биологии,
МБОУ «СШ №25», г. Нижний Тагил

- 1. Комплекс разнообразных отношений между организмами и окружающими факторами живой и неживой природы – это:**
 - А) адаптация
 - В) борьба за существование
 - С) выживаемость
 - Д) естественный отбор
- 2. Наиболее острой и напряженной формой борьбы за существование является:**
 - А) хищничество
 - В) паразитизм
 - С) конкуренция
 - Д) квартирантство
- 3. Использование одним видом другого в качестве пищи – это пример:**
 - А) борьбы с неблагоприятными условиями
 - В) внутривидовой борьбы за существование
 - С) внутривидовой взаимопомощи
 - Д) межвидовой борьбы за существование
- 4. Зимой животные меняют окраску, густоту шерсти, впадают в спячку – это пример**
 - А) борьбы с неблагоприятными условиями
 - В) внутривидовой борьбы за существование
 - С) внутривидовой взаимопомощи
 - Д) межвидовой борьбы за существование
- 5. Превращение листьев в колючки у кактусов – это пример**
 - А) борьбы с неблагоприятными условиями
 - В) внутривидовой борьбы за существование
 - С) внутривидовой взаимопомощи
 - Д) межвидовой борьбы за существование
- 6. Наиболее остро борьба проявляется между:**
 - А) волками в стае за лидерство
 - В) елями и березами в смешанном лесу
 - С) львами и шакалами за добычу
 - Д) Окунем и щукой, живущими в одном водоеме
- 7. К направленным изменениям генофонда приводит:**
 - А) миграции
 - В) изоляции
 - С) естественный отбор
 - Д) мутации

8. Результатом борьбы за существование является:

- A) гибель менее приспособленных особей
- B) выживание только сильнейших
- C) менее приспособленные особи оставляют малочисленное потомство или не доживают до половозрелости

9. Симбиоз гриба и водоросли в теле лишайника – это пример:

- A) борьбы с неблагоприятными условиями
- B) внутривидовой борьбы за существование
- C) межвидовой борьбы за существование

10. Внутривидовая борьба:

- A) обостряется при повышении плотности популяции
- B) при недостатке необходимых для жизни ресурсов ослабевает
- C) не зависит от действия биотических и абиотических факторов

11. Установите соответствие между формами борьбы за существование (А) Внутривидовая В) Межвидовая) и примерами:

- A) конкуренция скворцов за место для гнездования
- B) конкуренция между березой и елью в смешанном лесу за условия произрастания
- C) конкуренция между черной и серой крысой за условия обитания
- D) конкуренция между глухарями за право оставить потомство
- E) взаимоотношения между печеночным сосальщиком и малым прудовиком
- F) конкуренция между совами и филинами за пищу

12. Установите соответствие между причинами гибели одуванчика и формами борьбы за существование

(А) Внутривидовая В) Межвидовая С) Борьба с неблагоприятными условиями)

- A) плодами питаются многие птицы
- B) семена погибают в пустыне, на скалах
- C) растения гибнут от сильных морозов и засухи
- D) одуванчики вытесняют друг друга
- E) растения вытаптывают люди, давят автомашины, тракторы
- F) растения гибнут от болезнетворных бактерий и вирусов

13. Установите соответствие между формами борьбы за существование (А) Внутривидовая В) Межвидовая С) Борьба с неблагоприятными условиями) и примерами:

- A) кета – объект рыболовного промысла
- B) часть икры может погибнуть при заморозках или загрязнении водоемов
- C) у кеты отсутствует забота о потомстве
- D) кратковременная подвижность спермиев
- E) много икринок выносятся на берег, уносятся в море
- F) икру добывают люди.

Тесты по химии
8 класс

Основные понятия химии

*Белова Тамара Александровна,
учитель химии, ГБОУ «Белгородская общеобразовательная
школа-интернат № 23», г. Белгорода*

1. К каждому вопросу предлагается 4 варианта ответов, из которых только один верный. К веществам относится

- A) парта,
- B) сахар,
- C) стул,
- D) ручка.

2. Физическое явление – это

- A) горение бумаги,
- B) тление углей,
- C) ржавление металла,
- D) таяние снега.

3. Химическое явление – это

- A) плавление парафина,
- B) замерзание воды,
- C) плесневение хлеба,
- D) измельчение.

4. К смесям не относится

- A) железо,
- B) морская вода,
- C) воздух,
- D) нефть.

5. Сложное вещество – это

- A) уголь,
- B) сахар,
- C) кислород,
- D) медь.

6. Сложное вещество – это

- A) уголь,
- B) сахар,
- C) кислород,
- D) медь.

7. Молекула состоит из

- A) атомов,
- B) ионов,
- C) нейтронов,
- D) протонов.

8. Сумма индексов в формуле воды

- A) 1,
- B) 2,
- C) 3,
- D) 4.

9. Молярная масса воды

- A) 18 г,
- B) 18 г/моль,
- C) 18 а.е.м.,
- D) 18.

10. Реакция горения магния – это

- A) реакция соединения,
- B) реакция разложения,
- C) реакция замещения,
- D) реакция обмена.

Периодическая система химических элементов

*Грибанова Ирина Николаевна,
учитель химии, МКОУ Базовская СОШ,
Ольховатский район, Воронежская область*

1. Выберите знаки S-элементов:

- A) Md
- B) Ba
- C) F
- D) Si

2. Формула высшего оксида хлора:

- A) Cl_2O
- B) ClO_2
- C) Cl_2O_5
- D) Cl_2O_7

3. Число электронов в атоме железа равно:

- A) 54
- B) 55
- C) 56
- D) 26

4. Металлические свойства ослабевают в ряду веществ:

- A) Li - K - Rb
- B) Al - Mg - Na
- C) B - Be - Li
- D) Ca - Mg - Be

5. Число электронов на 3p-орбиталях атома серы в основном состоянии равно:

- A) шести
- B) двум
- C) трем
- D) четырем

6. Атому неметалла с наибольшим радиусом соответствует электронная конфигурация:

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
- B) $1s^2 2s^2 2p^4$
- C) $1s^2 2s 2p^6 3s^2 3p^6$
- D) $1s^2 2s^2 2p^2$

7. Газообразные водородные соединения RH_3 образуют:

- A) Be, Ca, Sr
- B) P, As, Sb
- C) Ga, Al, B
- D) Te, S, Sc

8. Какие из характеристик атомов одинаковы для всех элементов 3-го периода периодической системы?

- A) число энергетических уровней
- B) радиусы атомов
- C) число электронов на внешнем энергетическом уровне
- D) число протонов

9. Сходную конфигурацию внешнего энергетического уровня имеют атомы кислорода и:

- A) фтора
- B) неона
- C) магния
- D) серы

10. Наиболее активным металлом является:

- A) Ca
- B) Pb
- C) Cs
- D) K

Химическая связь

*Барахтенко Ольга Ивановна,
учитель химии, МБОУ «СОШ № 20»
имени И.И. Наймушина, г. Братск*

1. Какое вещество образовано ковалентной полярной связью?

- A) O₂
- B) N₂
- C) HCl
- D) Fe

2. Элемент, обладающий наибольшим значением электроотрицательности:

- A) Li
- B) Na
- C) K
- D) Rb

3. Наименьшая полярность ковалентной связи в молекуле:

- A) HI
- B) HF
- C) HCl
- D) HBr

4. Электронная плотность смещена от кислорода к другому элементу в соединении:

- A) SO₂
- B) Cl₂O₇
- C) NO
- D) OF₂

5. Вещество, образованное ионной связью:

- A) HCl
- B) K

C) KCl

D) Cl₂

6. В узлах кристаллической решетки алмаза находятся:

A) атомы

B) ионы

C) молекулы

D) электроны

7. Какую кристаллическую решетку имеют вещества, обладающие хорошей высокой твердостью?

A) атомную

B) металлическую

C) ионную

D) молекулярную

8. Вещество с молекулярной кристаллической решеткой:

A) хлорид натрия

B) натрий

C) хлор

D) алмаз

9. Выберите группу, в которой содержатся вещества только с ковалентной связью:

A) CaH₂, MgO, KCl, BaS

B) H₂O, CS₂, Br₂, NH₃

C) PH₃, P₂O₅, Na₂O, BaCl₂,

D) HI, AlCl₃, O₂, Cl₂

10. Связь, образованная атомами с резко различающимися значениями

электроотрицательности:

A) ковалентная неполярная

B) ковалентная полярная

C) металлическая

D) ионная

Первоначальные химические понятия

*Блисковка Ольга Юрьевна,
учитель химии, МКОУ «Сергинская СОШ»,
п. Сергино, Октябрьский район, ХМАО-Югра*

1. В химической лаборатории нельзя

- A) проводить опыты
- B) смешивать вещества
- C) принимать пищу
- D) работать в халате

2. Веществом является

- A) стакан
- B) гвоздь
- C) алюминий
- D) проволока

3. К чистым веществам относится

- A) воздух
- B) медь
- C) раствор сахара
- D) железная руда

4. Чтобы разделить смесь поваренной соли и речного песка, нужно провести

- A) растворение смеси в воде
- B) фильтрование
- C) выпаривание
- D) все перечисленные операции

5. К химическим явлениям относится

- A) приготовление порошка из кристаллов сахара
- B) плавление сахара
- C) выделение газа при взаимодействии питьевой соды с уксусной кислотой
- D) испарение воды из водоема

6. Символ химического элемента железа

- A) F
- B) Fe
- C) Ca
- D) Cu

7. Наибольшую относительную атомную массу имеет

- A) углерод
- B) азот
- C) литий
- D) водород

8. Валентность атомов меди в оксиде состава Cu_2O равна

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

9. Формула соединения, состоящего из двух химических элементов – алюминия(III) и кислорода

- A) AlO_3
- B) Al_2O_3
- C) Al_2O
- D) Ag_2O

10. В формуле соединения, состоящего из химических элементов железа(II) и кислорода индекс у химического знака железа

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

11. Относительная молекулярная масса оксида фосфора (V) P_2O_5 равна

- A) 47
- B) 78
- C) 142
- D) 111

12. Коэффициент перед формулой продукта реакции $\text{Ca} + \text{O}_2 = \text{CaO}$ равен

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

13. Реакции соединения соответствует уравнение

- A) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
- B) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$
- C) $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- D) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

14. 27 г воды соответствует количеству вещества

- A) 1 моль
- B) 1,5 моль
- C) 2 моль
- D) 2,5 моль

Итоговый тест

*Болсуновская Татьяна Петровна,
учитель химии, Приморский край,
Спасский район, с. Буссевка*

1. Определите, где перечислены только названия веществ.

- A) проволока, алюминий
- B) углекислый газ, кислород
- C) стакан, стекло
- D) серебро, кольцо

2. Какое из перечисленных явлений не является химическим?

- A) ржавление железа
- B) плавление металла
- C) горение угля
- D) скисание молока

3. Кислород - простое вещество, так как

- A) его молекула образована атомами разных химических элементов
- B) состоит из смеси разных веществ
- C) его молекула образована атомами одного химического элемента
- D) является газообразным

4. В каком случае речь идёт о кислороде как о химическом элементе?

- A) кислород - бесцветный газ
- B) кислород необходим для дыхания и горения
- C) кислород входит в состав воды
- D) кислород входит в состав воздуха

5. Сколько элементов содержится в веществе, состав которого выражается формулой

- A) NH_4NO_3 ?
- B) 3
- C) 4

D) 7

E) 9

6. Номер периода для элемента хлор - это

A) II

B) III

C) VI

D) VII

7. На заряд ядра и число электронов в атоме указывает

A) порядковый номер элемента

B) номер периода

C) номер группы

D) относительная атомная масса элемента

8. Атом хлора содержит на внешнем энергетическом уровне

A) 3 электрона

B) 7 электронов

C) 17 электронов

D) 35 электронов

9. Распределение электронов по энергетическим уровням в атоме алюминия

A) 2e, 8e, 3e

B) 2e, 5e, 8e

C) 2e, 8e, 4e

D) 2e, 3e

10. Какую связь образуют между собой атомы в молекуле кислорода (O_2)?

A) ковалентную полярную

B) ионную

C) ковалентную неполярную

D) металлическую

11. Какой тип кристаллической решётки характерен для меди?

A) металлическая

B) ионная

C) атомная

D) молекулярная

12. Единица измерения молярной массы

A) грамм

B) грамм/моль

C) моль

D) литр/моль

13. Формулы оксида и кислоты

- A) MgO и KNO₃
- B) CaO и HNO₃
- C) NaOH и HCl
- D) Al₂O₃ и KOH

14. Какая соль в растворе распадается на ионы

- A) Ca₃(PO₄)₂
- B) Na₂SO₄
- C) CaCO₃
- D) BaSO₄

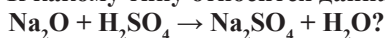
15. Формула сульфата калия

- A) K₂SO₄
- B) K₂SO₃
- C) K₂S
- D) CaSO₄

16. Фенолфталеин становится малиновым в растворе

- A) NaCl
- B) NaOH
- C) HCl
- D) NaNO₃

17. К какому типу относится данная химическая реакция



- A) разложения
- B) замещения
- C) соединения
- D) обмена

18. Реакцией соединения является

- A) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
- C) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- D) $\text{HNO}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

19. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{FeCl}_3$ равна

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 7

20. Верны ли следующие суждения о правилах работы в лаборатории?

- А. При нагревании вещества пробирку нужно держать вертикально.
Б. Чтобы погасить спиртовку, нужно накрыть её фитиль колпачком
- А) верно только А
В) верно только Б
С) оба суждения верны
D) оба суждения неверны

21. Установите соответствие между формулой вещества и его названием.**Формула вещества**

- А) O₂
Б) CO₂
В) H₂O
Г) NaCl

Название вещества

- А) углекислый газ
В) поваренная соль
С) соляная кислота
D) кислород
Е) гидроксид натрия
F) вода

22. Соотнесите формулу вещества и его молярную массу.**Формула вещества**

- А) N₂
Б) Li₂O
В) Si
Г) Na

Молярная масса (г/моль)

- А) 11
В) 14
С) 22
D) 23
Е) 28
F) 30

23. Чему равна масса 2 моль железа? (Ответ дайте в виде числа)**24. Закончить уравнение реакции обмена, расставить коэффициенты. Записать полное и сокращенное ионные уравнения.**

Мир химических элементов

*Яковлева Надежда Ивановна,
учитель химии и биологии, МКОУ «Скороднянская СОШ»,
Курская область, Большесолдатский район, с. Скородное*

1. Пять знаменитых химиков XVIII века дали некоему неметаллу, который в виде простого вещества представляет собой газ и состоит из двухатомных молекул, пять разных имён. В 1772 году шотландский химик, ботаник и врач Даниел Резерфорд назвал его «ядовитым воздухом». Английский химик Джозеф Пристли в том же году назвал его «дефлогистированным воздухом». В 1773 году шведский химик-аптекарь Карл Шееле дал этому газу имя «испорченный воздух». А английский химик Генри Кавендиш в 1774 году назвал его «удушливый воздух». Наконец, в 1776 году французский химик Антуан Лавуазье установил, что все названные выше газы - одно и то же вещество, и предложил своё название, в переводе означавшее «безжизненный воздух». Каково сейчас название этого неметалла?

- A) фтор
- B) азот
- C) водород
- D) кислород

2. Название этого неметалла связано с именем богини Луны в греческой мифологии?

- A) селен
- B) сера
- C) фосфор
- D) неон

3. Один первооткрыватель этого элемента дал ему название в честь реки Колумбии и минерала колумбита, а другой - в честь дочери Таланта? Что это за элемент?

- A) барий
- B) скандий
- C) ниобий
- D) теллур

4. Какой неметалл алхимики называли «желчью бога Вулкана»?

- A) углерод
- B) селен
- C) сера
- D) астат

- 5. Название какого неметалла означает – разрушающий, смертоносный?**
- A) хлор
 - B) фтор
 - C) бром
 - D) бор
- 6. У какого элемента название совпадает с фамилией знаменитого учёного?**
- A) бор
 - B) натрий
 - C) магний
 - D) мышьяк
- 7. Какой неметалл академик А.Е. Ферсман назвал «элементом жизни и мысли»?**
- A) азот
 - B) углерод
 - C) фосфор
 - D) кислород
- 8. Какой неметалл получил своё название в связи с неприятным запахом его паров?**
- A) сера
 - B) бром
 - C) хлор
 - D) гелий
- 9. Какой элемент-неметалл был открыт на Солнце на 13 лет раньше, чем на Земле?**
- A) гелий
 - B) водород
 - C) радон
 - D) неон
- 10. Название этих элементов в переводе на русский язык означает «рождающие соль»**
- A) неметаллы
 - B) халькогены
 - C) галогены
 - D) металлы

Соединения химических элементов

*Менькова Марина Валентиновна,
учитель химии, МБОУ «Образовательный центр №11»,
Вологодская обл., г. Череповец*

1. К сложным веществам относится

- A) сера
- B) железо
- C) вода
- D) графит

2. Выберите формулу соли

- A) CuSO_4
- B) KOH
- C) H_2SO_4
- D) SiO_2

3. Вычислите массовую долю соли в растворе, если в 200 г. воды растворили 50 г. соли.

- A) 0,3 или 30%
- B) 0,15 или 15%
- C) 0,2 или 20%
- D) 0,1 или 10%

4. Степень окисления +5 фосфор проявляет в соединении

- A) PH_3
- B) P_2O_3
- C) PCl_3
- D) P_2O_5

5. К химическим явлениям относится процесс

- A) гниение опавших листьев
- B) испарение спирта
- C) плавление пчелиного воска
- D) чеканки монет

6. Выберите формулу оксида, соответствующего кислоте HNO_2

- A) NO_2
- B) N_2O
- C) NO
- D) N_2O_3

7. Выберите формулу двухосновной кислоты

- A) HClO_4
- B) H_2SO_4
- C) H_3PO_4
- D) HBr

8. Масса 2 моль воды равна

- A) 36 г
- B) 3,6 г
- C) 18г
- D) 1,8 г

9. Соль сульфат бария образована

- A) H_2SO_4 и $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- B) BaO и H_2SO_3
- C) BaCl_2 и H_2CO_3
- D) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и HCl

10. Анализ атмосферы Венеры показал, что в 50 мл. венерианской атмосферы содержится 48,5 мл углекислого газа и 1,5 мл. азота. Рассчитайте объемные доли газов в атмосфере этой планеты.

- A) 93% и 7%
- B) 97% и 3%
- C) 9,3% и 90,7%
- D) 9,7% и 90,3%

Соединения химических элементов

*Джиоева Луиза Владимировна,
учитель химии, ГКОУ НАО «Ненецкая средняя
школа-интернат им. А.П. Пырерки»,
Ненецкий автономный округ, г. Нарьян-Мар*

1. Смесью веществ в отличие от чистого вещества является:

- A) нефть
- B) магний
- C) золото
- D) углекислый газ

2. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- A) NO , MgO , CO
- B) LiOH , K_2O , MgCl_2

C) $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, KOH

D) H_2SO_4 , Al_2O_3 , HCl

3. Сера проявляет наибольшую степень окисления в соединении с формулой:

A) H_2S

B) H_2SO_3

C) SO_2

D) SO_3

4. В 180 г воды растворили 20 г сахара. Массовая доля сахара в полученном растворе равна:

A) 10%

B) 50%

C) 25%

D) 20%

5. Формула сульфида железа (II):

A) FeSO_4

B) FeSO_3

C) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

D) FeS

6. Верны ли следующие суждения?

А. Кислотность оснований равна числу гидроксильных групп.

Б. В состав оснований входит катион металла.

A) верно только А

B) верны оба суждения

C) верно только Б

D) оба суждения неверны

7. Число формул кислот в следующем списке: HClO_4 , LiOH , CaO , AgNO_3 , HI , $\text{Ba}(\text{OH})_2$ равно:

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

8. Формула кислоты, в которой заряд кислотного остатка равен 1-:

A) HI

B) H_2S

C) H_3BO_3

D) H_2CrO_4

9. Установите соответствие: Формула соединения: Класс соединений

- А. N_2O_3
- Б. HF
- В. $Sr(OH)_2$
- Г. $BaCl_2$
- А) Основание
- В) Соль
- С) Оксид
- Д) Кислота

10. Соотнесите название вещества:

А. Оксид магния Б. Сульфит кальция В. Гидроксид магния Г. Азотистая кислота
Формула соединения:

- А) HNO_2
- В) $NaNO_2$
- С) MgO
- Д) $Mg(OH)_2$
- Е) K_2SO_3
- Ф) $CaSO_3$

Строение атома. Химическая связь

*Балясова Альбина Викторовна,
учитель химии, МБОУ «СОШ №30», г. Северодвинск*

1. Количество электронов в атоме равно числу:

- А) нейтронов
- В) протонов
- С) уровней
- Д) атомной массы

2. Атомы углерода и кремния имеют одинаковое число:

- А) нейтронов в ядре
- В) электронов
- С) энергетических уровней
- Д) электронов на внешнем энергетическом уровне

3. К s-элементам относится:

- А) Al
- В) Be
- С) C
- Д) B

-
4. Электронную конфигурацию $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$ имеет элемент:
- A) Ba
 - B) Mg
 - C) Ca
 - D) Sr
5. Число неспаренных электронов в атоме алюминия в основном состоянии равно:
- A) 1
 - B) 2
 - C) 3
 - D) 4
6. Ядра атомов изотопов различаются числом:
- A) протонов
 - B) нейтронов
 - C) протонов и нейтронов
 - D) протонов и электронов
7. Атом элемента, максимальная степень окисления которого +4, в основном состоянии имеет электронную конфигурацию внешнего слоя:
- A) $2s^2 2p^4$
 - B) $2s^2 2p^2$
 - C) $2s^2 2p^3$
 - D) $2s^2 2p^6$
8. В ряду химических элементов $Li \rightarrow Be \rightarrow B \rightarrow C$ металлические свойства:
- A) ослабевают
 - B) усиливаются
 - C) не изменяются
 - D) изменяются периодически
9. Наибольший радиус имеет атом:
- A) олова
 - B) кремния
 - C) свинца
 - D) углерода
10. В каком ряду простые вещества расположены в порядке усиления металлических свойств?
- A) Mg, Ca, Ba
 - B) Na, Mg, Al
 - C) K, Ca, Fe
 - D) Sc, Ca, Mg

11. Распределению электронов по энергетическим уровням в атоме элемента соответствует ряд чисел: 2,8,18,6. В Периодической системе этот элемент расположен в группе:

- A) V A
- B) VI A
- C) V B
- D) VI B

12. Ионный характер связи наиболее выражен в соединении:

- A) CCl_4
- B) SiO_2
- C) $CaBr_2$
- D) NH_3

13. Путем соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь:

- A) ионная
- B) ковалентная неполярная
- C) ковалентная полярная
- D) водородная

14. В каком ряду записаны формулы веществ только с ковалентной полярной связью?

- A) Cl_2 , NH_3 , HCl
- B) H_2S , H_2O , S_8
- C) HBr , NO , Br_2
- D) HI , H_2O , PH_3

15. Какое вещество имеет атомную кристаллическую решетку

- A) йод
- B) графит
- C) хлорид лития
- D) вода

16. Молекулярную кристаллическую решетку имеет каждое из 2-х веществ:

- A) алмаз и кремний
- B) йод и графит
- C) хлор и оксид углерода (IV)
- D) хлорид бария и оксид бария

Итоговый тест

*Устюгова Галина Васильевна,
учитель химии, МАОУ гимназии №24
им. М.В.Октябрьской, г. Томск*

1. Знак химического элемента - металла:

- A) S
- B) Na
- C) P
- D) N

2. Из перечисленных веществ выберите формулу оксида:

- A) SO_2
- B) NaCl
- C) H_2SO_4
- D) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

3. Индивидуальным химическим веществом является:

- A) Кровь;
- B) Молоко;
- C) Водопроводная вода;
- D) Углекислый газ.

4. По номеру периода можно определить:

- A) Заряд ядра атома;
- B) Число электронов на внешнем уровне у элементов главных подгрупп;
- C) Число энергетических уровней;
- D) Число нейтронов в ядре атома.

5. Заряд ядра атома хлора:

- A) +35;
- B) +18;
- C) +17;
- D) +7.

6. Уравнение реакции соединения:

- A) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- B) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$;
- C) $2\text{Al} + 3\text{S} \rightarrow \text{Al}_2\text{S}_3$;
- D) $2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

7. Признак, по которому можно судить, что ржавление железа - химическая реакция: Выделение газа;

- A) Изменение окраски;
- B) Выделение тепла;
- C) Выделение света.

8. Объем 2 моль кислорода (при нормальных условиях) составляет:

- A) 2,24 л;
- B) 22,4 л;
- C) 33,6 л;
- D) 44,8 л

9. Вещество с атомной кристаллической решеткой:

- A) Хлорид натрия;
- B) Алмаз;
- C) Оксид меди;
- D) Азотная кислота.

10. У кальция металлические свойства выражены сильнее, чем у:

- A) Бария;
- B) Магния;
- C) Стронция;
- D) Радия.

11. Выберите вещество, в котором азот проявляет степень окисления +3:

- A) NH_3 ;
- B) NaNO_3 ;
- C) NaNO_2 ;
- D) N_2O_5 .

12. Укажите вариант, в котором перечислены все вещества с ковалентной полярной связью:

- A) H_2S , N_2O_5 , CH_4 ;
- B) H_2SO_4 , NaCl , H_2O ;
- C) Cl_2 , O_2 , N_2 ;
- D) CuSO_4 , AlBr_3 , NaOH .

13. Найдите массу 2 моль гидроксида натрия NaOH:

- A) 20 г;
- B) 40 г;
- C) 60 г;
- D) 80 г.

14. Выберите вариант, в котором перечислены только простые вещества:

- A) S₈, Fe, H₂SO₄;
- B) KNO₃, NaCl, Al,
- C) P₄, Cu, O₂;
- D) NH₃, N₂; AlBr₃.

15. Нефть от воды можно отделить с помощью:

- A) Отстаивания;
- B) Фильтрования;
- C) Выпаривания;
- D) Кристаллизации.

16. Укажите вариант, в котором уравнение реакции записано верно:

- A) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- B) $\text{KOH} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- C) $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- D) $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

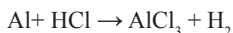
17. Число формул солей карбонатов в приведённом списке равно _____

KNO₃, Li₂CO₃, HNO₃, Ag₃PO₄, MgCO₃, Zn(NO₃)₂, AgCO₃, Li₂O, H₂CO₃

В ответе укажите целое число

18. Столовый уксус - 6%-ный раствор уксусной кислоты. Масса уксусной кислоты, необходимая для приготовления 200 г такого раствора равна _____ г.

19. Составьте уравнение химической реакции по следующей схеме



В ответе запишите коэффициент, стоящий перед соляной кислотой

20. Установите соответствие между формулой вещества и типом химической связи

- A. NaCl
- Б. O₂
- В. SO₂
- A) Ионная;
- В) Ковалентная полярная;
- С) Ковалентная неполярная;
- D) Металлическая.

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

21. Химический элемент, распределение электронов по электронным слоям в атоме которого 2,8,6 _____

В ответе запишите русское название элемента

22. Объем водорода, образовавшегося при взаимодействии 36 г магния с необходимым количеством соляной кислоты равно _____ л.

(Уравнение химической реакции $Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2$)

23. В ряду химических элементов **Be - Mg - Ca**

- A) увеличивается число электронных слоёв
- B) увеличивается заряд ядра
- C) уменьшается число электронов на внешнем электронном слое
- D) уменьшается радиус атома

Выберите правильные утверждения. В ответ запишите цифры без знаков препинания

24. Фенолфталеин в растворе гидроксида натрия окрашивается в _____ цвет.

Галогены

*Руденко Людмила Владимировна,
учитель химии и биологии, МБОУ «Аграфеновская СОШ»,
Родионово-Несветайский район*

1. Семь электронов находятся во внешнем электроном слое атома:

- A) кислорода
- B) хлора
- C) Азота
- D) фосфора

2. Название «галогены» означает:

- A) «рождающие кислоты»
- B) «рождающие оксиды»
- C) «рождающие соли»
- D) «рождающие основания»

3. Какая степень окисления характерна для фтора:

- A) +1
- B) +2
- C) -1
- D) -3

4. При взаимодействии какой галогеноводородной кислоты с нитратом серебра образуется осадок желтого цвета:

- A) иодоводородной
- B) хлороводородной

- С) фтороводородной
D) бромоводородной

5. Какая из данных формул относится к хлориду железа (III):.

- A) FeCl_2
B) FeCl_3
C) FeCl
D) Fe_2Cl_3

6. Какой объем хлора (н.у.) потребуется для вытеснения всего иода из 200г 16. 6%-ного раствора иодида калия

- A) 1,12л
B) 2,24л
C) 4. 48л
D) 5. 6л

7. Галогены называют самым «разноцветным» семейством, потому что хлор _____ цвета, бром _____ цвета, иод _____ цвета.

8. Вычислите массу 10%-ного раствора соляной кислоты, который требуется для полного растворения 21,4 г гидроксида железа (III).

Металлы

*Водолазская Ольга Анатольевна,
учитель химии, МАОУ «СОШ № 3»,
Мурманская обл., Кандалакшский район, с. Алакуртти*

1. К какому типу элементов относятся щелочные и щелочноземельные металлы?

- A) p -элементам
B) s -элементам
C) d-элементам
D) f -элементам

2. Атом какого элемента имеет электронную конфигурацию $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^1$?

- A) K
B) Ca
C) Ba
D) Na

3. Какой металл р - семейства наиболее активен?

- A) алюминий
- B) индий
- C) таллий
- D) галлий

4. В какой группе все три металла можно получить алюмотермией из оксидов?

- A) Na, Cu, Cr
- B) Sn, Cu, Fe
- C) Na, Cr, Pb
- D) Mg, Zn, Ni

5. В какой группе ПС химических элементов находятся самые активные металлы?

- A) VII группа, побочная подгруппа
- B) I группа, главная подгруппа
- C) В II группа, главная подгруппа
- D) V группа, побочная подгруппа

6. Верны ли следующие суждения об элементах ПА группы

- A) Металлические свойства элементов ПА группы усиливаются сверху вниз
- B) Увеличивается число электронов на последнем энергетическом уровне
- A) оба - верно
- B) оба - неверно
- C) верно только А
- D) верно только Б.

7. Оцените справедливость суждений о металлах

- A) В периодах с увеличением зарядов атомных ядер происходит ослабление основных свойств гидроксидов элементов
- B) В главных подгруппах с увеличением заряда атомных ядер происходит усиление притяжения валентных электронов к ядру
- A) верно только А
- B) верно только Б
- C) оба - верно
- D) оба - неверно

8. Основные свойства наиболее сильно выражены

- A) NaOH
- B) Mg(OH)₂
- C) Al(OH)₃
- D) Si(OH)₄

9. Наиболее энергично взаимодействуют с водой

- A) Al
- B) Mg
- C) Ca
- D) K

10. В ряду Na?Mg?Al элементы расположены в порядке увеличения

- A) атомного радиуса
- B) электроотрицательности
- C) металлических свойств
- D) числа энергетических уровней

11. Металл Me образует оксид состава Me_2O_3 . В невозбужденном состоянии атом Me имеет конфигурацию валентного слоя:

- A) ns^2np^1
- B) ns^2np^3
- C) ns^2np^2
- D) ns

12. Какому химическому элементу соответствует распределение электронов по энергетическим уровням: 2, 8, 18, 8, 2

- A) Ca
- B) Mg
- C) Sr
- D) Fe.

13. Тип связи в простом веществе натрия:

- A) ионная
- B) ковалентная неполярная
- C) металлическая
- D) ковалентная полярная

14. Наиболее ярко выраженные металлические свойства проявляет:

- A) Mg
- B) K
- C) Al
- D) Ca

15. Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла?

- A) $1s^2s^2p^1$
- B) $1s^2s^2p^63s^1$
- C) $1s^2s^2$
- D) $1s^2s^2p^63s^23p^1$

16. Алюмотермия - это

- A) восстановление алюминия водородом из его оксида
- B) восстановление металлов из оксидов алюминием
- C) шлифовка алюминиевых изделий
- D) получение алюминиевых сплавов

Химическая связь

*Гамалицкая Елена Николаевна,
учитель химии, МБОУ Тацинской СОШ № 3,
Ростовская обл., ст. Тацинская*

1. Какое из веществ имеет ионный тип связи:

- A) $MgCl_2$
- B) HCl
- C) H_2
- D) HNO_3

2. Металлическая связь образуется между молекулами

- A) аммиака
- B) алюминия
- C) метана
- D) сероводорода

3. К какому виду связи относится связь между натрием и кислородом в оксиде натрия?

- A) металлическая
- B) ионная
- C) ковалентная полярная
- D) ковалентная неполярная

4. Ковалентная неполярная связь образуется в молекуле:

- A) Na
- B) H_2
- C) HCl
- D) Cu

5. Ионную кристаллическую решетку имеет:

- A) вода
- B) фторид натрия
- C) калий
- D) алмаз

6. Вещества, формулы которых LiF, HF, F₂, образованы химическими связями соответственно:

- A) ионной, ковалентной неполярной, ковалентной полярной
- B) ковалентной неполярной, ковалентной полярной, ионной
- C) ковалентной полярной, ионной, ковалентной неполярной
- D) ионной, ковалентной полярной, ковалентной неполярной

7. Химический элемент, в атоме которого электроны по слоям распределены так- 2, 8, 3, образует с кислородом химическую связь:

- A) металлическую
- B) ионную
- C) ковалентную неполярную
- D) ковалентную полярную

8. Из перечня выпишите формулы веществ с ковалентной полярной связью:

- A) H₂O
- B) O₂
- C) CH₄
- D) H₂S Д) N₂ E) H₂
- 1) БГЕ
- 2) АВД
- 3) БДЕ
- 4) АВГ

9. Формулы веществ только с ковалентной неполярной связью:

- A) C, H₂O, O₂, P₂O₅
- B) O₂, N₂, O₃, H₂
- C) CaO, Cl₂, CH₄, CS₂
- D) NH₃, SO₃, N₂, HBr

10. Установите соответствие:

Формула:

- 1) NaCl
- 2) Ca
- 3) N₂
- 4) NO₂
- 5) BaCl₂
- 6) CH₄

Связь:

- A) ковалентная неполярная
- B) ионная
- C) металлическая
- D) ковалентная полярная

Признаки и условия протекания химических реакций

*Смирнова Светлана Николаевна,
учитель химии, МОУ Пятницкая основная
общеобразовательная школа, Ярославская обл.,
Пошехонский район, д. Гузнево*

1. Какие явления называют «химическими явлениями»:

- A) Явления, при которых изменяется агрегатное состояние вещества
- B) Химические реакции
- C) Явления, при которых вещества не изменяются
- D) Явления, при которых может выделяться газ, тепло, свет, изменяться окраска

2. Из следующего перечня явлений выбрать химические явления:

- A) Плавление льда
- B) Испарение воды
- C) Горение древесины
- D) Скисание молока

3. К химическим реакциям относится явление:

- A) Дистилляция воды
- B) Центрифугирование смеси
- C) Пропускание углекислого газа через известковую воду
- D) Нагревание проволоки

4. Из следующего перечня явлений выбрать признаки химических реакций:

- A) Таяние снега
- B) Изменение цвета
- C) Образование нерастворимого осадка
- D) Измельчение веществ

5. Из следующего перечня явлений выбрать условия протекания химических реакций:

- A) Изменение цвета
- B) Нагревание
- C) Измельчение веществ
- D) Образование нерастворимого осадка

6. Эндотермическая реакция – это реакция, протекающая...

- A) С выделением газа
- B) С образованием осадка

-
- С) С выделением теплоты
 - Д) С поглощением теплоты

7. Экзотермическая реакция – это реакция, протекающая ...

- А) С выделением газа
- В) С образованием осадка
- С) С выделением теплоты
- Д) С поглощением теплоты

8. Укажите, какое суждение является верным:

- 1. при химических явлениях происходит превращения одних веществ в другие.
 - 2. к химическим явлениям относятся: получение азота и плавление металла
- А) верно только 1
 - В) верно только 2
 - С) верны оба рассуждения
 - Д) оба суждения неверны

9. Укажите, какое суждение является верным:

- А. Измельчение вещества и нагревание – это признаки химической реакции
 - Б. Горение – это эндотермическая реакция
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба рассуждения
 - Д) оба суждения неверны

10. Укажите, какое суждение является верным:

- А. Выделение газа - это признак химической реакции
 - Б. Реакция горения – это экзотермическая реакция
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба рассуждения
 - Д) оба суждения неверны

11. Укажите, какое суждение является верным:

- А. Выпадение осадка свидетельствует о протекании химической реакции
 - Б. Ржавление железа – это химическая реакции
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба рассуждения
 - Д) оба суждения неверны

12. Установите соответствие между химическими явлениями и признаками, сопровождающие их

| Химические явления | Признаки |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1. Скисание молока | А) Выделение теплоты и света |
| 2. Протухание куриных яиц | В) Образование осадка |
| 3. Образование ржавчины (коррозия) | С) Появление запаха |
| 4. Горение топлива | Д) Изменение цвета |

Итоговый тест

*Мартынова Марина Ивановна,
учитель химии и биологии, МКУ Солонецкая СОШ,
Иркутская обл., Нижнеудинский район, с. Солонцы*

1. Ряд чисел 2, 8, 6 соответствует распределению электронов по энергетическим уровням атома

- А) алюминия,
- В) азота,
- С) сера,
- Д) хлора.

2. Высшую валентность азот проявляет в оксиде

- А) N_2O_5 ,
- В) NO_2 ,
- С) NO ,
- Д) N_2O .

3. Химическая связь в молекуле брома

- А) ионная,
- В) металлическая,
- С) ковалентная полярная,
- Д) ковалентная неполярная.

4. Формулы оксида, основания, соли, соответственно,

- А) BaO , $Fe(OH)_2$, $NaNO_3$;
- В) SiO_2 , CaO , K_2CO_3 ;
- С) P_2O_5 , Na_2O , CaS ;
- Д) SO_3 , P_2O_5 , $Fe(OH)_2$.

-
- 5. Коэффициент перед формулой углекислого газа в уравнении реакции горения этана в кислороде, схема, которой $C_2H_6 + O_2 = CO_2 + H_2O$, равен**
- A) 2,
 - B) 3,
 - C) 4,
 - D) 5.
- 6. Ионную кристаллическую решетку имеет**
- A) фторид натрия,
 - B) вода,
 - C) алюминий,
 - D) алмаз.
- 7. Соль и водород могут образовываться при взаимодействии соляной кислоты с**
- A) металлами (не всеми),
 - B) основаниями,
 - C) основными оксидами,
 - D) кислотными оксидами.
- 8. Оксид кальция реагирует с**
- A) Li_2O ,
 - B) Cu ,
 - C) HNO_3 ,
 - D) MgO .
- 9. Элементом «Э» в схеме превращений $Э - ЭO_2 - H_2ЭO_3$ может быть**
- A) сера,
 - B) кальций,
 - C) фосфор,
 - D) алюминий.
- 10. Массовая доля кислорода в серной кислоте равна приблизительно**
- A) 16%,
 - B) 33%,
 - C) 65%,
 - D) 2%.
- 11. Количество водорода, выделившегося при взаимодействии 325г цинка с соляной кислотой, равно**
- A) 1 моль,
 - B) 3 моль,
 - C) 5 моль,
 - D) 7 моль.

12. Электронная формула внешнего энергетического уровня $2s^2 2p^5$ соответствует атому
- А) серы,
 - В) углерода,
 - С) кремния,
 - Д) фтор.
13. Валентность серы в соединениях SO_3 , H_2S , Al_2S_3 соответственно равна
- А) VI, II, II;
 - В) III, II, III;
 - С) III, II, VI;
 - Д) II, II, II.
14. Сумма коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $H_2S + O_2 = S + H_2O$ равна
- А) 4,
 - В) 5,
 - С) 6,
 - Д) 7.
15. В уравнении реакции, схема которой $Fe_2O_3 + H_2 = Fe + H_2O$, коэффициент перед формулой восстановителя равен
- А) 1,
 - В) 2,
 - С) 3,
 - Д) 4.

Итоговый тест

*Сидорова Галина Алексеевна,
учитель химии, МАОУ «СОШ №33 с углубленным изучением
отдельных предметов», Белгородская обл., г. Старый Оскол*

1. Символ химического элемента калия

- А) Ca
- В) Kг
- С) К
- Д) Cd

2. Физическим явлением является:

- А) ржавление железа
- В) замерзание воды

-
- С) горение дров
 - Д) фотосинтез.

3. Смесь песка и поваренной соли можно разделить при помощи:

- А) магнита
- В) дистилляции
- С) фильтрования и выпаривания
- Д) центрифугирования.

4. Распределение электронов по энергетическим уровням атома фосфора Р соответствует:

- А) 2,8,7
- В) 2,7
- С) 2,8,5
- Д) 2,5.

5. Сумма коэффициентов в уравнении реакции, схема которой $K + Cl_2 \rightarrow KCl$ равна

- А) 4
- В) 5
- С) 6
- Д) 7.

6. Формула основного оксида и основания соответственно:

- А) CO_2 и H_2CO_3
- В) H_2O и HCl
- С) CaO и $CaCl_2$
- Д) K_2O и KOH

7. Основания взаимодействуют с:

- А) водой,
- В) металлом
- С) кислотой
- Д) кислородом.

8. Взаимодействие $Mg + HCl \rightarrow$ относится к реакции:

- А) разложения
- В) обмена
- С) соединения
- Д) замещения

9. Формула сульфата натрия:

- А) Na_2S
- В) Na_2SO_3

- C) Na_2CO_3
- D) Na_2SO_4

10. Формула кислотного оксида и кислоты соответственно:

- A) CO_2 и H_2CO_3
- B) P_2O_5 и NaOH
- C) CaO и HCl
- D) CO_2 и H_2O

11. При взаимодействии $\text{Ca}(\text{OH})_2$ и H_2SO_4 получаются продукты реакции:

- A) $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C) $2\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- D) $2\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

12. С соляной кислотой реагируют все вещества группы

- A) CaO , NaOH , Mg
- B) H_2O , NaOH , NaCl
- C) CO_2 , NaOH , HCl
- D) NaCl , KOH , CO_2

13. Химическая реакция возможна между веществами:

- A) $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl}$
- B) $\text{HCl} + \text{AgNO}_3$
- C) $\text{HCl} + \text{H}_2\text{O}$
- D) $\text{MgCl}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$

Кислоты

*Смирнова Марина Юрьевна,
учитель химии, МБОУ СОШ №6 629320,
г. Новый Уренгой*

1. Окраска лакмуса в кислой среде:

- A) красная
- B) малиновая
- C) бесцветная
- D) синяя

2. Двухосновной и кислородосодержащей кислотой является:

- A) сероводородная
- B) хлороводородная

-
- C) серная
 - D) азотная

3. Бескислородной кислотой является:

- A) фосфорная
- B) сероводородная
- C) угольная
- D) сернистая

4. Формула серной кислоты:

- A) H_2SO_4
- B) H_2S
- C) H_2SO_3
- D) HCl

5. Укажите формулу оксида, который отвечает азотистой кислоте:

- A) N_2O_3
- B) NO_2
- C) NO
- D) N_2O_5

6. Выделяется газ при взаимодействии соляной кислоты с:

- A) с оксидом железа (II)
- B) с гидроксидом калия
- C) с серебром
- D) с алюминием

7. С раствором серной кислоты взаимодействует:

- A) Cu
- B) CuO
- C) N_2O_5
- D) $NaCl$

8. В реакцию с серной кислотой вступает:

- A) соляная кислота
- B) гидроксид калия
- C) нитрат натрия
- D) оксид углерода (II)

9. Раствор соляной кислоты реагирует с каждым из двух веществ:

- A) Mg и CuO
- B) Ca и H_2CO_3
- C) $Cu(OH)_2$ и O_2
- D) $BaCl_2$ и H_2

10. С раствором соляной кислоты не взаимодействует:

- A) гидроксид калия
- B) оксид магния
- C) оксид серы
- D) карбонат натрия

АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

*Козлова Алевтина Валентиновна,
учитель химии, Мурманская обл., г. Оленегорск*

1. Чему равна относительная атомная масса хлорида железа (III)

- A) 161
- B) 162,5
- C) 164
- D) 77

2. Кальцинированная сода (Na_2CO_3) относится к:

- A) нитритам
- B) сульфитам
- C) карбонатам
- D) силикатам

3. Какие соли растворимы в H_2O все без исключения:

- A) нитриты
- B) нитраты
- C) хлориды
- D) сульфиты

4. Формула фосфата кальция:

- A) $\text{a}_3(\text{PO}_4)_2$
- B) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- C) $\text{Ca}_3(\text{DCa}_3\text{PO}_{42})$

5. Металлы во всех соединениях имеют ...(1)**... степень окисления, которая равна ...**(2)**...**

- A) 1) отрицательную 2) группы
- B) 1) положительную 2) периода
- C) 1) отрицательную 2) периода
- D) 1) положительную 2) группы

6. У свободных атомов и у простых веществ степень окисления равна:

- A) 0
- B) с металлами – +1, с неметаллами – -1
- C) номеру группы
- D) количеству электронов на внешнем энергетическом уровне

7. В записи хим. соединения хлорид меди (II) «(II)» означает:

- A) кол-во атомов меди
- B) кол-во атомов хлора
- C) степень окисления меди
- D) степень окисления хлора

8. Самое распространенное вещ-во на Земле:

- A) H₂O
- B) O₂
- C) H₂
- D) CO₂

9. Ковалентная неполярная связь возникает между:

- A) металлом и неметаллом
- B) металлам и металлом
- C) одинаковыми неметаллами
- D) разными неметаллами

10. К гомогенному способу разделению смесей относится

- A) оттаивание
- B) фильтрование
- C) действие магнита
- D) дистилляция

Химическая связь. Кристаллические решетки

*Сидорова Любовь Анатольевна,
учитель химии, МБОУ «Гимназия №11»
Красноярский край, г. Норильск*

1. Отличие ковалентной связи от ионной состоит в том, что она возникает за счет:

- A) образования одной или нескольких электронных пар
- B) отдачи или присоединения электронов
- C) наличия у одного из атомов свободной электронной пары
- D) электростатических сил притяжения разноименно заряженных частиц

2. Соединения с ионным типом связи образуются в том случае, когда взаимодействуют атомы:

- А) одинаковых неметаллов
- В) разных неметаллов
- С) металлов
- Д) металлов и неметаллов

3. Соединения с ковалентной неполярной связью образуются между атомами:

- А) металлов
- В) разных неметаллов
- С) элементов с резко различающейся электроотрицательностью
- Д) одинаковых неметаллов

4. Соединения с ковалентной полярной связью образуются между атомами

- А) типичных металлов и типичных неметаллов
- В) разных неметаллов
- С) одинаковых неметаллов
- Д) металлов

5. Химическая связь, образованная атомами с одинаковой электроотрицательностью, называется:

- А) ковалентной неполярной
- В) ковалентной полярной
- С) донорно-акцепторной
- Д) водородной

6. В соединениях с фтором элемента, в атоме которого распределение электронов по слоям 2,8,8,1 химическая связь:

- А) ионная
- В) ковалентная полярная
- С) ковалентная неполярная
- Д) металлическая

7. Между химическими элементами с порядковыми номерами 3 и 16 образуется связь:

- А) металлическая
- В) ковалентная полярная
- С) ковалентная неполярная
- Д) ионная

8. Формула вещества с ионной связью:

- А) PCl_3
- В) Na_3P

C) P_2O_5

D) CCl_4

9. Химическая связь между элементами в иодиде калия KJ:

A) полярная ковалентная

B) неполярная ковалентная

C) ионная

D) металлическая

10. Ковалентная полярная связь и степени окисления +5 и -2 в веществе:

A) NH_3

B) P_2O_3

C) H_3P

D) P_2O_5

11. Группа веществ с ковалентной полярной связью:

A) H_2O , CS_2 , HCl

B) KF , O_3 , HBr

C) H_2O , Cl_2 , HCl

D) O_2 , $NaCl$, H_2S

12. Ковалентная связь образуется между элементами в паре:

A) кальций и хлор

B) фтор и магний

C) хлор и углерод

D) натрий и фтор

13. Три ковалентные химические связи имеет молекула:

A) кислорода

B) оксида углерода (IV)

C) азота

D) хлороводорода

14. Йод в твердом состоянии имеет кристаллическую решетку:

A) ионную

B) металлическую

C) атомную

D) молекулярную

15. Ионную кристаллическую решетку имеет:

A) оксид фосфора (V)

B) «сухой лед»

C) хлорид натрия

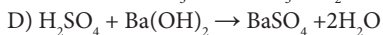
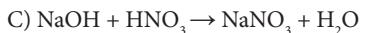
D) сера кристаллическая

16. Из всех перечисленных решеток наиболее прочной является:
- A) ионная
 - B) молекулярная
 - C) атомная
 - D) металлическая
17. Молекулярную кристаллическую решетку имеет пара веществ:
- A) вода и оксид углерода (IV)
 - B) оксид кремния и оксид серы (IV)
 - C) сульфид калия и хлор
 - D) графит и оксид углерода (II)
18. Кристаллическую решетку ионного типа имеет вещество, которое:
- A) прочное, плавится при высокой температуре
 - B) пластичное, плавится при высокой температуре
 - C) газообразное при н.у., хорошо растворимо в воде
 - D) хрупкое, плавится при невысокой температуре
19. Среди всех видов кристаллических решеток самой непрочной является:
- A) ионная
 - B) атомная
 - C) металлическая
 - D) молекулярная
20. Три общих электронных пары возникает при образовании молекулы:
- A) аммиака
 - B) воды
 - C) сероводорода
 - D) метана

Электродиссоциация

*Иванкова Ирина Феофиловна,
учитель химии, МБОУ Приморская СОШ с. Синявское,
Неклиновский район, Ростовская обл.*

1. Какая из реакций соответствует краткому ионному уравнению $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$:
- A) $\text{ZnCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$
 - B) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$



2. Осадок образуется при взаимодействии гидроксида калия и:

- A) хлорида натрия
- B) хлорида меди (II)
- C) хлорида бария
- D) нитрата калия

3. Уравнению реакции $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{KCl}$ соответствует краткое ионное уравнение:

- A) $2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- \rightarrow 2\text{HCl}$
- B) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{CuCl}_2$
- C) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow$
- D) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

4. Каким из реактивов можно обнаружить хлорид-ион:

- A) нитратом серебра
- B) нитратом бария
- C) сульфатом натрия
- D) карбонатом калия

5. Вещество, при диссоциации которого образуются катионы Na^+ , H^+ , а также анионы SO_4^{2-} , является:

- A) кислотой
- B) щелочью
- C) средней солью
- D) кислой солью

6. Реакция нейтрализации протекает между:

- A) азотной кислотой и карбонатом натрия
- B) гидроксидом калия и серной кислотой
- C) гидроксидом натрия и хлоридом алюминия
- D) серной кислотой и цинком

7. Разбавленная серная кислота реагирует с каждым из веществ набора:

- A) Cu , KOH
- B) SiO_2 , Na_2CO_3
- C) Zn , $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- D) CaO , MgSO_4

8. Соль, гидролизующаяся по катиону, - это:

- A) CaCl_2
- B) FeSO_4

C) NaCl

D) K₂S

9. С выделением газа протекает реакция между азотной кислотой и:

A) Ba(OH)₂

B) Na₂SO₄

C) CaCO₃

D) MgO

10. Верны ли следующие суждения об электролитах:

I) Растворы и расплавы электролитов проводят электрический ток.

II) Электролитами являются только соли.

A) верно только I

B) верно только II

C) верны оба суждения

D) оба суждения неверны.

Итоговый тест

*Алцыбеева Инесса Антоновна,
учитель химии, МБОУ – СОШ № 11, г. Белгород*

1. В приведенном перечне веществом является

A) спичка

B) глина

C) скрепка

D) карандаш

2. В приведенном перечне физическое тело – это

A) дерево

B) мел

C) алюминий

D) ножницы

3. Для разделения древесных и железных опилок можно использовать

A) фильтрование

B) отстаивание смеси в воде

C) дистилляцию

D) выпаривание и кристаллизацию

4. Химическим явлением следует считать

A) плавление льда

B) кипячение воды

-
- C) горение угля
 - D) образование инея

5. Физическим явлением следует считать

- A) ржавление металла
- B) скисание молока
- C) плавление металла
- D) разложение воды

6. Укажите формулу оксида алюминия

- A) Al_2O_3
- B) AlO
- C) AlO_2
- D) Al_2O

7. Расставьте коэффициенты и определите сумму коэффициентов в уравнении реакции: $K + O_2 = K_2O$

- A) 5
- B) 3
- C) 2
- D) 7

8. К реакциям разложения относится

- A) $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$
- B) $Ca + Cl_2 = CaCl_2$
- C) $2K + 2H_2O = 2KOH + H_2$
- D) $2H_2O = 2H_2 + O_2$

9. К реакциям соединения относится

- A) $KOH + HCl = KCl + H_2O$
- B) $2Na + Cl_2 = 2NaCl$
- C) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$
- D) $2HgO = 2Hg + O_2$

10. К реакциям замещения относится

- A) $LiOH + HCl = LiCl + H_2O$
- B) $Ba + Cl_2 = BaCl_2$
- C) $Ba + 2H_2O = Ba(OH)_2 + H_2$
- D) $2MgO = 2Mg + O_2$

11. Укажите характерную валентность кислорода

- A) IV
- B) III
- C) II
- D) I

12. К твердому топливу относится

- A) мазут
- B) керосин
- C) уголь
- D) лигроин

13. К жидкому топливу относится

- A) дрова
- B) уголь
- C) торф
- D) бензин

14. Укажите наиболее легкий газ

- A) кислород
- B) водород
- C) азот
- D) гелий

15. Вода реагирует с активными металлами с образованием

- A) гидроксидов
- B) кислот
- C) оксидов
- D) гидроксидов и водорода

16. Вода реагирует с оксидами активных металлов с образованием

- A) кислот
- B) гидроксидов
- C) оксидов
- D) гидроксидов и водорода

17. Вода реагирует с оксидами неметаллов с образованием

- A) гидроксидов
- B) кислот
- C) оксидов
- D) кислорода

18. количество вещества 144 г магния равно

- A) 6 моль
- B) 4 моль
- C) 5 моль
- D) 3 моль

19. Определить массовую долю марганца в оксиде марганца (VII)

- A) 49,55%
- B) 77,46%

С) 71,25%

Д) 50%

20. Что означает запись $2P_2O_5$?

А) 2 молекулы оксида фосфора

В) два – это индекс у кислорода

С) пять – это индекс у кислорода

Д) четыре – это индекс у фосфора

Е) 10 молекул оксида фосфора

21. Вода вступает в реакцию с

А) натрием

В) угарным газом

С) серебром

Д) окидом серы (IV)

Е) оксид кремния

22. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции

Исходные вещества

А) $Zn + O_2$

В) $Na_2O + H_2O$

С) $K + HCl$

Продукты реакции

1) $2KCl + H_2$

2) ZnO

3) $2ZnO$

4) $2NaOH + H_2$

5) $2NaOH$

| А | Б | В |
|---|---|---|
| | | |

Вода-растворитель. Растворы. Растворимость веществ

*Ерганова Людмила Борисовна,
учитель химии, ГБОУ школа № 967, г. Москва*

1. Выберите описание физических свойств воды:

- A) вкусная жидкость с запахом свежести, утоляющая жажду.
- B) вещество, которое в зависимости от температуры может быть твердым, жидким или газообразным
- C) бесцветная жидкость, без запаха, без вкуса.
- D) жидкость - соленая в море, пресная в реке.

2. Очистить воду от растворенных в ней примесей можно:

- A) фильтрованием
- B) дистилляцией
- C) обработкой серебром
- D) выпариванием

3. В воде могут растворяться:

- A) газы
- B) жидкости
- C) твердые вещества
- D) все вышеперечисленные вещества

4. Как изменяется растворимость большинства веществ в воде с повышением температуры?

- A) твердых веществ - уменьшается, газообразных - увеличивается
- B) твердых веществ - увеличивается, газообразных - уменьшается
- C) твердых веществ и газообразных - увеличивается
- D) твердых веществ и газообразных - не изменяется

5. Молоко – это взвесь, которая называется:

- A) эмульсия
- B) суспензия
- C) раствор
- D) смесь

6. Метод определения состава веществ путем их разложения называется:

- A) синтез
- B) дистилляция
- C) анализ
- D) исследование

7. Синтез воды относится к реакциям:

- A) соединения
- B) разложения
- C) замещения
- D) обмена

8. Ареометр – это прибор для определения:

- A) насыщенности раствора
- B) растворимости веществ
- C) массовой доли вещества, содержащегося в растворе
- D) плотности раствора

9. На пакете с молоком написано «Жирность 3,2%». Сколько грамм жира получает человек, выпивая стакан (200г) молока?

- A) 3,2 г
- B) 6,4 г
- C) 64 г
- D) 16 г

10. Сколько литров углекислого газа выделится из 0,5 литра насыщенного при 20°C раствора при нагревании его до 60°C? (В 1 литре воды при 20°C растворяется 0,878 л углекислого газа, а при 60°C - 0,36 л)?

- A) 0,518 л
- B) 1,036 л
- C) 0,259 л
- D) 1,238 л

Итоговый тест

*Леденева Е.В.,
учитель химии,
МБОУ СОШ № 74, г. Воронеж*

1. Из перечисленных явлений к химическим относятся:

- A) горение
- B) таяние снега
- C) смешивание горячей и холодной воды
- D) плавление металла

2. Сложное вещество- это:

- A) хлорид натрия
- B) углерод

- С) сера
- Д) фосфор

3. Три электронных слоя (энергетических уровня) имеет атом:

- А) кислорода
- В) бора
- С) кальция
- Д) серы

4. Атом химического элемента, имеющий 5 протонов, 6 нейтронов, 5 электронов:

- А) бор
- В) натрий
- С) углерод
- Д) азот

5. Пять электронов во внешнем уровне содержится в атоме:

- А) рубидия
- В) бора
- С) хлора
- Д) фосфора

6. Среди элементов VII группы главной подгруппы неметаллические свойства наиболее выражены у:

- А) Cl
- В) F
- С) Br
- Д) I

7. Какой металл 1А группы самый активный:

- А) рубидий
- В) литий
- С) калий
- Д) натрий

8. Относительная молекулярная масса HNO_3 равна:

- А) 101
- В) 63
- С) 122
- Д) 65.

9. В соединении серы с водородом химическая связь:

- А) ковалентная полярная
- В) ковалентная неполярная

-
- C) ионная
 - D) металлическая

10. Массовая доля серы в серной кислоте H_2SO_4 равна:

- A) 2,04%.
- B) 65,31%.
- C) 52,34%.
- D) 32,65%

11. Масса 3 моль углекислого газа (CO_2) равна:

- A) 32 г
- B) 132 г
- C) 168 г
- D) 56 г

12. Значения высшей и низшей степеней окисления хлора соответственно равны:

- A) +5 и -1,
- B) +4 и -2,
- C) +7 и -1,
- D) +7 и -7

13. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- A) ZnO , MgO , H_2O .
- B) $NaCl$, $NaOH$, NH_3
- C) HNO_3 , MgO , CuO .
- D) KOH , K_2O , MgO

14. Количество вещества сернистого газа SO_2 , в котором содержится $30 \cdot 10^{23}$ молекул, равно:

- A) 0,5 моль
- B) 3 моль
- C) 5 моль
- D) 6 моль

Итоговый тест

Иванова Елена Анатольевна,
учитель химии, МАОУ гимназия № 4, г. Хабаровск

1. Число протонов в ядре атома магния

- A) 2
- B) 12
- C) 3
- D) 24

2. Вещество с ионной связью

- A) оксид азота (V)
- B) алюминий
- C) кремний
- D) хлорид бария

3. Степень окисления - 3 фосфор проявляет в соединении

- A) PH_3
- B) Na_3PO_4
- C) P_2O_3
- D) H_3PO_4

4. Вещества ZnO и Na_2SO_4 соответственно являются

- A) основным оксидом и кислотой
- B) амфотерным гидроксидом и солью
- C) амфотерным оксидом и солью
- D) основным оксидом и основанием

5. $2\text{Al}(\text{OH})_3 = \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ - это реакция

- A) обмена
- B) соединения
- C) замещения
- D) разложения

6. Неэлектролитом является

- A) NaOH
- B) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- C) BaO
- D) H_2SO_4

7. Необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами

- A) NaCl и KNO_3
- B) K_2SO_4 и NaOH

С) H_2SO_4 и BaC_{12}

Д) KNO_3 и FeSO_4

8. Хлор реагирует с

А) азотной кислотой

В) кислородом

С) сульфатом алюминия

Д) бромидом кальция

9. Оксид калия не взаимодействует с

А) H_2O

В) BaO

С) HCl

Д) CO_2

10. Разбавленная серная кислота взаимодействует с каждым из двух веществ

А) N_2O_5 , NaOH

В) CaO , BaC_{12}

С) NaCl , SO_3

Д) BaSO_4 , CaCO_3

11. При разложении $\text{Fe}(\text{OH})_2$ образуется

А) FeO и H_2O

В) FeO и H_2

С) Fe и H_2O

Д) FeOH и H_2O

12. Раствор карбоната аммония реагирует с каждым из двух веществ

А) O_2 и NaCl

В) KOH и NaCl

С) HCl и H_2O

Д) NaOH и H_2SO_4

13. Раствор серной кислоты не изменяет окраску индикатора

А) лакмуса

В) универсального

С) фенолфталеина

Д) метилового оранжевого

14. Массовая доля азота (%) в $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ равна

А) 19,7

В) 36,8

С) 27,2

Д) 54,9

Итоговый тест

*Лыфарь Наталья Анатольевна,
учитель химии, МБОУ «СОШ №1»,
Тюменская обл., г. Нефтеюганск*

1. К простым веществам относится

- A) бром
- B) углекислый газ
- C) азотная кислота
- D) гранит

2. Наиболее ярко выражены металлические свойства у

- A) Li
- B) C
- C) N
- D) O

3. Определите элемент, если в его атоме 25 протонов:

- A) Титан
- B) Хром
- C) Марганец
- D) Бром

4. Чему равно число нейтронов атома:

- A) Разность между относительной атомной массой и зарядом ядра
- B) Разность между относительной атомной массой и номером периода
- C) Разность между относительной атомной массой и номером группы
- D) Разность между относительной атомной массой и количеством нейтронов

5. Ионную кристаллическую решетку имеет

- A) вода
- B) сульфид натрия
- C) алюминий
- D) алмаз

6. Что такое основания?

- A) Сложные вещества, состоящие из ионов металлов, связанных с одной или несколькими гидроксильными группами.
- B) Сложные вещества, в состав которых входит водород
- C) Сложные вещества, в состав которых входит кислотный остаток
- D) Сложные вещества, в состав которых входят атомы водорода и кислотный остаток.

7. Что относится к химическим явлениям?

- A) Испарение воды
- B) Замерзание воды
- C) Перегонка нефти
- D) Скисание молока

8. В каком ряду расположены только неэлектролиты?

- A) Эфир, поваренная соль, соляная кислота
- B) Глюкоза, спирт, бензин,
- C) Азотная кислот
- D) нитрат бария, гидроксид натрия
- E) Серная кислота, хлорид серебра, сульфат калия

9. В каком ряду последовательно расположены формулы кислоты, кислотного оксида, соли и основания.

- A) HCl, SO₂, Cu CO₃, KOH
- B) Ca(OH)₂, CaO, KHS, CO₂
- C) CuO, Na(HSO)
- D) HNO₃, MgO, Ca(HCO₃)₂
- E) NaOH, HCN, BaO, K₂S

10. Гидроксид кальция реагирует с

- A) MgO
- B) Fe(OH)₂
- C) HCl
- D) Ag

11. Предложите способы разделения смеси: древесных опилок и сахара

- A) растворение, фильтрование
- B) растворение, фильтрование, кристаллизация
- C) хроматография
- D) растворение, отстаивание

12. Из 140 г 25% раствора серной кислоты выпарили 40 г воды. Какой стала массовая доля вещества в растворе?

- A) 30
- B) 45
- C) 40
- D) 35

13. Рассчитайте относительную молекулярную массу хлорида меди (II).

- A) 134
- B) 133
- C) 135
- D) 136

14. Что означает запись $3O_2$.

- A) три атома кислорода
- B) три молекулы кислорода
- C) три молекулы озона
- D) три иона кислорода

15. Какой объем занимает 1 моль газа?

- A) 22 л
- B) 22,2 л
- C) 22,6 л
- D) 22,4 л

16. Найдите массу 0,25 моль азота?

- A) 7г
- B) 3,5г
- C) 7,5г
- D) 3,75г

17. Установите соответствие:

| Химические явления | Признаки химических явлений |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1) Помутнение известковой воды | A) яркое свечение |
| 2) Горение магния | B) изменение цвета |
| 3) Горение бумаги | C) выделение тепла |
| 4) Почернение серебра | D) выпадение осадка |
| | E) выделение газа |

18. Установите соответствие:

| Формула соединения | Название вещества |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1) MgO | A) Гидроксид калия |
| 2) Ca (NO ₃) ₂ | B) Оксид магния |
| 3) H ₂ SO ₃ | C) Сернистая кислота |
| 4) KOH | D) Гидроксид марганца |
| | E) Нитрат кальция |
| | F) Кремниевая кислота |

19. Установите соответствие:

| Тип химической реакции | Схема химической реакции |
|------------------------|------------------------------------|
| 1) реакция обмена | A) $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2$ |
| 2) реакция разложения | B) $ZnO + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2O$ |
| 3) Реакция соединения | C) $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$ |
| 4) реакция замещения | D) $Fe + S = FeS$ |
| | E) $2KOH = K_2O + H_2O$ |

20. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:

Кальций → Оксид кальция → Гидроксид кальция → Хлорид кальция.

В первом уравнении расставьте коэффициенты методом электронного баланса, а для последнего запишите полное и сокращенное ионные уравнения.

Соединения химических элементов

*Перчик Вера Николаевна,
учитель химии, МБОУ «Кировская гимназия
им. Героя Советского Союза С. Баймагамбетова»
Ленинградская обл., г. Кировск*

1. Смесь веществ, в отличие от индивидуального вещества, является:

- A) водопроводная вода
- B) углекислый газ
- C) кислород
- D) медь

2. Ряд формул, в котором все вещества – оксиды:

- A) ZnO , $ZnCl_2$, H_2O
- B) PH_3 , $NaOH$, N_2O_5
- C) KOH , Na_2O , MgO
- D) SO_3 , CuO , Mn_2O_7

3. Азот проявляет наибольшую степень окисления в соединении:

- A) NH_3
- B) NO_2
- C) N_2O_5
- D) NO

4. Общая формула оснований выражается условной записью:

- A) $Me(OH)_n$
- B) $\overset{x}{\ominus}O_y \cdot \overset{x}{\ominus}H_y$
- C) H_xKO
- D) (Me – металл, \ominus – элемент, KO – кислотный остаток)

5. Число формул кислот в списке H_2CO_3 , $Fe(OH)_2$, $NaOH$, HF , $CaSiO_3$, CuO , H_3PO_4 :

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

6. Формула сульфата железа (II):

- A) FeS
- B) $FeSO_4$
- C) $Fe_2(SO_4)_3$
- D) $FeSO_3$

7. Название кислоты, в которой заряд иона кислотного остатка равен 2- :

- A) азотная
- B) ортофосфорная
- C) угольная
- D) соляная

8. Сернистой кислоте соответствует оксид:

- A) CO_2
- B) SO_3
- C) SO_2
- D) SiO_2

9. Объём углекислого газа CO_2 массой 8,8 г при нормальных условиях равен:

- A) 2,24 л
- B) 4,48 л
- C) 3,36 л
- D) 8,96 л

10. В 40 г воды растворили 10 г соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна:

- A) 20%
- B) 10%
- C) 5%
- D) 25%

Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома

*Лысоконь Ирина Алексеевна,
учитель химии, МБОУ «СОШ № 2»,
РСО-Алания, Пригородный район, ст. Архонская*

1. Годом открытия периодического закона Д. И. Менделеева считают:

- A) 1868;
- B) 1869;
- C) 1861;
- D) 1943.

2. В авторской формулировке периодического закона Д. И. Менделеева имеется выражение «простое тело», которое на современном химическом языке означает:

- A) простое вещество;
- B) неодушевленное тело;
- C) неорганическое вещество;
- D) химический элемент,

3. В основе современной классификации химических элементов лежит:

- A) валентность;
- B) строение атома;
- C) атомная масса;
- D) число протонов в ядре атома.

4. Химический элемент водород помещают в первой и седьмой группах периодической системы в связи с:

- A) особенностью строения атома водорода;
- B) тем, что водород при низкой температуре обладает свойствами щелочного металла;
- C) тем, что водород при высокой температуре обладает свойствами галогена;
- D) тем, что водород — самый легкий газ.

5. Каково положение металлов и неметаллов в периодической системе?

- A) металлы расположены сверху, неметаллы внизу;
- B) металлы расположены внизу, неметаллы вверху;
- C) металлы расположены в левой нижней части периодической системы, неметаллы в правой верхней части;
- D) металлы расположены слева, неметаллы справа.

6. Химические свойства элемента определяются прежде всего:

- A) зарядом ядра атома;
- B) положением элемента в периодической системе;
- C) атомной массой;
- D) строением внешнего электронного уровня.

7. Физический смысл порядкового номера химического элемента в том, что он определяет:

- A) положение элемента в периодической системе;
- B) число протонов в ядре атома;
- C) число энергетических уровней;
- D) число нейтронов в атоме.

8. Физический смысл номера периода в периодической системе состоит в том, что:

- A) он определяет сходные физико-химические свойства элементов данного периода;
- B) металлические свойства слева направо ослабевают;
- C) число электронных уровней в атомах равно номеру периода;
- D) свойства элементов периодически повторяются.

9. Какой из приведенных элементов имеет наиболее ярко выраженные неметаллические свойства?

- A) S;
- B) Se;
- C) Si;
- D) Sc.

10. Какой из приведенных элементов имеет наиболее ярко выраженные металлические свойства?

- A) Te;
- B) Al;
- C) Fe;
- D) Ca.

11. Химический элемент 107 по химическим свойствам должен обладать сходством с химическим элементом:

- A) 106;
- B) 75;
- C) 85;
- D) 117.

12. Какие два химических элемента в приведенном перечне (Al, S, Se, Sc, V, P, Ti) обладают наиболее сходными химическими свойствами?

- A) Al и Sc;
- B) P и S;

-
- C) Ti и V;
D) S и Se.

13. Некоторый элемент X образует иодид состава XI_3 . Какова формула соответствующего оксида данного элемента?

- A) X_2O_3 ;
B) XO_3 ;
C) XO ;
D) X_3O_2 .

14. Какие вещества в каждой паре реагируют между собой наиболее активно?

- A) Cl_2 и Al;
B) Ca и Cl_2 ;
C) K и Cl_2 ;
D) Cl_3 и Na.

15. Какая пара простых веществ обладает наиболее сходными свойствами?

- A) Ca и K;
B) Rb и Na;
C) I_2 и F_2 ;
D) O_2 и N_2 .

16. Неметаллические свойства элементов с точки зрения химии обусловлены:

- A) активностью взаимодействия их с металлами;
B) способностью атома принимать электроны;
C) строением кристаллической решетки;
D) величиной относительной электроотрицательности.

17. Металлические свойства химических элементов с точки зрения химии обусловлены:

- A) способностью атома отдавать электроны;
B) способностью реагировать с неметаллами;
C) величиной электроотрицательности;
D) строением кристаллической решетки.

18. Амфотерными свойствами не обладает:

- A) ZnO;
B) $Zn(OH)_2$;
C) Al_2O_3 ;
D) Cu_2O .

Основные классы неорганических соединений.

Оксиды

Мокерова Галина Алексеевна,
учитель химии и биологии, МБОУ «Бикбардинская ООШ»,
Куединского района, Пермского края, с. Бикбарда

1. Исключите лишнее.

- A) H_2CO_3
- B) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
- C) MnO_2
- D) KMnO_4

2. Какое из веществ имеет название «оксид хрома III»?

- A) CrO
- B) $\text{Cr}(\text{OH})_3$
- C) CrO_3
- D) Cr_2O_3

3. Каждый ряд оксидов дополните формулой вещества, сходного с перечисленными по каким-либо свойствам, выбрав из числа предложенных ниже:

- A) $\text{CO}_2, \text{SO}_3, \dots$
- B) $\text{BaO}, \text{K}_2\text{O}, \dots$
- C) $\text{Fe}_2\text{O}_3, \text{Al}_2\text{O}_3, \dots$
- D) $\text{CaO}, \text{P}_2\text{O}_5, \dots$

- 1. CrO
- 2. Cr_2O_3
- 3. CrO_3
- 4. ZnO

4. В какой из реакций образуется основной оксид:

- A) $\text{PH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow$
- B) $\text{BaCO}_3 \rightarrow$
- C) $\text{H}_2\text{CO}_3 \rightarrow$
- D) $\text{Al} + \text{O}_2 \rightarrow$

5. Среди предложенных формул веществ выберите те, которые соответствуют продуктам реакции $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$:

- A) $\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{SO}_2 + \text{H}_2$
- C) H_2SO_3
- D) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

6. Основание состава Э (ОН)₂ образуется при взаимодействии:

- A) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- B) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- C) $\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- D) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

7. Между собой взаимодействуют:

- A) $\text{CO}_2 + \text{NO}_2 \rightarrow$
- B) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- C) $\text{Li}_2\text{O} + \text{MgO} \rightarrow$
- D) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$

8. Соль и вода образуются, если серная кислота H_2SO_4 взаимодействует с:

- A) водой
- B) барием
- C) оксидом меди (II)
- D) оксидом кремния

9. Массовая доля кислорода (%) в оксиде марганца (VII) равна:

- A) 49,45%
- B) 51,45%
- C) 51%
- D) 50,45%

10. Какие из утверждений верны?

1. одним из самых распространённых оксидов на Земле является вода
2. среди оксидов нет газообразных веществ
3. основным веществом железных руд являются оксиды железа
4. вещество состава HCl двухэлементное соединение, поэтому относится к оксидам

- A) 1 и 2
- B) 3 и 4
- C) 1 и 3
- D) 2 и 4

Тесты по химии
9 класс

Неметаллы

Максютина Надежда Васильевна,
учитель химии, МБОУ СОШ №3, г. Елабуга

1. В каком ряду представлены простые вещества-неметаллы:

- A) хлор, никель, серебро
- B) железо, фосфор, ртуть
- C) алмаз, сера, кальций
- D) кислород, озон, азот

2. Химическому элементу 3-го периода V группы периодической системы Д.И. Менделеева соответствует схема распределения электронов по слоям:

- A) 2,8,5
- B) 2,3
- C) 2,8,3
- D) 2,5

3. У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается:

- A) атомный радиус
- B) число валентных электронов в атомах
- C) заряд ядра атома
- D) электроотрицательность

4. Наиболее прочная химическая связь в молекуле

- A) F₂
- B) Cl₂
- C) O₂
- D) N₂

5. Взаимодействие аммиака с хлороводородом относится к реакциям:

- A) разложения
- B) соединения
- C) замещения
- D) обмена

6. Сокращенное ионное уравнение реакции $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl}$ соответствует взаимодействию между растворами:

- A) карбоната серебра и соляной кислоты
- B) нитрата серебра и серной кислоты
- C) нитрата серебра и соляной кислоты
- D) сульфата серебра и азотной кислоты

7. Горящая свеча гаснет в закрытой пробкой банке, потому что:

- A) не хватает кислорода
- B) повышается содержание азота
- C) повышается температура
- D) образуется водяной пар, гасящий пламя

8. С помощью раствора серной кислоты можно осуществить превращения:

- A) медь → сульфат меди (II)
- B) карбонат натрия → оксид углерода (IV)
- C) углерод → оксид углерода (IV)
- D) хлорид серебра → хлороводород

9. Неметаллические свойства в ряду элементов Si → P → S → Cl слева направо:

- A) не изменяются
 - B) ослабевают
 - C) усиливаются
 - D) изменяются периодически
- Ответом к заданию является последовательность букв.

Запишите выбранные буквы в алфавитном порядке.

10. Смещение равновесия системы $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + Q$ в сторону продукта реакции произойдет в случае:

- A) увеличения концентрации аммиака
- B) использования катализатора
- C) уменьшения давления
- D) уменьшения концентрации аммиака

11. Какой объем (н.у.) хлороводорода можно получить из 2 моль хлора?

12. Найти массу серной кислоты, необходимой для нейтрализации 200 г 20%-ного раствора гидроксида натрия.

Металлы

*Двуглазова Светлана Вячеславовна,
учитель химии и биологии, МБОУ СОШ №1,
г. Лакинск Собинский район, Владимирская обл.*

1. Положение щелочных металлов в ПС Д.И. Менделеева?

- A) I(A) группа
- B) II период
- C) V-VII(B) группа
- D) IV период

2. Для металлов характерно:

- A) малый атомный радиус, большое количество электронов на внешнем энергетическом уровне
- B) большой атомный радиус, малое количество электронов на внешнем энергетическом уровне
- A) верное только А
- B) верно только Б
- C) оба суждения верны
- D) оба суждения неверны

3. Атомы Na и K имеют одинаковое число

- A) протонов в ядре
- B) электронов на внешнем энергетическом уровне
- C) электронных уровней
- D) электронов

4. Какой тип химической связи характерен для металлов?

- A) ионная
- B) ковалентная полярная
- C) ковалентная неполярная
- D) металлическая

5. Самый активный металл?

- A) Fr
- B) Fe
- C) Cu
- D) Ca

6. Какой металл НЕ является щелочноземельным?

- A) Sr
- B) Ba

-
- C) Al
 - D) Ca

7. Какой из данных металлов является амфотерным?

- A) K
- B) Zn
- C) Li
- D) Hs

8. Чугун- это сплав...

- A) алюминия и фосфора
- B) цинка и меди
- C) серы и железа
- D) железа и углерода

9. В какой среде особенно сильно корродируют металлы?

- A) влажный воздух и вода
- B) холод
- C) тепло
- D) вода

10. Вещество, формула которого $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, называется

- A) поташ
- B) глауберова соль
- C) едкий натр
- D) гипс

Общая характеристика неметаллов

*Машутина Вера Васильевна,
учитель химии,
МОУ ИРМО «Усть-Кудинская СОШ»*

1. В периодах Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с увеличением заряда ядра радиус атомов:

- A) изменяется периодически;
- B) уменьшается;
- C) не изменяется;
- D) увеличивается.

2. Только из неметаллов состоит:

- A) главная подгруппа VIII группы;
- B) побочная подгруппа VII группы;

- С) побочная подгруппа VIII группы;
- Д) главная подгруппа VI группы.

3. Атомы неметаллов могут проявлять:

- А) только нулевые степени окисления;
- В) только отрицательные степени окисления;
- С) только положительные степени окисления;
- Д) различные степени окисления.

4. Высшую степень окисления неметалл проявляет в оксиде:

- А) $\text{Э}_2\text{O}_5$;
- В) ЭO_2 ;
- С) ЭO ;
- Д) $\text{Э}_2\text{O}$.

5. Какой ряд элементов содержит только символы неметаллов:

- А) Li, Na, K, Rb;
- В) B, Al, Ga, In;
- С) O, S, Se, Te;
- Д) C, Si, Ge, Sn.

6. Между двумя атомами неметаллов может возникнуть:

- А) металлическая химическая связь;
- В) ковалентная химическая связь;
- С) ионная химическая связь;
- Д) водородная химическая связь.

7. Формула вещества с ковалентной полярной химической связью:

- А) H_2S ;
- В) O_2 ;
- С) P_4 ;
- Д) KCl.

8. Аллотропной модификацией кислорода является:

- А) аргон;
- В) озон;
- С) криптон;
- Д) азот.

9. Для простых веществ неметаллов характерны:

- А) металлические кристаллические решетки;
- В) молекулярные кристаллические решетки;
- С) атомные и молекулярные кристаллические решетки;
- Д) неметаллические кристаллические решетки.

10. Определите относительную плотность азота по воздуху:

- A) 0,56;
- B) 1,01;
- C) 1,20;
- D) 0,97.

Реакции ионного обмена

*Шатарова Галина Алексеевна,
учитель химии и биологии, МБОУ «Березовская СОШ»*

1. Укажите, в каком случае пройдет реакция обмена с выделением газа

- A) NaCl и AgNO_3
- B) MgCl_2 и Na_2SO_4
- C) $\text{Mg}(\text{CO}_3)_2$ и HCl
- D) KOH и $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

2. Веществом X в схеме превращения $\text{KOH} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{BaSO}_4$ может быть вещество:

- A) K_2SO_4
- B) MgCl_2
- C) Na_2S
- D) BaCl_2

3. К реакциям ионного обмена, относятся реакции идущие

- A) с изменением степени окисления.
- B) с образованием осадка, газа или малодиссоциируемого вещества.
- C) с образованием соли и воды.
- D) с изменением окраски раствора.

4. К реакции нейтрализации относится реакция между:

- A) солью и щелочью.
- B) солью и кислотой.
- C) двумя солями.
- D) щелочью и кислотой.

5. Укажите, какое из перечисленных уравнений является молекулярным:

- A) $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4$
- B) $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- = 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{BaSO}_4$
- C) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Zn}(\text{OH})_2$
- D) $2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^- = 2\text{Na}^+ + 2\text{Cl}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

6. В какой паре оба вещества могут реагировать с разбавленной серной кислотой?

- A) медь и гидроксид меди (//)
- B) железо и гидроксид железа (///)
- C) углерод и оксид углерода (V)
- D) сера и сероводород.

7. Между растворами, каких веществ идет реакция с образованием осадка?

- A) гидроксид калия и нитрат натрия
- B) карбонат натрия и соляная кислота
- C) нитрат меди (//) и гидроксид натрия
- D) гидроксид меди (//) и серная кислота

8. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионных уравнениях реакции хлорида меди (//) с гидроксидом калия соответственно равны:

- A) 10, 3;
- B) 12, 3;
- C) 10, 4;
- D) 12, 4;

9. Между веществами какой пары возможна реакция ионного обмена?

- A) H_2SO_4 и NaNO_3 ;
- B) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и BaCl_2
- C) Na_2SO_4 и HCl
- D) KNO_3 и Na_2SO_4

10. Для реакции $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \dots + 2\text{NaCl}$ укажите соответствующее сокращенное ионное уравнение

- A) $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- B) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$
- C) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- D) $3\text{Ca}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} = \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

11. В каком случае реакция ионного обмена не пойдет

- A) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + \text{HNO}_3$
- B) $\text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{K}_3\text{PO}_4 = \text{Ag}_3\text{PO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4$
- C) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Sr}(\text{OH})_2 = \text{SrSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- D) $2\text{NaNO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{KNO}_3$

12. Уравнение реакции $2\text{AgNO}_3 + \text{BaBr}_2 = \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgBr}$ отражает взаимодействие пары веществ:

- A) нитрата серебра и иодида магния
- B) сульфата серебра и иодида лития

С) нитрата серебра и бромида бария

Д) бромида серебра и нитрата бария

13. Сокращенное ионное уравнение: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$ отражает взаимодействие следующей пары веществ

А) нитрата калия и иодида магния

В) сульфата серебра и гидроксида лития

С) серной кислоты и бромида бария

Д) азотной кислоты и гидроксида натрия

14. Сокращенное ионное уравнение: $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$ отражает взаимодействие следующей пары веществ

А) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и K_2SO_3 ,

В) BaCl_2 и H_2SO_4 ,

С) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ и Na_2S ,

Д) BaCl_2 и NaOH .

15. Решите задачу: Сколько моль воды образуется, если на ее получение израсходовали 0,2 моль водорода

А) 0,2 моль

В) 4 моль

С) 0,5 моль

Д) 2 моль

Неметаллы

Захарова Л.Ю.,

учитель химии, ГКБС(К) «Школа – интернат для незрячих и слабовидящих детей», г. Пермь

1. В ПСХЭ водород находится в 1-й и в 7-й группах потому что:

А) водород – это газ, проявляющий неметаллические свойства;

В) водород имеет на внешнем уровне один электрон, и до завершения внешнего уровня ему не хватает одного электрона;

С) водород имеет амфотерные свойства;

Д) при -259°C водород становится твердым и напоминает щелочные металлы.

2. Водород образуется при взаимодействии:

А) соляной кислоты с оксидом цинка;

В) концентрированной серной кислоты с медью;

С) раствора серной кислоты с серебром;

Д) раствора бромоводородной кислоты с цинком.

3. Каким способом получают водород в промышленности?

- A) действием кислот на активные металлы;
- B) разделением воздуха;
- C) из природного газа метана;
- D) перегонкой нефти.

4. Какие утверждения относятся к химическому элементу водороду?

- A) водород - самый легкий газ;
- B) водород входит в состав воды;
- C) водород является компонентом топлива для реактивных двигателей;
- D) смесь водорода с кислородом взрывоопасна.

5. В виде простого вещества водород преимущественно содержится:

- A) в межзвездном пространстве;
- B) в атмосфере;
- C) в гидросфере;
- D) в литосфере.

6. Какое из приведенных утверждений неверно?

- A) водород не имеет запаха;
- B) водород хорошо растворим в воде;
- C) водород легче воздуха;
- D) водород - бесцветный газ.

7. Характерные степени окисления водорода:

- A) +1;
- B) 0; +1;
- C) -1; 0; +1;
- D) -1; 0.

8. С какими из перечисленных веществ взаимодействует водород?

- A) с оксидами неметаллов;
- B) с кислотами;
- C) с активными металлами;
- D) с водой.

9. С какими веществами водород не реагирует?

- A) азот;
- B) оксид олова (II);
- C) хлор;
- D) серная кислота.

10. Ионы водорода H^+ могут существовать:

- A) в водных растворах кислот;
- B) в химических соединениях типа HCl;

С) в газообразном состоянии;

Д) в молекуле аммиака NH_3 .

11. Найдите объем, который занимают 0,3 моль водорода при нормальных условиях.

А) 22,4 л;

В) 6,72 л;

С) 67,2 л;

Д) 74,7 л.

12. Вычислите объем водорода (н.у.), выделившегося при взаимодействии 13 г цинка с раствором серной кислоты.

А) 11,2 л;

В) 13 л;

С) 4,48 л;

Д) 22,4 л.

Кремний, углерод, сера: физические и химические свойства

*Ильина Мария Игоревна,
учитель химии и биологии,
МОУ СОШ №43, г. Волгоград*

1. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома кремния соответствует электронной конфигурации:

А) $2s^2 2p^4$

В) $3s^2 3p^2$

С) $4s^2 2p^2$

Д) $4s^2 4p^3$

2. Алмаз имеет следующую кристаллическую решетку:

А) атомную

В) ионную

С) металлическую

Д) молекулярную

3. Углерод проявляет окислительные свойства в реакции:

А) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$

В) $3\text{C} + 4\text{Al} = \text{Al}_4\text{C}_3$

С) $\text{C} + 2\text{CuO} = 2\text{Cu} + \text{CO}_2$

Д) $\text{C} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + \text{H}_2$

4. Степени окисления углерода +2; -4; +4 в следующей группе веществ:

- A) CO, CO₂, H₂CO₃ ;
- B) CO₂, CH₄, Na₂CO₃;
- C) CO, Al₄C₃, CaCO₃ ;
- D) CO, CaCO₃, CO₂.

5. Степень окисления кремния в ряду SiH₄ – Si – SiO₂

- A) Не изменяется
- B) Уменьшается
- C) Увеличивается

6. Оксид кремния вступает в реакцию с:

- A) водой
- B) гидроксидом натрия
- C) оксидом фосфора (V)
- D) соляной кислотой

7. С каким веществом не взаимодействует углекислый газ:

- A) с водой
- B) с известковой водой
- C) с оксидом кальция
- D) с оксидом серы (IV)

8. Вещество X в схеме превращений $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{X} = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$:

- A) CO
- B) Na₂CO₃
- C) CO₂
- D) C

9. Вещество X в схеме превращений $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{X} + \text{H}_2\text{O}$:

- A) Na₂O
- B) Na₂CO₃
- C) CO
- D) NaHCO₃

10. Ионное уравнение $\text{CO}_2 + 2\text{OH}^- = \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ соответствует взаимодействию веществ, формулы которых:

- A) CaCO₃ и HCl
- B) Na₂CO₃ и H₂SO₄
- C) CO₂ и NaOH
- D) CO₂ и H₂O

Азот и его соединения

*Хиневич Татьяна Васильевна,
учитель химии, МОБУ «Лицей», г. Тюкалинск*

1. Положение азота в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева

- A) 5 период 2 группа главная подгруппа
- B) 2 период 5 группа побочная подгруппа
- C) 2 период 5 группа главная подгруппа
- D) 3 период 5 группа главная подгруппа

2. Число электронов в атоме азота

- A) 12
- B) 7
- C) 24
- D) 14

3. Число энергетических уровней в атоме азота

- A) 3
- B) 2
- C) 5
- D) 7

4. Высшая валентность и высшая степень окисления азота

- A) валентность I, степень окисления - 3
- B) валентность IV, степень окисления + 3
- C) валентность V, степень окисления + 1
- D) валентность V, степень окисления + 5

5. Высший оксид азота

- A) N_2O_3
- B) N_2O
- C) N_2O_5
- D) NO_2

6. Какую степень окисления будет иметь азот, если он проявляет окислительные свойства

- A) + 5
- B) - 3
- C) + 3
- D) - 5

7. Тип химической связи в молекуле азота

- А) ионная химическая связь
- В) ковалентная полярная химическая связь
- С) металлическая химическая связь
- Д) ковалентная неполярная химическая связь

8. Верны ли суждения о физических свойствах азота

- А. Азот бесцветный газ, без запаха и вкуса.
 - Б. В воде растворяется хуже кислорода.
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба суждения
 - Д) оба суждения неверны

9. С каким металлом азот взаимодействует при обычных условиях

- А) железом
- В) медью
- С) литием
- Д) кальцием

10. Верны ли суждения о свойствах азота

- А. В соединениях с водородом и металлами азот проявляет степень окисления - 3.
 - В. В соединениях с кислородом азот является восстановителем.
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба суждения
 - Д) оба суждения неверны

11. Характеристика реакции взаимодействия азота с водородом

- А) каталитическая, эндотермическая
- В) каталитическая, экзотермическая
- С) каталитическая, экзотермическая, необратимая
- Д) каталитическая, экзотермическая, обратимая

12. Оксид азота, образующийся при температуре электрической дуги

- А) N_2O
- В) NO
- С) N_2O_5
- Д) NO_2

13. Получение азота в промышленности

- А) разложением аммиака
- В) из чилийской селитры

-
- С) перегонкой жидкого воздуха
 - Д) взаимодействием азотной кислоты с металлами

14. Степень окисления азота в соединениях N_2O_5 , NH_3 соответственно равна

- А) +2 и -3
- В) +5 и +3
- С) +5 и -3;
- Д) -5 и +3

15. Тип химической связи между молекулами аммиака NH_3

- А) ковалентная полярная связь
- В) ионная связь
- С) водородная связь
- Д) металлическая связь

16. Механизм образования ковалентной связи при взаимодействии аммиака с водой

- А) ковалентный
- В) донорный
- С) донорно- акцепторный
- Д) ионный

17. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $NH_3 + O_2 = NO + H_2O$ равна

- А) 21
- В) 20
- С) 15
- Д) 19

18. Условие, при котором в результате окисления аммиака образуется азот и вод

- А) присутствие катализатора
- В) без участия катализатора
- С) температура
- Д) давление

19. Распознают аммиак

- А) по запаху
- В) посинению влажной красной лакмусовой бумажки, по запаху
- С) по горению вещества
- Д) бурой окраске газа

20. Нашатырный спирт – это:

- А) Раствор аммиака в спирте
- В) Раствор аммиака в воде

С) калийная селитра

D) Хлорид аммония

21. Название вещества NH_4NO_3

A) нитрат аммиака

B) нитрат аммония

C) нитрат аммония или аммиачная селитра

D) нитрит аммония

22. Верны ли суждения о свойствах солей аммония

A. Разлагаются при нагревании с выделением газообразного аммиака

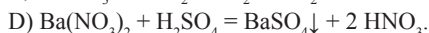
B. Реагируют со щелочами при нагревании с выделением аммиака.

A) верно только А

B) верно только Б

C) верны оба суждения

D) оба суждения неверны

23. Реакция, объясняющая почему при хранении на свету концентрированная азотная кислота желтеет**24. В схеме превращений $\text{NO} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{HNO}_3$, веществом X является**A) N_2 ;B) NH_3 ;C) N_2O_5 ;D) NO_2 .**25. Концентрированную азотную кислоту перевозят в стальных и алюминиевых цистернах, так как**

A) цистерны покрыты краской

B) цистерны покрыты защитным слоем эмали

C) кислота металлы алюминий и железо пассивирует, то есть на их поверхности образуется прочная оксидная плёнка

D) кислота постепенно разъедает цистерны

26. Верны ли следующие суждения о свойствах азотной кислоты?

A. Одноосновная, сильная, кислородосодержащая

B. Концентрированная кислота взаимодействует со всеми металлами.

A) верно только А

B) верно только Б оба суждения

C) верны оба суждения

D) оба суждения неверны

27. Верны ли следующие суждения о свойствах азотной кислоты?

- А. При взаимодействии с концентрированной азотной кислоты с медью образуется кроме соли и воды оксид азота (IV)
Б. При взаимодействии с разбавленной азотной кислоты с медью образуется кроме соли и воды оксид азота (II)
- А) верно только А
В) верно только Б оба суждения
С) верны оба суждения
D) оба суждения неверны

28. Азотная кислота разлагается с образованием газа

- А) NO_2
В) NO
С) NH_3
D) N_2O

29. Газ, образующийся при разложении нагреваемых нитратов

- А) водород
В) аммиак
С) кислород
D) углекислый газ

Галогены

*Володина Татьяна Валериевна,
учитель химии,
Кировского ОГОБУ СОШ пгт. Оричи*

1. Число протонов в ядре атома химического элемента, расположенного во 2-м периоде, VIIA группе, равно

- А) 7
В) 2
С) 5
D) 9

2. Бром и фтор являются соответственно

- А) простыми веществами
В) сложными веществами
С) простым и сложным веществами
D) сложным и простым веществами

3. Вид химической связи в молекуле хлора?

- A) ионная
- B) ковалентная полярная
- C) ковалентная неполярная
- D) металлическая

4. Окислительная способность у атома кислорода выражена слабее, чем у атома

- A) фтора
- B) азота
- C) углерода
- D) фосфора

5. Окислительная способность атомов уменьшается в ряду

- A) Si → P → S
- B) Cl → Br → I
- C) Be → B → C
- D) As → P → N

6. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства соответствующих им простых веществ?

- A) алюминий → фосфор → хлор
- B) фтор → азот → углерод
- C) хлор → бром → иод
- D) кремний → сера → фосфор

7. Максимальную степень окисления хлор проявляет в соединении

- A) $AlCl_3$
- B) $KClO_4$
- C) $NaCl$
- D) CCl_4

8. Такую же степень окисления, как и в HCl , хлор имеет в соединении

- A) Cl_2O
- B) NH_4Cl
- C) $HClO$
- D) Cl_2O_7

9. В ряду химических элементов: Cl → Br → I

- A) увеличиваются радиусы атомов
- B) уменьшается электроотрицательность атомов
- C) усиливаются неметаллические свойства
- D) возрастает значение высшей степени окисления элементов
- E) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов

10. В ряду химических элементов: Al → P → Cl

- A) увеличивается радиус атомов
- B) уменьшается электроотрицательность
- C) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атомов
- D) возрастает значение высшей степени окисления
- E) усиливаются основные свойства высших оксидов

Кислород

*Назаренко Любовь Дмитриевна,
учитель химии, МБОУ СОШ №49*

1. (1 балл) Группа элементов, которые относятся к группе халькогенов.

- A) Кислород, полоний, сера, вольфрам
- B) Полоний, хром, кислород, теллур
- C) Селен, сера, кислород, хром
- D) Сера, теллур, кислород, полоний

2. (1 балл) Электронная формула кислорода

- A) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 s^2$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
- C) $1s^2 2s^2 2p^4$
- D) $1s^2 2s^2 2p^2$

3. (1 балл) Аллотропная модификация кислорода

- A) O
- B) O₂
- C) O₃
- D) H₂O₂

4. (1 балл) Какова объемная доля кислорода в атмосфере

- A) 20,95%
- B) 71%
- C) 23,15%
- D) 0,2%

5. (1 балл) С каким из простых веществ не реагирует кислород

- A) Na
- B) S
- C) Fe
- D) Cl

6. (1 балл) К реакции горения не относится взаимодействие кислорода с:

- A) Углем
- B) Фосфором
- C) Серой
- D) Азотом

7. (1 балл) Какой процесс является источником энергии для организма человека

- A) Поглощение при питании белков, жиров и углеводов
- B) Окисление белков, жиров и углеводов
- C) Переваривание пищи
- D) Всасывание питательных веществ

8. (1 балл) Кислород получают в промышленности

- A) Из жидкого воздуха
- B) Разложением пероксида водорода
- C) Разложением перманганата калия
- D) В процессе фотосинтеза

9. (2 балла) Установите соответствие, указав, где кислород является:

1. Окислитель 2. Восстановитель 3. Не участвует в ОВР

- A) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} = \text{NaOH} + \text{H}_2$
- B) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
- C) $\text{Al} + \text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$
- D) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$

| A | B | C | D |
|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 1 | 1 |

10. (2 балла) Каковы признаки сходства и различия в процессах дыхания и горения.

11. (3 балла) Решите задачу, записав вычисления. Какой объем кислорода потребуется для сжигания 32 г серы?

12. (3 балла) Запишите реакции взаимодействия кислорода с метаном и сероводородом. Реакцию с взаимодействия сероводорода с кислородом запишите в виде ОВР.

Подгруппа азота

*Ушакова Ольга Александровна,
учитель химии, МБОУ СОШ с углубленным изучением
отдельных предметов №64, г. Иркутск*

- 1. Атомы азота и фосфора имеют одинаковое:**
 - А) число энергетических уровней
 - В) число электронов во внешнем электронном уровне
 - С) число нейтронов в ядре атома
 - Д) значение относительных атомных масс
- 2. Схема распределения электронов по электронным слоям 2, 8, 5 соответствует атому:**
 - А) кремния
 - В) азота
 - С) алюминия
 - Д) фосфора
- 3. В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения радиуса атома:**
 - А) N, Si, P
 - В) As, P, N
 - С) S, P, Si
 - Д) N, O, F
- 4. Верны ли следующие суждения об азоте?**
 - А. В молекуле азота атомы связаны тройной ковалентной связью.
 - В. При обычных условиях азот реагирует только с литием.
 - А) верно только А
 - В) верно только В
 - С) оба суждения верны
 - Д) оба суждения неверны
- 5. Формула вещества, в котором азот может проявлять только восстановительные свойства:**
 - А) HNO_3
 - В) HNO_2
 - С) NO_2
 - Д) NH_3
- 6. Кристаллическая решетка аммиака:**
 - А) молекулярная
 - В) ионная

- С) металлическая
D) атомная

7. Среди перечисленных веществ к солям относятся:

- A. NH_4HCO_3
Б. HNO_3
B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
Г. P_2O_5
Д. KNO_3
E. H_3PO_4

- A) A, B, Г
B) A, B, Д
C) Б, B, Д
D) Б, Г, E

8. Составьте уравнение химической реакции азота с кальцием. Коэффициент перед формулой окислителя равен:

- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4

9. В 180 г воды растворили 20 г фосфорной кислоты. Массовая доля кислоты в растворе равна:

- A) 5%
B) 10%
C) 15%
D) 20%

10. Установите соответствие между формулой вещества и степенью окисления азота в нем:

- A) Ca_3N_2 1. -3
B) N_2O_3 2. 0
C) HNO_3 3. +1
D) NH_4HCO_3 4. +2
E) +3
F) +5

11. Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции:



Определите окислитель и восстановитель.

12. Вычислите объем кислорода, который можно получить при термическом разложении 30,3 г нитрата калия.

Подгруппа углерода

*Фуфаева Ольга Васильевна,
учитель химии и физики,
МБОУ «Каменская СОШ Мезенского района»*

1. Число электронов на внешнем энергетическом уровне у атомов углерода и кремния:

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6

2. Самое твердое вещество, найденное в природе:

- A) алмаз
- B) графит
- C) уголь
- D) речной песок

3. Второй по распространенности элемент в земной коре:

- A) углерод
- B) кислород
- C) кремний
- D) алюминий

4. Формула угарного газа:

- A) NO
- B) CO
- C) CO₂
- D) SiO₂

5. Тип кристаллической решетки графита:

- A) молекулярная
- B) атомная
- C) ионная
- D) металлическая

6. Вид химической связи в оксиде кремния:

- A) ковалентная полярная
- B) ковалентная неполярная
- C) металлическая
- D) ионная

7. К аллотропным модификациям углерода не относится:

- A) карбин
- B) фуллерен
- C) алмаз
- D) озон

8. Качественная реакция на карбонат-ион:

- A) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{CaCl}_2$
- B) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{KCl} = 2\text{NaCl} + \text{K}_2\text{CO}_3$
- C) $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{NaOH} = 2\text{KOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3$
- D) $\text{CO}_2 + \text{CaO} = \text{CaCO}_3$

9. Выберите самую слабую среди перечисленных кислот:

- A) HCl
- B) H_2CO_3
- C) H_2SiO_3
- D) HNO_3

10. Газ, который является сильным ядом:

- A) угарный газ
- B) углекислый газ
- C) оксид кремния
- D) оксид водорода

Неметаллы

*Нилова Екатерина Валерьевна,
учитель химии,
МБОУ Нехаевской СОШ*

1. Число электронов на внешнем уровне неметаллов

- A) от 1 до 3
- B) в основном от 4 до 7
- C) строго больше 4
- D) число электронов на внешнем уровне не имеет значения

2. Сколько общих электронных пар в молекуле азота?

- A) одна
- B) две
- C) три
- D) четыре

-
3. В каком соединении степени окисления химических элементов равны -3 и +1?
- A) NF_3
 - B) PH_3
 - C) N_2O_3
 - D) AlCl_3
4. Число нейтронов в ядре атома изотопа ^{13}C равно:
- A) 6
 - B) 7
 - C) 8
 - D) 13
5. Иону Si^{+4} соответствует схема заполнения электронных слоев:
- A) 2;2;6;4
 - B) 0;8;2
 - C) 3;4;4
 - D) 2;8;0
6. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{P} + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{NO} + ? + ?$ равна:
- A) 34
 - B) 18
 - C) 13
 - D) 19
7. Какова степень окисления серы в KHS , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$, CuSO_4 ?
- A) +2; +2; +6
 - B) -2; -2; +6
 - C) -2; +2; +6
 - D) -2; -2; +4
8. В лаборатории кислород получают:
- A) Электролизом раствора поваренной соли
 - B) Нагреванием перманганата калия
 - C) Действием соляной кислоты на известняк
 - D) Нагреванием смеси гашеной извести и хлорида аммония
9. Верным является следующее утверждение:
- A) все водородные соединения неметаллов получают синтезом из простых веществ
 - B) все водородные соединения неметаллов являются газами при нормальных условиях

- С) все водородные соединения неметаллов являются кислотами
D) в молекулах всех водородных соединений неметаллов химические связи ковалентные

10. Выделение газа происходит при нагревании раствора, содержащего ионы

- A) NH_4^+ и SO_4^{2-}
B) H^+ и SiO_3^{2-}
C) H^+ и OH^-
D) NH_4^+ и OH^-

Азот и его соединения

Новикова Ирина Петровна, учитель химии, филиал МБОУ «Комсомольская СОШ», пос. свх. «Селезнёвский»

1. Число протонов в атоме азота ^{14}N

- A) 5
B) 6
C) 7
D) 14

2. Формула водородного соединения азота и степень окисления азота в нём

- A) NH_4 , -4
B) NH_3 , +3
C) NH_3 , -3
D) HNO_3 , +5

3. Максимальную степень окисления азот имеет в соединении:

- A) N_2
B) KNO_3
C) HNO_2
D) NH_3

4. Азотистой кислоте соответствует оксид с формулой

- A) N_2O
B) N_2O_3
C) NO_2
D) N_2O_5

5. Донорно-акцепторная связь есть в соединении

- A) NH_4Cl
B) NH_3

C) HNO_3

D) N_2

6. Аммиак не реагирует с

A) O_2

B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$

C) HCl

D) H_2SO_4

7. Концентрированная азотная кислота реагирует с

A) Al

B) Fe

C) Au

D) Ag

8. При взаимодействии кальция с азотистой кислотой кроме нитрата образуется (-ются)

A) NO , H_2O

B) H_2

C) H_2O

D) NO_2 , H_2O

9. При взаимодействии меди с концентрированной азотной кислотой кроме нитрата образуется (-ются)

A) NO , H_2O

B) H_2

C) H_2O

D) NO_2 , H_2O

10. При разложении нитрата ртути (II) образуются

A) Hg , NO_2 , O_2

B) HgO , NO_2 , O_2

C) $\text{Hg}(\text{NO}_2)_2$, O_2

D) HgO , NO_2

Теория электролитической диссоциации

Тулина Наталья Ивановна,
учитель химии, биологии, МБОУ СОШ№1
г. Ак-Довурак, Республика Тува

1. Сумма коэффициентов в уравнении диссоциации серной кислоты:

- A) 3;
- B) 4;
- C) 5;
- D) 6

2. Лампочка прибора для проверки электропроводности загорится в растворе, содежащем:

- A) хлорид серебра;
- B) карбонат кальция; 3) сульфат магния;
- C) этиловый спирт.

3. Катион водорода H⁺ образуется при диссоциации;

- A) H₂SO₄,
- B) NaOH,
- C) NH₄Cl,
- D) H₂SiO₃.

4. Одновременно в растворе могут находиться:

- A) H⁺ и SiO₃²⁻;
- B) Ag⁺ и Cl⁻
- C) Ba₂⁺ и SO₄²⁻;
- D) Na⁺ и CO₃²⁻

5. К реакциям ионного обмена относится:

- A) нейтрализации;
- B) разложения;
- C) замещения;
- D) соединения.

6. Вещества, взаимодействие которых отображается кратким ионным уравнением $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$

- A) CaO и CO₂
- B) CaCO₃ и H₂SO₃
- C) Na₂CO₃ и Ca(OH)₂
- D) Ca(OH)₂ и CO₂

7. Наиболее сильным электролитом является:

- A) HF
- B) H₂S
- C) H₂SO₃
- D) HCl

8. Какие утверждения об электролитах верны:

- A. при растворении в воде электролиты распадаются на ионы;
- Б. ионы металлов имеют только положительный заряд;
- A) верно только А ;
- B) верно только Б;
- C) верны оба утверждения;
- D) оба утверждения неверны.

9. Вещество диссоциирует по схеме $\text{MKO} \rightarrow \text{M}^{2+} + \text{KO}^2-$:

- A) KNO₃
- B) Na₂SO₄
- C) MgSO₄
- D) FeCl₂

10. Катионы металлов образуются при диссоциации:

- A) кислот и оснований
- B) оксидов металлов и оснований
- C) солей и щелочей
- D) щелочей и оксидов металлов

11. Выбрать ДВА правильных ответа.

Вещество, раствор которого при взаимодействии с раствором гидроксида калия образует осадок

- A) FeCl₃
- B) HNO₃
- C) CuSO₄
- D) H₂SO₄
- E) HCl

12. Установить соответствие между формулой и суммой коэффициентов в уравнении его диссоциации:

- A. AlCl₃
- B. H₂SO₄
- C. Ba(OH)₂
- 1. 3
- 2. 4
- 3. 5
- 4. 6
- 5. 7

Металлы

Шилоносова Елена Леонидовна,
учитель химии,
МБОУ «СОШ № 7»

- 1. Укажите металл, обладающий самыми высокими металлическими свойствами:**
 - A) Al
 - B) Ca
 - C) Ba
 - D) Fe
- 2. Выберите ряд металлов, расположенных в порядке возрастания металлических свойств:**
 - A) Na, Mg, Al
 - B) Ca, Sr, Ba
 - C) Li, Be, B
 - D) Cs, Rb, Ba
- 3. Металл, встречающийся в природе только в виде соединений, занимающий 1 место по распространённости среди металлов, входящий в состав кристаллов рубинов и сапфиров:**
 - A) Ca
 - B) Ba
 - C) Na
 - D) Al
- 4. Из какого металла изготовлен самый загадочный памятник индийской культуры, колонна в Дели:**
 - A) Al
 - B) Fe
 - C) Ti
 - D) Au
- 5. Укажите качественный анион на катион металла, бария:**
 - A) сульфид
 - B) сульфит
 - C) карбонат
 - D) сульфат

6. Определите химическое соединение, входящее в состав минерала апатита, в состав костей и зубов. В организме человека содержится более 1 кг металла, входящего в это соединение.

- A) сульфат натрия
- B) фосфат натрия
- C) фосфат кальция
- D) фосфат магния

7. Соединение щелочного металла, используемое для производства соды, мыла:

- A) хлорид калия
- B) хлорид лития
- C) хлорид натрия
- D) хлорид рубидия

8. Укажите оксид металла, используемый для получения стекла зелёного цвета:

- A) кобальт
- B) хром
- C) железо
- D) медь

9. Соединение металла кальция, применяемое для изготовления искусственных облицовочных и отделочных камней, для изготовления скульптур, в медицине:

- A) сульфат
- B) карбонат
- C) силикат
- D) фосфат

10. Щелочной металл, поддерживающий работу сердца, в растениях регулирует интенсивность фотосинтеза:

- A) натрий
- B) калий
- C) литий
- D) цезий

Галогены

Данилова Нина Алексеевна,
учитель химии, МБОУ «СОШ № 19»

1. Электроотрицательность галогенов растет в ряду:

- A) $F \rightarrow Br \rightarrow Cl \rightarrow I$
- B) $I \rightarrow Br \rightarrow Cl \rightarrow F$
- C) $F \rightarrow Cl \rightarrow Br \rightarrow I$
- D) $I \rightarrow Cl \rightarrow Br \rightarrow F$

2. Сила кислот увеличивается в ряду:

- A) $HF \rightarrow HCl \rightarrow HBr \rightarrow HI$
- B) $HF \rightarrow HBr \rightarrow HCl \rightarrow HI$
- C) $HI \rightarrow HCl \rightarrow HBr \rightarrow HF$
- D) $HI \rightarrow HBr \rightarrow HCl \rightarrow HF$

3. Реагирует с водородом в темноте и со взрывом:

- A) F_2
- B) Cl_2
- C) Br_2
- D) I_2

4. В реакции $Fe + Cl_2$? образуется:

- A) $FeCl$
- B) $FeCl_2$
- C) $FeCl_3$
- D) $FeCl_4$

5. Галоген, спиртовой раствор которого используется при обработке ран:

- A) Br_2
- B) Cl_2
- C) I_2
- D) F_2

6. Не идет реакция:

- A) $Br_2 + NaI$
- B) $NaBr + Cl_2$
- C) $KI + Cl_2$
- D) $KCl + Br_2$

7. Определите степень окисления хлора в $KClO$:

- A) +1
- B) +3

C) +5

D) +7.

8. Соль, стимулирующая обмен веществ, рост волос, придающая бодрость и силу и присутствующая в плазме крови:

A) NaF

B) NaCl

C) KBr

D) KI

9. Соляная кислота не реагирует с металлом:

A) Cr

B) Mg

C) Hg

D) Zn

10. Окислительные свойства галогенов увеличиваются в ряду:

A) $I_2 \rightarrow Br_2 \rightarrow Cl_2 \rightarrow F_2$

B) $F_2 \rightarrow Br_2 \rightarrow Cl_2 \rightarrow I_2$

C) $I_2 \rightarrow Cl_2 \rightarrow Br_2 \rightarrow F_2$

D) $F_2 \rightarrow Cl_2 \rightarrow Br_2 \rightarrow I_2$

11. Галоген, недостаток которого в пище приводит к заболеванию эндемическим зобом:

A) I

B) Cl

C) Br

D) F

12. Анион, образующий с ионом Ag^+ светло-желтый осадок:

A) Cl^-

B) F^-

C) I^-

D) Br^-

13. Галоген, раствор которого образует с крахмалом темно-синий раствор:

A) Cl_2

B) I_2

C) F_2

D) Br_2

**14. Определите вещества, необходимые для осуществления превращений:
 $Cl_2 \rightarrow HCl \rightarrow AgCl$**

A) $H_2, AgNO_3$

B) H_2O, Ag

C) CH_4 , AgI

D) H_2 , AgBr

15. При электролизе водного раствора хлорида натрия на аноде выделилось 8,96 л хлора.

Определите массу вещества, выделившегося на катоде.

A) 9,2 г

B) 18,4 г

C) 0,4 г

D) 0,8 г

Тест за курс неорганической химии

*Богданов Сергей Станиславович,
учитель биологии и химии, МОУ СОШ №2,
г. Алексеевка, Белгородская обл.*

1. Электронная формула внешнего энергетического уровня атома фосфора

A) $3s^2 3p^3 3) 4s^2 4p^3$

B) $3s^2 3p^5 4) 4s^2 4p^5$

2. Химическая связь в оксиде серы (IV)

A) ионная

B) ковалентная полярная

C) металлическая

D) ковалентная неполярная

3. Самый маленький атом имеет

A) теллур

B) селен

C) сера

D) полоний

4. Формулы основания и амфотерного гидроксида соответственно

A) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и $\text{Zn}(\text{OH})_2$

B) $\text{Al}(\text{OH})_3$ и $\text{Ca}(\text{OH})_2$

C) $\text{Mg}(\text{OH})_2$ и NaOH

D) $\text{Al}(\text{OH})_3$ и $\text{Be}(\text{OH})_2$

-
- 5. Коэффициент перед формулой окислителя в уравнении реакции фосфора с избытком хлора равнее**
- A) 2
 - B) 3
 - C) 4
 - D) 5
- 6. Вещество, при диссоциации которого образовались катионы натрия Na^+ и анионы хлора Cl^- , является**
- A) средней солью
 - B) кислотой
 - C) кислой солью
 - D) щелочью
- 7. Диссоциация угольной кислоты является обратимой реакцией, так как эта кислота**
- A) слабый электролит
 - B) изменяет цвет индикатора
 - C) сильный электролит
 - D) растворима в воде
- 8. Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионных уравнениях реакции между растворами хлорида меди (II) и гидроксида калия равны**
- A) 10 и 4
 - B) 10 и 3
 - C) 12 и 4
 - D) 12 и 3
- 9. Сокращенное ионное уравнение $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$ соответствует взаимодействию**
- A) нитрата бария (p-p) и соляной кислоты
 - B) гидроксида бария и оксида серы (VI)
 - C) оксида бария и оксида серы (VI)
 - D) оксида бария и серной кислоты
- 10. Реакция ионного обмена идет до конца в результате выделения газа при взаимодействии**
- A) силиката калия и соляной кислоты
 - B) силиката кальция и соляной кислоты
 - C) гидроксида натрия и серной кислоты
 - D) хлорида аммония и гидроксида натрия

11. При комнатной температуре химическая реакция будет наблюдаться при действии на алюминий раствора

- A) NaOH
- B) NaCl
- C) HNO₃ (конц.)
- D) NaNO₃

12. Реактивом на хлорид-ионы является

- A) гидроксид бария
- B) сульфат аммония
- C) карбонат натрия
- D) нитрат серебра

13. С наибольшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция

- A) цинка с серой
- B) цинка с разбавленной серной кислотой
- C) оксида углерода (II) с кислородом
- D) раствора сульфата натрия и хлорида бария

14. Химическое равновесие в системе $\text{H}_2\text{O} (\text{ж}) + \text{SO}_2 (\text{г}) \leftrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{р-р}) + \text{Q}$ смещается при

- A) понижении температуры
- B) повышении температуры
- C) повышении давления
- D) перемешивании

15. С образованием соли и выделением водорода протекает взаимодействие

- A) H₂SO₄ (р-р) с Fe
- B) H₂SO₄ (р-р) с Cu
- C) H₂SO₄ (конц.) с Mg
- D) H₂SO₄ (конц.) с Ag

Органические соединения

Мельшина Наталья Владимировна,
учитель химии, БОУ «СОШ «63»,
г. Омск

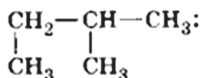
1. (2 балла). Общая формула C_nH_{2n+2} соответствует:

- А) Алканам.
- В) Алкенам.
- С) Алкинам
- Д) Аренам.

2. (2 балла). Функциональная группа - COOH соответствует классу соединений:

- А) Альдегидо
- В) Амино
- С) Карбоновых кислот.
- Д) Спиртов.

3. (2 балла). Название вещества, формула которого



- А) 3-Метилбутан.
- В) 2-Метилбутан.
- С) 1,2-Диметилпропан
- Д) 2,3-Диметилпропан

4. (2 балла). Вещества, формулы которых

$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ и $\text{CH}_3 - \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ являются: OH

- А) Веществами разных классов.
- В) Изомерами.
- С) Гомологами.
- Д) Одним и тем же веществом.

5. (2 балла). Тип химической связи между атомами углерода в молекуле циклопропана C_3H_6 :

- А) Одинарная.
- В) Двойная.
- С) Тройная.

6. (2 балла). Молекулярная формула углеводорода с относительной молекулярной массой 58:

- A) C_4H_{10} .
- B) C_5H_{10} .
- C) C_5H_{12} .
- D) C_4H_8 .

7. (2 балла). При нагревании метанола с пропионовой кислотой в присутствии H_2SO_4 образуется эфир:

- A) метилпропионат;
- B) метилформиат;
- C) пропилформиат;
- D) метилацетат.

8. (2 балла). В реакции $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 + HCl \rightarrow$ водород присоединится:

- A) к первому атому углерода;
- B) ко второму атому углерода;
- C) к третьему;
- D) к четвертому.

9. (2 балла). При пропускании этилена через бромную воду происходит:

- A) выпадение красного осадка;
- B) образование ярко-синего раствора;
- C) обесвечивание;
- D) выпадение белого осадка.

10. (8 баллов). Установите соответствие. Формула соединения:

- A) CH_4 .
- B) C_4H_9OH .
- C) CH_3COOH .
- D) C_6H_{12} .

Класс соединения:

- | | |
|------------|------------------------|
| 1. Алканы. | 5. Альдегиды. |
| 2. Алкены. | 6. Карбоновые кислоты. |
| 3. Алкины. | 7. Спирты. |
| 4. Арены. | |

11. (6 баллов). Для сжигания 1 л метана потребуется воздух объемом

- A) 1 л
- B) 2 л
- C) 10 л
- D) 20 л

Тривиальные названия соединений

*Зайцева Ирина Геннадьевна,
учитель химии, МАОУ СОШ № 16*

1. Какое соединение носит название «бертолетова соль»?

- A) K_2CO_3
- B) KOH
- C) KCl
- D) $KClO_3$

2. Какое соединение носит название «веселящий газ»?

- A) N_2O
- B) NO_2
- C) NO
- D) N_2O_5

3. Мел, мрамор, известняк имеет химическую формулу:

- A) $CaHPO_4 \times 2H_2O$
- B) $CaCO_3 \times MgCO_3$
- C) $CaCO_3$
- D) $CaHPO_4$

4. Какое соединение носит название серный ангидрид?

- A) SO_2
- B) SO_3
- C) H_2SO_4
- D) H_2S

5. Это соединение составляет основу речного песка.

- A) SiO_2
- B) FeS_2
- C) Na_2SiO_3
- D) CaO

6. Кальцинированная (стиральная) сода имеет формулу:

- A) NaOH
- B) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$
- C) Na_2CO_3
- D) $NaHCO_3$

7. Сухой лед - это твердый оксид...

- A) углерода (II)
- B) углерода (IV)

- С) водорода
- Д) магния

8. Формула плавиковой кислоты

- А) HCl
- В) HF
- С) HI
- Д) HBr

9. Негашеная (жженая) известь - это...

- А) CaO
- В) Ca(OH)₂
- С) CaCO₃
- Д) CaHPO₄

10. Какой химический элемент составляет основу таких соединений как корунд, боксит, глинозем, рубин, сапфир, яхонт?

- А) магний
- В) железо
- С) алюминий
- Д) хром

Итоговое тестирование

*Пилипчук Наталья Семёновна,
учитель химии, МБОУ СОШ №39,
г. Иркутск*

1. В атоме кремния распределение электронов по энергетическим уровням соответствует ряду чисел

- А) 2;8;2
- В) 2;4
- С) 4;8;2
- Д) 2;8;4

2. В каком ряду химические элементы расположены в порядке увеличения числа валентных электронов?

- А) Be, B, C
- В) K, Na, Li
- С) S, P, C
- Д) C, Si, Ge

3. Ионная связь характерна для каждого из двух веществ

- A) оксид натрия и аммиак
- B) сульфид калия и оксид серы (IV)
- C) оксид лития и хлор
- D) фторид кальция и сульфид натрия

4. Выберите уравнения реакций, в которых фосфор является окислителем.

- A) $P + 3K = K_3P$
- B) $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$
- C) $2P + 3Mg = Mg_3P_2$
- D) $P_2O_3 + O_2 = P_2O_5$
- E) $PH_3 + 2O_2 = H_3PO_4$

5. Степень окисления хлора в соединении $KClO_3$ равна

- A) -1
- B) +3
- C) +5
- D) +7

6. К основным оксидам относится

- A) оксид магния
- B) оксид хлора (VII)
- C) оксид алюминия
- D) оксид фосфора (V)

7. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между алюминием и соляной кислотой равна

- A) 13
- B) 11
- C) 12
- D) 10

8. В ряду химических элементов $Al - Mg - Na$

- A) усиливаются металлические свойства
- B) уменьшаются заряды ядер атомов
- C) увеличивается число электронов на внешнем электронном слое
- D) увеличивается число заполненных электронных слоёв в атоме
- E) уменьшается радиус атомов

9. Взаимодействие раствора гидроксида калия с фосфорной кислотой относится к реакциям

- A) замещения
- B) разложения

- С) соединения
- Д) обмена

10. К неэлектролитам относится

- А) сульфат меди (II)
- В) гидроксид бария
- С) оксид серебра (I)
- Д) карбонат лития

11. Веществом, при диссоциации которого образуются катионы водорода и анионы кислотного остатка является

- А) сульфат меди (II)
- В) гидроксид бария
- С) азотная кислота
- Д) карбонат лития

12. С раствором серной кислоты реагируют:

- А) серебро
- В) оксид кремния (IV)
- С) гидроксид меди (II)
- Д) вода
- Е) хлорид бария

13. Осадок не образуется при смешивании растворов

- А) хлорида магния и нитрата меди (II)
- В) гидроксида натрия и сульфата цинка
- С) хлорида калия и нитрата серебра (I)
- Д) карбоната калия и хлорида кальция

14. Какой из указанных металлов проявляет наибольшую химическую активность в реакции с водой?

- А) кальций
- В) алюминий
- С) свинец
- Д) железо

15. Массовая доля кислорода в силикате кальция равна

- А) 52,9 %
- В) 65,7 %
- С) 32,5 %
- Д) 41,4

16. Объём газа (при н.у.), выделившийся при взаимодействии 20 г карбоната кальция соляной кислотой равен

- A) 1,12 л
- B) 22,4 л
- C) 4,48 л
- D) 44,8 л

Щелочные металлы

*Богданова Альфия Асадулловна,
учитель химии, МАОУ «СОШ №50 с углубленным изучением
отдельных предметов», г. Набережные Челны*

1. Щелочные металлы относятся:

- A) к s-элементам;
- B) к p-элементам;
- C) к d-элементам;
- D) к f-элементам.

2. Сколько электронов содержат на внешнем энергетическом уровне атомы щелочных металлов:

- A) два;
- B) один;
- C) три;
- D) четыре.

3. Электронная конфигурация внешнего энергетического уровня атомов щелочных металлов:

- A) ns^2np^2 ;
- B) ns^2np^3 ;
- C) ns^1np^0 ;
- D) ns^2np^0 .

4. В химических реакциях атомы щелочных металлов проявляют:

- A) окислительные свойства;
- B) кислотные свойства;
- C) восстановительные свойства;
- D) основные свойства.

5. Какой из перечисленных металлов легче всего окисляется на воздухе:

- A) натрий;
- B) цезий;

- С) литий;
- Д) калий.

6. Какой из перечисленных металлов хранят в лаборатории под слоем керосина:

- А) железо;
- В) цинк;
- С) медь;
- Д) натрий.

7. Щелочные металлы в промышленности получают с помощью:

- А) пирометаллургии;
- В) гидрометаллургии;
- С) электрометаллургии;
- Д) микробиологического метода.

8. При взаимодействии натрия с водой образуются:

- А) пероксид натрия;
- В) хлорид натрия и вода;
- С) гидроксид натрия и водород;
- Д) гидроксид натрия.

9. Какая формула соответствует гидроксиду и оксиду лития:

- А) LiOH и Li_2O ;
- В) $\text{Li}(\text{OH})_2$ и LiO ;
- С) $\text{Li}(\text{OH})_2$ и Li_2O ;
- Д) $\text{Li}(\text{OH})_2$ и LiO_2 .

10. Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции калия с водой равна:

- А) 3;
- В) 5;
- С) 7;
- Д) 9.

Металлы

*Омельянович Татьяна Георгиевна,
учитель химии, МБОУ «СОШ №15»*

1. Наибольший радиус атома и минимальное число электронов на внешнем уровне у элемента с порядковым номером?

- А) 38
- В) 56

C) 55

D) 37

2. В состав хлорофилла входит элемент

A) кальций

B) железо

C) магний

D) натрий

3. В природе встречается только в виде солей

A) Натрий

B) Железо

C) Аллюминий

D) Золото

4. Золотистый оттенок имеет металл

A) золото

B) алюминий

C) магний

D) стронций

5. Пирометаллургия и гидроэлектрометаллургия лежит в основе получения металла

A) Калия

B) Алюминия

C) Меди

D) Железа

6. Не взаимодействуют с водой при обычных условиях, но реагируют при нагревании

A) Натрий и свинец

B) Магний и железо

C) Медь и золото

D) Литий и кальций

7. Для получения сплава Мельхиора меди и никеля необходимо взять в соотношении

A) 1:1

B) 4:1

C) 2:3

D) 1:4

8. Железная руда это

A) Сидерит

B) Галенит

- С) Киноварь
- Д) Боксит

9. Каустическая сода и каустик это

- А) Пищевая сода
- В) Кальцинированная сода
- С) Кристаллическая сода
- Д) Гидроксид натрия

10. В качестве удобрения применяют

- А) Карбонат натрия
- В) Карбонат калия
- С) Хлорид натрия
- Д) Сульфат кальция

11. В качестве раскислителя – вещества уменьшающего кислотность почвы можно использовать

- А) Сульфат алюминия
- В) Карбонат магния
- С) Нитрат кальция
- Д) Хлорид магния

12. С кислородом и хлором наиболее активно реагирует

- А) Медь и калий
- В) Железо и цинк
- С) Натрий и цезий
- Д) Алюминий и олово

13. С водой, кислотой и кислотным оксидом реагируют

- А) Na_2O , CaO , BaO
- В) ZnO , MgO , Al_2O_3
- С) FeO , BeO , K_2O ,
- Д) Li_2O , Fe_2O_3 , SrO

14. И с кислотой, и со щелочью реагируют

- А) Na_2O
- В) Al_2O_3
- С) ZnCl_2
- Д) K_2CO_3

15. При растворении 6,5 г цинка в соляной кислоте при н.у. выделится водород объёмом

- А) 11,2 л
- В) 22,4 л
- С) 2,24 л
- Д) 4,48 л

Тесты по химии
10 класс

Итоговый тест

Матюнова Татьяна Петровна,
учитель химии

1. Общая формула алкинов:

- A) $C_n H_{2n}$
- B) $C_n H_{2n+2}$
- C) $C_n H_{2n-2}$
- D) $C_n H_{2n-6}$

2. Название вещества, формула которого $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3) - C \equiv CH$

- A) гексин -1
- B) 3-метилгексин-1
- C) 3-метилпентин-1
- D) 3-метилпентин-4

3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного звёздочкой в веществе, формула которого $CH_2 = C^* = CH_2$

- A) sp^3
- B) sp^2
- C) sp
- D) не гибридизован

4. В молекулах каких веществ отсутствуют π -связи?

- A) этина
- B) изобутана
- C) этена
- D) циклопентана

5. Гомологами являются:

- A) метанол и фенол
- B) глицерин и этиленгликоль
- C) бутин-2 и бутен-2
- D) 2-метилпропан и 2-метилпентан

6. Изомерами являются:

- A) бензол и толуол
- B) уксусная кислота и этилформиат
- C) этанол и диметиловый эфир
- D) этанол и фенол

7. Окраска смеси глицерина с гидроксидом меди (II):

- A) голубая
- B) красная
- C) ярко синяя
- D) фиолетовая

8. Анилин из нитробензола можно получить при помощи реакции:

- A) Вюрца
- B) Зинина
- C) Кучерова
- D) Лебедева

9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений $C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5ONa$

- A) KOH, NaCl
- B) KOH, Na
- C) HON, NaOH
- D) O₂, Na

10. Объём углекислого газа, образовавшийся при горении 2 л бутана

- A) 2 л
- B) 8 л
- C) 5 л
- D) 4 л

11. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится

- A) C₅H₁₀O₅
- B) C₅H₈
- C) C₈H₁₀
- D) C₄H₁₀O

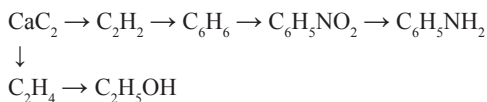
1. алкины
2. арены
3. углеводы
4. простые эфиры
5. многоатомные спирты

12. Фенол реагирует с:

- A) кислородом
- B) бензолом
- C) гидроксидом натрия
- D) хлороводородом
- E) натрием
- F) оксидом кремния (?V)

13. И для этилена, и для бензола характерны:

- А) реакция гидрирования
- В) наличие только π -связей в молекулах
- С) sp^2 -гибридизация атомов С в молекулах
- Д) высокая растворимость в воде
- Е) горение на воздухе
- Ф) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)

14. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме:**Кислородосодержащие органические соединения**

Гурьянова С.,
Самарская обл., г. Сызрань

1. Свежеосаждённый гидроксид меди(II) реагирует с

- А) этиленгликолем
- В) метанолом
- С) диметиловым эфиром

2. Верны ли следующие утверждения о феноле?

- А. Фенол проявляет свойства сильной кислоты.
 - Б. Фенол реагирует как с бромной водой, так и с азотной кислотой.
- А) Верно только А
 - В) Верно только Б
 - С) Верны оба утверждения
 - Д) Оба утверждения неверны

3. Верны ли следующие суждения о свойствах спиртов?

- А. Между молекулами спирта и воды образуются водородные связи.
 - Б. В реакции этанола с хлором образуется хлорэтан.
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба суждения
 - Д) оба суждения неверны

4. Тип гибридизации атомов углерода в молекулах предельных одноатомных спиртов:

- A) sp
- B) sp²
- C) sp³
- D) SP³d

5. Этанол взаимодействует с

- A) метанолом
- B) азотом
- C) водородом
- D) медью

6. Пропанол может вступать в реакцию с

- A) бензолом
- B) бромной водой
- C) водородом
- D) хлороводородом

7. Какое органическое соединение реагирует с натрием, гидроксидом калия и бромной водой?

- A) диметиловый эфир
- B) глицерин
- C) фенол
- D) этанол

8. Фенол не взаимодействует с

- A) гидроксидом натрия
- B) бромоводородом
- C) азотной кислотой
- D) бромной водой

9. Этиленгликоль;

- A) Хорошо растворимы в воде
- B) Плохо растворимы в воде
- C) Нерастворимы в воде
- D) В органических растворителях

10. При окислении метанола образуется:

- A) Метан
- B) Уксусная кислота
- C) Метаналь
- D) Хлорметан.

Изомерия, номенклатура и свойства алкенов

Чиликова Светлана Алексеевна,
учитель химии, МАОУ СОШ № 197, г. Екатеринбург

1. Общая формула алкенов

- A) $C_n H_{2n+2}$
- B) $C_n H_{2n}$
- C) $C_n H_{2n-2}$
- D) $C_n H_{2n-6}$

2. К алкенам не относится вещество состава

- A) $C_4 H_8$
- B) $C_6 H_{12}$
- C) $C_5 H_8$
- D) $C_3 H_6$

3. Вещество, формула которого $CH_2 = C(CH_3) - CH_2 - CH_3$ называется

- A) пентен-1
- B) 2-метилбутен-2
- C) 2-метилбутен-1
- D) 3-метилпентен-2

4. Название «3-метилпентен-2» относится к веществу, формула которого

- A) $CH_3 - CH = C(CH_3) - CH_2 - CH_3$
- B) $CH_2 = CH - CH(CH_3) - CH_3$
- C) $CH_2 = C(CH_3) - CH_2 - CH_3$
- D) $CH_2 = CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$

5. При хлорировании пропена продуктом реакции является

- A) 2-хлорпропен
- B) 1,1-дихлорпропан
- C) 1,2-дихлорэтан
- D) 1,2-дихлорпропан

6. И для пропана, и для пропена будет характерна реакция

- A) гидрирования
- B) горения
- C) гидрогалогенирования
- D) гидратации

7. При взаимодействии бутена-1 с бромоводородом продукт реакции

- A) 1-бромбутан
- B) 2-бромбутан

C) 1,2-дибромбутан

D) 1,1-дибромбутан

8. Сумма коэффициентов в уравнении горения пропена будет равна

A) 21

B) 23

C) 25

D) 27

9. Продукт взаимодействия 2-метилбутена-1 с хлороводородом

A) 1-хлор-2-метилбутан

B) 2-хлорбутан

C) 1-хлор-3 метилбутан

D) 2-хлор-2-метилбутан

10. Оцените правильность высказываний об алкенах.

A. В молекуле бутена-1 есть углеродные атомы в состоянии sp-гибридизации.

Б. Пропен способен вступать в реакции полимеризации.

A) верно только А

B) верны оба высказывания

C) верно только Б

D) неверны оба высказывания

Углеводороды

Рязкова Наталья Александровна,

учитель химии,

ГБОУ СОШ с. Хворостянка, Самарская обл.

1. Общая формула алкинов:

A) $C_n H_{2n+2}$

B) $C_n H_{2n}$

C) $C_n H_{2n-2}$

D) $C_n H_{2n-6}$

2. Вещества с общей формулой $C_n H_{2n}$ характерны для классов:

A) алкины и алкены

B) алкины и алкадиены

C) алкены и алкадиены

D) алкены и циклоалканы

3. Органическое вещество, молекулярная формула которого C_5H_{12} относится к гомологическому ряду:
- А) ацетилен
 - В) бензола
 - С) метана
 - Д) этилена
4. В молекулах какого вещества отсутствуют ? связи:
- А) метилциклобутан
 - В) циклогексен
 - С) стирол
 - Д) пропиен
5. Изомером вещества, формула которого $CH_2 = CH - CH_2 - CH = CH_2$, является:
- А) 2-метилпентен-2
 - В) пентен-2
 - С) пентан
 - Д) пентин-1
6. Наиболее характерная реакция для алканов:
- А) р. полимеризации
 - В) р. замещения
 - С) р. присоединения
 - Д) р. разложения
7. Продуктом реакции этилена с водным раствором $KMnO_4$ является:
- А) этанол
 - В) этановая кислота
 - С) этиленгликоль
 - Д) этан
8. Для получения углеводорода с более длинной углеродной цепью применяют реакцию:
- А) В.В. Марковникова
 - В) М.М. Зайцева
 - С) М.Г. Кучерова
 - Д) Ш.А. Вюрца
9. Бензол не взаимодействует с
- А) хлором
 - В) бромом
 - С) азотной кислотой
 - Д) бромоводородом

10. Сумма коэффициентов в уравнении реакции горения бутена равна:

- A) 15
- B) 16
- C) 17
- D) 18

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

*Назарова Людмила Ивановна,
учитель химии, МОУ лицей №6
Ворошиловского района г. Волгограда*

1. Вещества с общей формулой C_nH_{2n-2} относятся к классу

- A) алканов
- B) алкинов
- C) алкенов
- D) аренов

2. Гомологами являются

- A) C_2H_2 и C_3H_3
- B) C_6H_6 и C_6H_{14}
- C) C_2H_6 и C_2H_4
- D) C_5H_8 и C_3H_4

3. Атомы углерода в состоянии sp – гибридизации имеются в молекулу

- A) этана
- B) этина
- C) этена
- D) толуола

4. Укажите формулу алкена, напишите формулу, дайте название

- A) C_2H_4
- B) C_2H_2
- C) C_8H_{18}
- D) C_6H_6

5. По реакции Кучерова из ацетиленя получается

- A) уксусный альдегид
- B) бензол
- C) уксусная кислота
- D) этан

6. Геометрическая изомерия характерна для

- A) алканов
- B) алкинов
- C) алкенов
- D) аренов

7. Допишите уравнение реакции и определите её тип $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{свет}} \rightarrow$

- A) галогенирование
- B) гидрирование
- C) гидрогалогенирование
- D) дегалогенирование

8. Ароматическое кольцо содержится в молекуле

- A) гексана
- B) гексена
- C) циклогексана
- D) 1,4 – диметилбензола

9. В реакцию полимеризации вступает

- A) пропан
- B) этилен
- C) толуол
- D) 1,2 – дихлорэтан

10. Ацетилен количеством вещества 1 моль может присоединить водород объёмом (н.у.)

- A) 11,2 л
- B) 33,6 л
- C) 22,4 л
- D) 44,8 л

11. Вещества: 2,3-диметилбутан и 2,3-диметилгексан, представляют собой:

- A) изомеры
- B) гомологи
- C) алканы
- D) алкены

Постройте формулы этих веществ.

12. Найдите межклассовых изомеров

- A) глицерин и этиленгликоль
- B) уксусный альдегид и уксусная кислота
- C) диметиловый эфир и бутанол
- D) фенол и этанол

13. Сколько перечисленных веществ реагируют с этаналем: уксусная кислота, водород, метанол, оксид серебра (I), гидроксид меди (II), ацетон, бромоводород. Напишите уравнения химических реакций.

- A) три
- B) четыре
- C) пять
- D) два

14. Для проведения реакции $C_2H_2 + HON \rightarrow CH_3CHO$ необходимо

- A) добавить щелочь
- B) использовать раствор сульфата ртути
- C) увеличить концентрацию ацетилена
- D) использовать катализатор платину

15. При бромировании фенола избытком брома образуется

- A) 2-бромфенол
- B) 2,5-дибромфенол
- C) 2,3-дибромфенол
- D) 2,4,6-трибромфенол

16. Одним из реагентов для получения пропанола является

- A) ацетилен
- B) пропен
- C) пропановая кислота
- D) пропан

17. Какое из перечисленных веществ даёт «реакцию серебряного зеркала»

- A) пропанол
- B) фенол
- C) уксусный альдегид
- D) крахмал

Напишите уравнение химической реакции.

18. Между какими веществами возможна реакция этерификации

- A) одноатомный спирт и карбоновая кислота
- B) многоатомный спирт и соляная кислота
- C) карбоновая кислота и альдегид
- D) карбоновая кислота и простой эфир

19. Жиры представляют собой

- A) смесь высших карбоновых кислот
- B) смесь альдегидов и карбоновых кислот
- C) эфиры глицерина и высших карбоновых кислот
- D) сложные эфиры этиленгликоля и высших карбоновых кислот

20. Мыло представляет собой

- A) сложный эфир высшей карбоновой кислоты
- B) натриевую соль высшей карбоновой кислоты
- C) сложный эфир глицерина
- D) смесь высших карбоновых кислот

21. По химическому строению глюкоза представляет собой

- A) многоатомный спирт
- B) альдегидоспирт
- C) сложный эфир
- D) карбоновую кислоту

22. Какие реакции отличают амины от аммиака

- A) гидролиз
- B) взаимодействие с кислотами
- C) горение
- D) окисление

23. Метилпропанат можно получить при взаимодействии

- A) метанола с муравьиной кислотой
- B) этанола с пропановой кислотой
- C) метанола с пропановой кислотой
- D) метанола с уксусной кислотой

24. Осуществить цепочку превращений

$\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{COH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$ сложный эфир.
Дать названия химических реакций.

25. Какую массу бутилового эфира уксусной кислоты можно получить из 9 г. уксусной кислоты и 7,4 г. бутанола, если выход продукта составляет 60%

- A) 16,4 г.
- B) 6,96 г.
- C) 11,6 г.
- D) 10,44 г.

Углеводороды

Горбунова Ольга Семеновна,
учитель химии,
МБОУ СОШ №71

1. Межклассовая изомерия невозможна для:

- A) пропана
- B) пропена
- C) бутина
- D) циклобутана

2. Углеводород с формулой $\text{CH}_3\text{—CH}_3$ относится к классу:

- A) алканов
- B) алкинов
- C) алкенов
- D) аренов

3. Структурным изомером вещества, формула которого $\text{CH}_2=\text{CH—CH}_2\text{—CH}_3$, является:

- A) 2-метилбутен-2
- B) бутан
- C) цис-бутен-2
- D) циклобутан

4. Предыдущий гомолог пентадиена-1,3:

- A) бутадиен-1,3
- B) пропадиен-1,2
- C) гексадиен-1,3
- D) пентан

5. Вещество, для которого характерна реакция замещения:

- A) бутин-2
- B) бутан
- C) бутен-1
- D) бутадиен-1,3

6. Вещество, для которого нехарактерна реакция гидрирования:

- A) пропилен.
- B) пропан.
- C) этин.
- D) этен.

7. Определите формулу вещества X в схеме превращений: $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6$

- A) CO_2
- B) C_2H_4
- C) C_3H_8
- D) C_2H_2

8. Превращение бутана в бутен относится к реакции:

- A) полимеризации
- B) дегидратации
- C) изомеризации
- D) дегидрирования

9. Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом:

- A) C_2H_4 и CH_4
- B) C_6H_6 и H_2O
- C) C_2H_4 и H_2
- D) C_3H_8 и H_2

10. Основным продуктом реакции хлорэтана с избытком спиртового раствора гидроксида калия является:

- A) этилен
- B) этан
- C) этиловый спирт
- D) этилат калия

11. И с бензолом, и с толуолом реагирует:

- A) HBr
- B) KMnO_4 , H_2SO_4
- C) $\text{V. CH}_3\text{Cl}$
- D) Бромная вода

12. Сумма коэффициентов в уравнении реакции:



- A) 26
- B) 16
- C) 18
- D) 20

13. При взаимодействии на свету этана объемом 8 л и хлора объемом 3 л (нормальные условия) образуется хлорэтан объемом _____ л.

- A) 8
- B) 3
- C) 11
- D) 5

14. Плотность алкена при (н.у.) равна 1,875г/л. Определите формулу алкена.

- A) C_3H_6
- B) C_6H_{12}
- C) C_3H_8
- D) C_2H_4

15. Алкен нормального строения содержит двойную связь при втором углеродном атоме. Образец этого алкена массой 0,56г присоединил бром массой 1,6 г. Определите формулу алкена и назовите его.

- A) пентен-2
- B) бутен-2
- C) пропен
- D) бутен-1

Углеводороды

*Ожерелкова Татьяна Герасимовна,
преподаватель, ГАОУ СПО Технологический колледж №24 г. Москва*

1. Автором теории химического строения органических соединений является

- A) Менделеев Д.И.
- B) Ломоносов М.В.
- C) Бутлеров А.М.
- D) Марковников В.В.

2. Изомеры – это

- A) вещества с одинаковым строением, но разным составом
- B) вещества с одинаковым составом, но разным строением
- C) вещества с разветвленным строением
- D) вещества с циклическим строением

3. В состав газообразных углеводородов входит

- A) от 1 до 4 атомов углерода
- B) от 5 до 17 атомов углерода
- C) от 18 атомов углерода и более
- D) произвольное количество атомов

4. Двойная связь содержится в молекулах

- A) алканов
- B) алкенов

- С) алкинов
- Д) алкадиенов

5. Вещество состава C_5H_8 относится к

- А) алканам
- В) алкенам
- С) алкинам
- Д) аренам

6. Формула бензола

- А) C_2H_2
- В) C_6H_6
- С) C_6H_{12}
- Д) C_2H_6

7. уравнение $C_2H_4 + H_2O = C_2H_5OH$ является уравнением реакции

- А) гидрирования
- В) гидратации
- С) полимеризации
- Д) галогенирования

8. уравнение $C_6H_{12} = C_6H_6 + 3H_2$ является уравнением реакции

- А) дегидрирования
- В) дегидратации
- С) дегидрогалогенирования
- Д) полимеризации

9. Ацетилен можно получить

- А) из бензола
- В) из гексана
- С) из карбида кальция
- Д) из пропана

10. К 1-ой фракции нефтепродуктов относится

- А) мазут
- В) соляровые масла
- С) керосин
- Д) бензин

11. Прямая перегонка нефти основана на

- А) разнице в строении молекул углеводородов
- В) разнице в температурах кипения
- С) разнице в химических свойствах
- Д) разнице в составе

12. Недостаток натурального каучука

- A) непроницаемость для воды
- B) непроницаемость для газов
- C) эластичность
- D) термическая неустойчивость

13. В сварочных аппаратах используется газ

- A) бутан
- B) пропан
- C) ацетилен
- D) метан

14. Резину производят из

- A) каучука
- B) полиэтилена
- C) бензола
- D) полихлорэтена

15. Определите массу этанола, полученного при реакции 56г этилена с водой.

- A) 92г
- B) 23г
- C) 46г
- D) 69г (приведите решение задачи)

Предельные одноатомные спирты

*Громова Нелли Анатольевна,
учитель химии, МБОУ СОШ №32 с углубленным изучением
предметов эстетического цикла*

1. Общая молекулярная формула предельных одноатомных спиртов:

- A) $C_n H_{2n+1} OH$
- B) $C_n H_{2n} OH$
- C) $C_n H_{2n} (OH)_2$
- D) $C_n H_{2n-1} OH$

2. Жидкое агрегатное состояние низших предельных одноатомных спиртов объясняется наличием между молекулами химической связи:

- A) Ионной
- B) Ковалентной полярной

- С) Водородной
- Д) Ковалентной неполярной

3. Число π связей в молекуле метанола:

- А) Одна
- В) Две
- С) Три
- Д) Ни одной

4. Бутанол-1 и бутанол-2 являются:

- А) Гомологами
- В) Изомерами положения функциональной группы
- С) Одним и тем же веществом
- Д) Изомерами углеродного скелета

5. Для спиртов характерна реакция с:

- А) Оксидом натрия
- В) Гидроксидом натрия
- С) Натрием
- Д) Сульфатом натрия

6. Реакция взаимодействия спирта и кислоты, называется реакцией:

- А) Гидрирования
- В) Окисления
- С) Галогенирования
- Д) Этерификации

7. Сумма коэффициентов в уравнении реакции горения метанола:

- А) 9
- В) 11
- С) 6
- Д) 4

8. В результате межмолекулярной дегидратации этилового спирта образуется вода и:

- А) Диэтиловый эфир
- В) Этен
- С) Этин
- Д) Этан

9. В результате дегидратации пропанола-1 образуется:

- А) Пропанол-2
- В) Пропан
- С) Пропен
- Д) Пропин

10. Этиловый спирт по отношению к воде:

- A) Плохо растворим
- B) Хорошо растворим
- C) Растворим в любых отношениях
- D) Не растворим

Спирты. Фенолы

Воронова Г.П.,

учитель химии, МКОУ «Новоусманский лицей»

1. Впервые слово алкоголь применил к этиловому спирту

- A) Т. Парацельс
- B) Лавуазье
- C) Й.Я. Берцелиус
- D) Д.И. Менделеев

2. Общей формуле $C_nH_{2n-1}OH$ соответствует состав вещества

- A) гексанол
- B) ацетилен
- C) фенол
- D) бензол

3. Уменьшение суммарного объема при смешивании этанола и воды происходит за счет

- A) ионных связей
- B) водородных связей
- C) повышения температуры
- D) испарения спирта

4. Твердые предельные одноатомные спирты в отличие от жидких

- A) резко пахнут
- B) имеют приятный запах
- C) не имеют запаха
- D) растворяются в воде в любых соотношениях

5. Гомологом метанола является

- A) толуол
- B) бензол
- C) глицерин
- D) гептанол

6. Сложный эфир образуется при взаимодействии пентанола с

- А) муравьиной кислотой
- В) муравьиным альдегидом
- С) фенолом
- Д) карбонатом натрия

7. Различить водные растворы этанола и этиленгликоля можно с помощью

- А) бромоводорода
- В) натрия
- С) гидроксида натрия
- Д) перманганата калия

8. С помощью свежеприготовленного гидроксида меди (II) можно определить

- А) тандиол
- В) этанол
- С) пропионовую кислоту
- Д) фенол

9. Фенол реагирует с

- А) уксусной кислотой
- В) азотной кислотой
- С) водой
- Д) метаном

10. Кумольным способом можно получить

- А) толуол
- В) фенол
- С) глицерин
- Д) гептанол

Спирты, альдегиды, карбоновые кислоты

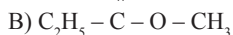
*Лагунова Светлана Юрьевна,
учитель химии, г. Вологда*

1. К классу спиртов относится



О

||



-
- C) C_2H_5OH
D) $CH_3 - O - CH_3$

2. Карбоксильная группа содержится в молекуле

- A) метанола
B) формальдегида
C) бутадиена
D) уксусной кислоты

3. Формула изомера пропанола-1

- A) $CH_3 - CH_2 - \overset{\begin{array}{c} | \\ H \end{array}}{C} = O$
 OH
 |
B) $CH_3 - CH - CH_3$
C) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2OH$
D) $CH_3 - \overset{\begin{array}{c} | \\ CH_3 \end{array}}{C} = O$

4. При нагревании спирта в присутствии концентрированной серной кислоты при температуре ниже $140^\circ C$ получают

- A) алкоголяты
B) простые эфиры
C) альдегиды
D) карбоновые кислоты

5. Уксусная кислота может реагировать с

- A) метанолом и серебром
B) магнием и метаном
C) серебром и гидроксидом меди (II)
D) гидроксидом меди (II) и метанолом

6. Верны ли следующие суждения о химических свойствах альдегидов?

- A. Химические свойства альдегидов обусловлены наличием в составе их молекул поляризованной карбонильной группы
B. За счет разрыва Пи-связи в карбонильной группе происходят реакции присоединения водорода.
A) Верно только А;
B) верно только Б;
C) верны оба суждения;
D) оба суждения неверны

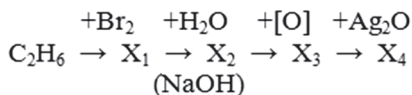
7. Муравьиная кислота не вступает в реакцию с веществом, формула которого:

- A) Mg;
- B) NaOH;
- C) NaCl;
- D) BaO

8. Этаналь можно получить при взаимодействии веществ, формулы которых:

- A) $C_2H_5OH + O_2$;
- B) $C_2H_5OH + CuO$;
- C) $C_2H_2 + Ag_2O$;
- D) $C_2H_2 + H_2O$;

9. Веществом X4 в схеме превращений веществ является



- A) ацетальдегид
- B) ацетон
- C) этанол
- D) уксусная кислота

10. Углеводород, массовая доля водорода в котором 11,1%, имеющий относительную плотность по воздуху 1,863, - это

- A) бутан
- B) бутен
- C) бутин
- D) бутанол

Непредельные углеводороды (Алкены)

*Семёнычева Лариса Витальевна,
учитель химии, МОУ СОШ №23*

1. Общая формула алкенов:

- A) $C_n H_{2n}$
- B) $C_n H_{2n+1}$
- C) $C_n H_{2n+2}$
- D) $C_n H_{2n-2}$

2. Гомологами являются пара веществ:

- A) этен и этан
- B) бутен и пентен
- C) ацетилен и этан
- D) этилен и ацетилен

3. Число π - связей в молекуле этилена

- A) 2
- B) 1
- C) 3
- D) 6

4. Число σ - связей в молекуле пентена

- A) 4
- B) 12
- C) 16
- D) 14

5. Для вещества состава C_5H_{10} характерно(а):

- A) существование цис - транс изомеров
- B) наличие одинарной связи
- C) sp^3 -гибридизация
- D) наличие бензольного кольца

6. Для вещества состава C_4H_8 нехарактерно(а):

- A) изомерия УВ скелета
- B) существование цис - транс изомеров
- C) положение тройной связи
- D) межклассовая изомерия

7. Для алкенов характерна длина связи $C = C$:

- A) 0,134нм
- B) 0,154нм
- C) 0,120нм
- D) 0,140нм

8. Гексен и 3-метилпентен – это:

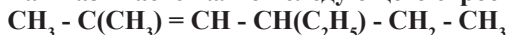
- A) структурные изомеры
- B) пространственные изомеры
- C) гомологи
- D) одно и тоже вещество

9. Изомерами является пара веществ:

- A) пентен и 2-метилбутен
- B) гексин и 2-метилпентан

- С) изобутан и пропен
- Д) 2,2-диметилбутан и 2,2-диметил пропан

10. Как называется алкен следующего строения



- А) 3-этил-5-метилгексен-3
- В) 2-метил-4-этилгексен-2
- С) 2,4-метил, этилгексен-2
- Д) пентен

11. Превращение бутена в бутан относится к реакции:

- А) полимеризации
- В) дегидрирования
- С) гидрирования
- Д) изомеризация

12. Процесс разложения УВ на более летучие вещества называется

- А) крекинг
- В) дегидрирования
- С) гидрирование
- Д) дегидратация

13. Качественной реакцией на алкены является:

- А) обесцвечивание бромной воды
- В) выделение газа
- С) выпадение осадка
- Д) бесцветное пламя

14. В лаборатории этилен можно получить:

- А) из природного сырья
- В) используя правило Марковникова
- С) дегидратация спиртов
- Д) гидролиз карбида алюминия

15. В лаборатории бутен можно получить:

- А) из смесей газов
- В) дегалогенирование моногалоген алканов
- С) реакцией Вюрца
- Д) синтез из оксида углерода и водорода

16. Верно ли следующее суждение:

- А. Алкены вступают в реакцию полимеризации
 - Б. Алкены горят
- А) верно только А
 - В) верно только Б

-
- C) верны оба суждения
 - D) не верны оба суждения

17. Коэффициент перед формулой кислорода в уравнении реакции горения пропена равен:

- A) 2
- B) 9
- C) 4
- D) 5

Углеводороды

*Петранова Ольга Васильевна,
учитель химии, МОУ СОШ №2 р.п. Колышлей Пензенской обл.*

1. В каком углеводороде все атомы углерода находятся в состоянии sp_2 -гибридизации?

- A) $H_2C = CH - CH = CH_2$
- B) $H_3C - CH_2 - CH = CH_2$
- C) $H_2C = C = CH - CH_3$
- D) $H_3C - CH = CH - CH_3$

2. Бензол из ацетилена в одну стадию можно получить реакцией

- A) дегидрирования
- B) гидрирования
- C) тримеризации
- D) гидратации

3. Две π -связи содержатся в молекуле

- A) этена
- B) бутена
- C) бутана
- D) этина

4. Коэффициент перед формулой воды в уравнении реакции горения пропена равен

- A) 5
- B) 6
- C) 2
- D) 4

5. Число сигма-связей в молекуле этилена равно

- A) 1
- B) 5
- C) 3
- D) 4

6. Взаимодействие метана с хлором является реакцией

- A) соединения и экзотермической
- B) замещения и эндотермической
- C) соединения и эндотермической
- D) замещения и экзотермической

7. При действии спиртового раствора щёлочи на 2-хлорбутан преимущественно образуется

- A) бутен-1
- B) бутен-2
- C) циклобутан
- D) метилциклопропан

8. При дегидратации этилового спирта образуется

- A) бутан
- B) этен
- C) этин
- D) пропен

9. Превращение бутана в бутен относится к реакции

- A) полимеризации
- B) дегидратации
- C) дегидрирования
- D) изомеризации

10. При гидратации этина в присутствии сульфата ртути образуется

- A) этанол
- B) этановая кислота
- C) уксусный альдегид
- D) диэтиловый эфир

11. 2 –метилбутен-1 не взаимодействует

- A) с бромом
- B) с водородом
- C) с азотом
- D) с кислородом

12. Пропанол можно получить из пропена в результате реакции

- A) гидратации
- B) галогенирования
- C) гидрирования
- D) гидрогалогенирования

13. И бутан, и бутилен реагируют с

- A) бромной водой
- B) водородом
- C) раствором перманганата калия
- D) хлором

14. Продуктом реакции пропена с хлором является

- A) 1,2-дихлорпропен
- B) 2-хлорпропан
- C) 2-хлорпропен
- D) 1,2-дихлорпропан

15. Мономером для получения искусственного каучука по способу Лебедева служит

- A) бутен-1
- B) этилен
- C) этан
- D) бутадиен-1,3

16. У циклоалканов не может быть изомеров

- A) положения двойной связи
- B) положения радикалов
- C) углеродного скелета
- D) межклассовой

17. Структурным изомером n-гексана является

- A) 3-этилпентан
- B) 2,2-диметилпропан
- C) 2-метилпропан
- D) 2,2-диметилбутан

18. В молекуле ацетилена углерод-углеродная связь составлена

- A) Двумя σ - и одной π -связью
- B) Тремя σ -связями
- C) Двумя π - и одной σ -связью
- D) Тремя π -связями

19. Метан можно отличить от этилена, используя реакцию с

- A) Цинком
- B) Бромной водой
- C) Гидроксидом натрия
- D) Магнием

20. Природным полимером является

- A) полиэтилен
- B) полиизопрен
- C) полипропилен
- D) полибутадиен

Углеводороды

*Кокорина Светлана Евгеньевна,
учитель химии, МБОУ СОШ № 10 г. Североморска Мурманской обл.*

1. Органическое вещество, молекулярная формула которого C_8H_{14} , относится к гомологическому ряду:

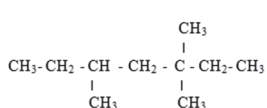
- A) метана
- B) этилена
- C) бензола
- D) ацетилен

2. В молекуле какого вещества все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 – гибридизации

- A) пропана
- B) бензола
- C) ацетилен
- D) пропена

3. В молекуле какого вещества отсутствуют π -связи:

- A) 2-метилбутен-1
- B) этилциклопентан
- C) толуол
- D) изопрен

4. Название углеводорода:

- A) 3,3,5-триметилгептан
- B) 3,5,5-триметилгептан
- C) 3,5-триметилгептан
- D) 3,3,5-триметилгептан

5. К одному гомологическому ряду принадлежат вещества:

- A) этилен и ацетилен
- B) этан и этанол
- C) толуол и этилбензол
- D) бутадиен-1,3 и изопрен

6. Структурным изомером пентина-1 является:

- A) пентан
- B) 2-метилбутадиен-1,3
- C) 2-метилпентен
- D) циклопентан

7. Геометрическая (цис-транс-) изомерия не характерна для вещества, имеющего название:

- A) 2-метилбутадиен-1,3
- B) бутен-2
- C) 1,2-диметилциклобутан
- D) 2-метилбутен-1

8. Наличием двойной связи обусловлена возможность алкенов вступать в реакции:

- A) дегидратации
- B) замещения водорода на галоген
- C) полимеризации
- D) горения

9. С каким из перечисленных веществ предельные углеводороды (алканы) не реагируют ни при каких условиях:

- A) бром
- B) азотная кислота
- C) бромоводород
- D) кислород

10. Присоединение HCl к метилпропену, в соответствии с правилом

11. Марковникова, приводит к образованию:
- A) 2-метил-1-хлорпропана
 - B) 2-метил-2-хлорпропана
 - C) 2-метил-1-хлорпропена
 - D) 2-метил-2-хлорпропена

12. Как этилен, так и ацетилен:

- A) обесцвечивают бромную воду
- B) при гидратации дают спирты
- C) не реагируют с раствором KMnO_4
- D) не подвергаются полимеризации

- 13. Реакция, с помощью которой можно отличить алкины от алкенов, это реакция:**
- A) с бромной водой
 - B) с перманганатом калия
 - C) с гидроксидом меди(II)
 - D) с аммиачным раствором оксида серебра
- 14. При гидратации пропина в присутствии сульфата ртути (II) в кислой среде образуется:**
- A) пропанол
 - B) пропанон
 - C) пропаналь
 - D) пропандиол
- 15. Бензол при определенных условиях взаимодействует с каждым из веществ, указанных в ряду:**
- A) Br_2 , O_2 , CH_3Cl
 - B) HCl , Br_2 , H_2O
 - C) HNO_3 , H_2O , Cl_2
 - D) HCl , KMnO_4 , CH_3Cl
- 16. Реакция полимеризации возможна для каждого из двух веществ:**
- A) бутена и бутана
 - B) пропина и изобутана
 - C) изопрена и пропена
 - D) бензола и стирола

Одноатомные спирты

*Минаев Геннадий Николаевич,
учитель химии,
МБОУ «Лицей №1» г. Тулы*

- 1. Метанол при н.у. - это:**
- A) Газ
 - B) Легкокипящая жидкость
 - C) Мазеобразное вещество
 - D) Твердое вещество
- 2. Вещество, структурная формула которого $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ называется:**
- A) 2-метилбутанол-4
 - B) 1-метилбутанол-4

С) 3-метилбутанол-1

Д) 4-метилбутанол-1

3. Какие из утверждений о физических свойствах спиртов верны?

- А. При смешении спиртов с водой температура раствора повышается.
- Б. При смешении спиртов с водой общий объем раствора уменьшается.
 - А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба утверждения
 - Д) оба утверждения неверны

4. Этанол взаимодействует с:

- А) хлоридом натрия
- В) оксидом магния
- С) гидроксидом кальция
- Д) натрием

5. Предельные одноатомные спирты вступают в реакцию:

- А) Гидрирования
- В) Гидротации
- С) Этерификации
- Д) Гидролиза

6. Легче всего окисляются:

- А) Первичные спирты
- В) Вторичные спирты
- С) Третичные спирты
- Д) Четвертичные спирты

7. При температуре более 140°C происходит реакция внутримолекулярного дегидрирования с образованием:

- А) Простого эфира
- В) Сложного эфира
- С) Альдегида
- Д) Алкена

8. При гидратации пропена образуется:

- А) пропанол-1
- В) пропанол-2
- С) пропанон-2
- Д) пропаналь

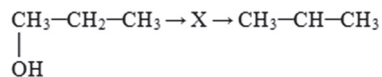
9. Ядовитым спиртом является:

- А) Метанол
- В) Этанол

- С) Гексанол
- Д) Октанол

10. Метиловый спирт не применяется:

- А) В качестве растворителя
- В) В пищевой промышленности
- С) Для производства формальдегида
- Д) Для синтеза некоторых лекарственных веществ

11. Промежуточным веществом X в следующих превращениях является:

- А) Пропин
- В) Пропен
- С) Пропаналь
- Д) Бутан

12. Этанол применяют для производства:

- А) Ядохимикатов
- В) Минеральных удобрений
- С) Парфюмерных средств
- Д) Смазочных материалов

13. При сгорании 9 г органического вещества образуется 10,8 г воды и 10,08 л оксида углерода (IV). Молекулярная формула органического вещества:

- А) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
- В) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
- С) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
- Д) C_4H_{12}

14. В растворе этилового спирта лакмус:

- А) Синее
- В) Краснеет
- С) Желтеет
- Д) Не изменяет цвет

15. Общая формула одноатомных спиртов:

- А) R—COH
- В) R—OH
- С) R—COOH
- Д) R—NO_2

Предельные одноатомные спирты

Змеева Инна Владимировна,
учитель химии

1. Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:

- A) CH_3OH
- B) CH_3COOH
- C) CH_3CHO
- D) $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$

2. Формулы веществ X и Y в цепочке превращений $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X} \xrightarrow{+\text{CuO}} \text{Y}$:

- A) C_2H_4 и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- B) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ и CH_3CHO
- C) CH_3OH и HCHO
- D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

3. Вещество, между молекулами которого существует водородная связь:

- A) Бутан
- B) Бутанон-2
- C) Бутанол-1
- D) Метилбутаноат

4. Межклассовыми изомерами являются:

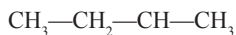
- A) Альдегиды и карбоновые кислоты
- B) Простые эфиры и одноатомные спирты
- C) Одноатомные спирты и фенолы
- D) Карбоновые кислоты и двухатомные спирты

5. Карбоновую кислоту нельзя получить реакцией:

- A) Восстановления альдегида
- B) Окисления альдегида
- C) Гидролиза жира
- D) Окисления одноатомного спирта

6. Продуктами восстановления альдегидов водородом (катализатор Pt) являются:

- A) Кетоны
- B) Карбоновые кислоты
- C) Сложные эфиры
- D) Одноатомные спирты

7. Название вещества, формула которого

|

ОН

- А) Бутаналь
 В) Бутанол-3
 С) Бутанол-2
 D) 3-Метилпропанол-1

8. Общая формула предельных одноатомных спиртов:

- А) $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$
 В) $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{OH}$
 С) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}(\text{OH})_2$
 D) $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$

9. Формула вещества с наиболее ярко выраженными кислотными свойствами:

- А) CH_3OH
 В) $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
 С) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

10. Продуктом реакции гидратации углеводорода, формула которого является вещество:

- А) 3-Метилпентанол-1
 В) 3-Метилпентанол-3
 С) 3-Метилпентанол-2
 D) 3-Метилпентандиол-1,2

Спирты и фенолы

*Лысова Галина Георгиевна,
 учитель химии, заслуженный учитель РФ,
 АНО Частная Школа «Премьер», г. Москва*

1. Вещество с молекулярной формулой $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$ относится:

- А) к фенолам
 В) ароматическим спиртам
 С) непредельным спиртам
 D) предельным спиртам.

2. “Лишним” является вещество, формула которого:

- A) C_6H_5OH
- B) C_2H_5OH
- C) CH_3OH
- D) C_3H_7OH .

3. Число изомерных спиртов состава C_3H_8O равно:

- A) одному
- B) двум
- C) трем
- D) четырем.

4. Вещество, формула которого $CH_3—CH—CH_2—CH_2—OH$, имеет название:



- A) 2-метилбутанол-4
- B) 3-метилбутанол-1
- C) 3-метилпентанол-1
- D) 2-метилбутанол-1

5. Не образует межмолекулярные водородные связи вещество:

- A) вода
- B) фенол
- C) пентанол-2
- D) пентен-2.

6. Среди указанных веществ наиболее сильные кислотные свойства имеет:

- A) этанол
- B) бутанол-2
- C) фенол
- D) вода.

7. Глицерин в отличие от этанола взаимодействует:

- A) с натрием
- B) бромоводородом
- C) гидроксидом меди (II)
- D) оксидом меди (II).



2. Число π -связей в молекуле бутина-1

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

3. Бутан взаимодействует с

A) Раствором КОН

B) Бромной водой

C) Раствором $KMnO_4$

D) Хлором на свету

4. Продуктом гидратации пропина является

A) Метаналь

B) Этаналь

C) Этанол

D) Ацетон

5. В молекуле какого вещества все атомы углерода находятся в состоянии sp^3 -гибридизации

A) Гептена

B) Гептана

C) Гептина

D) Гектадиена-1,3

6. Дивинил в промышленности получают

A) Реакцией Лебедева

B) Реакцией Кучерова

C) Реакцией Зинина

D) Реакцией Бутлерова

7. Ацетилен и этин – это

A) Гомологи

B) Изомеры

C) Аллотропные разновидности

D) Одно и тоже вещество

8. Чтобы получить алкен из галогеналкана нужно провести реакцию с

A) КОНводным раствором

B) КОН спиртовым раствором

C) Хлороводородом

D) Серной кислотой

9. Изомером циклобутана является

- А) Бутан
- В) Бутен
- С) Бутин
- Д) Бензол

10. Гомологами является

- А) Этан и этен
- В) Циклобутан и бутен
- С) Пропан и пентан
- Д) Бутин и бензол

11. Только связи в молекулах

- А) пропиона
- В) пропена
- С) пропадиена
- Д) циклопропана

12. Для каких углеводородов не характерны реакции присоединения

- А) Алкенов
- В) Алкинов
- С) Алканов
- Д) Аренов

Тесты по химии
11 класс

Итоговый контроль за 1 полугодие

Мальшева Людмила Геннадьевна,
учитель химии, МБОУ лицей № 1 г. Семенова Нижегородской обл.

1. Количество нейтронов в атоме мышьяка:

- A) 33
- B) 42
- C) 75
- D) 108

2. В какой частице количество электронов больше количества протонов?

- A) Al^{3+}
- B) P^{3-}
- C) H_2O
- D) NH_4^+

3. Формула высшего оксида для элемента, расположенного в четвертом периоде, VI группе, главной подгруппе

- A) $ЭO_2$
- B) $Э_2O_3$
- C) $ЭO_3$
- D) $Э_2O_5$

4. В порядке ослабления основных свойств оксиды расположены в ряду:

- A) Na_2O , MgO , Al_2O_3 , SiO_2
- B) SiO_2 , Al_2O_3 , MgO , Na_2O
- C) MgO , Al_2O_3 , Na_2O , SiO_2
- D) Al_2O_3 , SiO_2 , Na_2O , MgO

5. Укажите соединения с ковалентной полярной и ионной связью соответственно:

- A) хлор и фторид лития
- B) вода и хлорид магния
- C) оксид серы (IV) и вода
- D) литий и оксид калия

6. Для какого вещества характерна водородная связь?

- A) этана
- B) метилацетата
- C) диметилового эфира
- D) этанола

-
7. Как проявляется кислотный характер в ряду соединений SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 , C_{12}O_7 ?
- A) усиливается
 - B) ослабевает
 - C) не изменяется
 - D) сначала ослабевает, а затем усиливается
8. Укажите тип реакции: растворение оксида фосфора (V) в воде
- A) обмена
 - B) замещения
 - C) соединения
 - D) изомеризации
9. Между растворами каких веществ протекает реакция ионного обмена с выпадением осадка?
- A) гидроксид натрия и хлорид бария
 - B) сульфат железа (II) и гидроксид калия
 - C) нитрат кальция и бромид натрия
 - D) хлорид аммония и нитрат алюминия
10. Разделить смесь воды и этилового спирта можно с помощью:
- A) Перегонки
 - B) кристаллизации
 - C) Выпаривания
 - D) фильтрования
11. Какую окраску будет иметь фенолфталеин в растворе карбоната калия?
- A) синюю
 - B) малиновую
 - C) бесцветную
 - D) желтую
12. Сумма коэффициентов в уравнении реакции $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (конц) — $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- A) 12
 - B) 14
 - C) 15
 - D) 18
13. К 150 г 25%-го раствора серной кислоты прилили 50 г 50% -го раствора той же кислоты. Массовая доля кислоты в полученном растворе:
- A) 31,25%
 - B) 37,5%

C) 40%

D) 75%

14. К 182,5 г 10%-го раствора соляной кислоты добавили 8,1 г алюминия. Объем выделившегося при этом водорода (н.у.)

A) 5,6 л

B) 6,72 л

C) 11,2 л

D) 10,08 л

Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева

Овсянкина Татьяна Леонидовна,

преподаватель,

БУПО Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

«Нижневартовский строительный колледж»

1. Название химического элемента:

| | |
|-----------|-------------|
| Mg | 12 |
| | 24.3 |

A) Магний

B) Марганец

C) Медь

D) Молибден

2. Порядковый номер химического элемента марганца:

A) 42

B) 29

C) 25

D) 12

3. Химический элемент 4-го периода, VI группы главной подгруппы:

A) Cl

B) Mn

C) Br

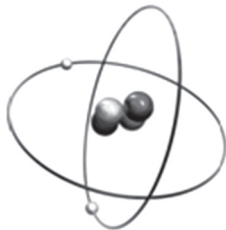
D) Se

| период | ряд | ГРУППА ЭЛЕМЕНТОВ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | | | | | | | | | | |
| I | 1 | 1 H водород 1,008 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | 2 | 3 Li литий 6,94 | 4 Be бериллий 9,01 | 5 B бор 10,81 | 6 C углерод 12,01 | 7 N азот 14,01 | 8 O кислород 16,0 | 9 F фтор 18,9 | | | | | | | | | | | | | |
| III | 3 | 11 Na натрий 22,99 | 12 Mg магний 24,3 | 13 Al алюминий 26,98 | 14 Si кремний 28,09 | 15 P фосфор 30,97 | 16 S сера 32,06 | 17 Cl хлор 35,45 | 18 Ar аргон 39,95 | | | | | | | | | | | | |
| IV | 4 | 19 K калий 39,10 | 20 Ca кальций 40,08 | 21 Sc скандий 44,96 | 22 Ti титан 47,88 | 23 V ванадий 50,94 | 24 Cr хром 52,00 | 25 Mn марганец 54,94 | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 29 Cu медь 63,55 | 30 Zn цинк 65,39 | 31 Ga галлий 69,72 | 32 Ge германий 72,64 | 33 As мышьяк 74,92 | 34 Se селен 78,96 | 35 Br бром 79,90 | | | | | | | | | | | | | |

4. Относительная молекулярная масса вещества $\text{Ar}(\text{Mg}(\text{NO}_3)_2)$:

- A) 84 г
- B) 86 г
- C) 148 г
- D) 148 г

5. Порядковый номер химического элемента определяет:

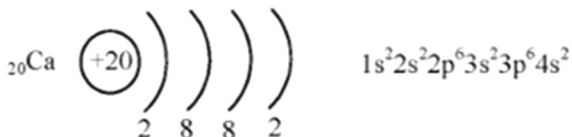


- A) число энергетических уровней
- B) число электронов на внешнем энергетическом уровне
- C) число протонов в атоме
- D) число нейтронов в атоме

6. Общее число электронов в атоме магния:

- A) 12
- B) 25
- C) 29
- D) 42

7. Число электронов на внешнем уровне атома брома:



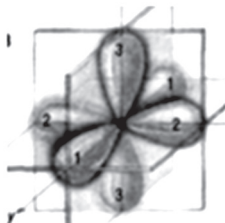
- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7

8. Электронная конфигурация атома химического элемента (R), высший оксид которого соответствует формуле R_2O_7 :

| период | ряд | ГРУППА ЭЛЕМЕНТОВ | | | | | | | | |
|--------|-----|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| | | А I В | А II В | А III В | А IV В | А V В | А VI В | А VII В | | |
| I | 1 | 1 H водород 1,008 | | | | | | | | |
| II | 2 | 3 Li литий 6,941 | 4 Be бериллий 9,012 | 5 B бор 10,811 | 6 C углерод 12,011 | 7 N азот 14,007 | 8 O кислород 15,999 | 9 F фтор 18,998 | | |
| III | 3 | 11 Na натрий 22,990 | 12 Mg магний 24,305 | 13 Al алюминий 26,982 | 14 Si кремний 28,086 | 15 P фосфор 30,974 | 16 S сера 32,065 | 17 Cl хлор 35,453 | 18 Ar аргон 39,948 | |
| IV | 4 | 19 K калий 39,098 | 20 Ca кальций 40,078 | 21 Sc скандий 44,956 | 22 Ti титан 47,88 | 23 V ванадий 50,942 | 24 Cr хром 51,996 | 25 Mn марганец 54,938 | | |
| | 5 | 29 Cu медь 63,546 | 30 Zn цинк 65,38 | 31 Ga галлий 69,723 | 32 Ge германий 72,63 | 33 As мышьяк 74,922 | 34 Se селен 78,96 | 35 Br бром 79,904 | | |

- A) $1s^22s^22p^63s^23p^63d^{10}4s^24p^2$
 B) $1s^22s^22p^63s^23p^63d^{10}4s^24p^5$
 C) $1s^22s^22p^63s^23p^63d^{10}4s^24p^3$
 D) $1s^22s^22p^63s^23p^63d^{10}4s^24p^4$

9. Максимальное число p – электронов третьего энергетического уровня:



- A) 2
 B) 6
 C) 10
 D) 14

10. Свойства атомов химических элементов находятся в периодической зависимости от зарядов:

- A) электронов
 B) нейтронов
 C) ядер
 D) катионов

11. Число атомов всех химических элементов в молекуле нитрата магния $Mg(NO_3)_2$:

- A) 5
 B) 7
 C) 9
 D) 11

Итоговый тест

Пронина Татьяна Викторовна,
учитель химии, биологии,
МОУ Павловской СОШ №1 Ульяновской обл.

- 1. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует частице**
 - A) Li^+
 - B) K^+
 - C) Cs^+
 - D) Na^+
- 2. Число энергетических уровней и число внешних электронов атома хлора равны соответственно**
 - A) 4, 6
 - B) 2, 5
 - C) 3, 7
 - D) 4, 5
- 3. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?**
 - A) Na, Mg, Al, Si
 - B) Li, Be, B, C
 - C) P, S, Cl, Ar
 - D) F, O, N, C
- 4. В системе $2\text{SO}_{2(r)} + \text{O}_{2(r)} \rightleftharpoons 2\text{SO}_{3(r)} + Q$ смещению химического равновесия в сторону исходных веществ будет способствовать**
 - A) уменьшение давления
 - B) уменьшение температуры
 - C) увеличение концентрации SO_2
 - D) уменьшение концентрации SO_3
- 5. Атом является структурной частицей в кристаллической решетке**
 - A) метана
 - B) водорода
 - C) кислорода
 - D) кремния
- 6. Только сильные электролиты представлены в ряду**
 - A) $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaCl , H_3PO_4
 - B) FeCl_3 , H_2S , NaOH
 - C) Na_2SO_4 , HNO_3 , NaOH
 - D) KNO_3 , H_3N , $\text{Mg}(\text{OH})_2$

7. Химическая реакция возможна между

- А) оксидом марганца(VII) и оксидом калия
- В) оксидом кремния и водой
- С) оксидом углерода(IV) и оксидом серы(VI)
- Д) оксидом фосфора(V) и оксидом серы(VI)

8. Верны ли следующие суждения о гидроксиде цинка?

- А. Гидроксид цинка растворяется в серной кислоте.
 - Б. Гидроксид цинка растворяется в щелочи натрия.
- А) верно только А
 - В) верно только Б
 - С) верны оба суждения
 - Д) оба суждения неверны

9. Превращение бутана в бутен относится к реакции

- А) полимеризации
- В) дегидратации
- С) дегидрирования
- Д) изомеризации

10. К полисахаридам относится

- А) дезоксирибоза
- В) целлюлоза
- С) галактоза
- Д) мальтоза

11. Для метана характерны:

- А) реакция гидрирования
- В) тетраэдрическая форма молекулы
- С) наличие π -связи в молекуле
- Д) sp^3 -гибридизация орбиталей атома углерода в молекуле
- Е) реакции с галогеноводородами
- Ф) горение на воздухе

Ответ: _____. (Запишите цифры в порядке возрастания.)

12. Установите соответствие между названием вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

Название вещества

- А) аммиак
- В) соляная кислота
- С) гидроксид натрия
- Д) оксид хрома(III)

Класс соединений

- 1) щелочь
- 2) основной оксид
- 3) основание
- 4) амфотерный оксид
- 5) кислоты
- 6) летучее водородное соединение

13. Установите соответствие между реагентами и сокращенными ионными уравнениями реакций.**Реагенты**

- A) Na_2S и HCl
- B) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ и Na_2SO_4
- C) K_2CO_3 и HNO_3
- D) CuSO_4 и NaOH

Уравнение

- 1) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $\text{S}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{S}$
- 4) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$
- 5) $2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{Na}_2\text{SO}_4$
- 6) $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{CO}_3$

14. Изомерами являются пары веществ:

- A) метаналь и метанол
- B) бутен – 1 и 2- метилпропен
- C) бутанол и диэтиловый эфир
- D) этилацетат и бутанон-2
- E) циклогексан и гексан
- F) циклогексан и гексин

Периодическая система и периодический закон

*Гоминова Людмила Николаевна,
учитель химии, МОУ СОШ № 1 с УИОП*

1. Укажите, что составляет структуру периодической системы:

- A) группы и подгруппы;
- B) периоды и группы;
- C) группы и ряды;
- D) периоды и подгруппы.

2. Что показывает номер группы:

- A) число энергетических уровней и высшую валентность;
- B) заряд ядра атома и число протонов в ядре;
- C) высшую степень окисления и число электронов на внешнем энергетическом уровне (для элементов главных подгрупп);
- D) число электронов на внешнем энергетическом уровне и высшую валентность.

3. Какие группы элементов по строению атома выделяют:

- A) s,p,d,h;
- B) s,d,f,g;
- C) s,p,d,f;
- D) s,p,d,g.

4. Какой энергетический уровень заполняется у элементов семейства актиноиды:

- A) внешний;
- B) внешний и предвнешний;
- C) предвнешний;
- D) предпредвнешний.

5. Какое явление происходит в структуре атома с электронной формулой $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^1$:

- A) проскок электрона;
- B) провал электрона;
- C) уход электрона;
- D) нет явления.

6. Элементы, все соединения которых проявляют амфотерные свойства:

- A) K, Zn, Fe;
- B) Be, Al, Cr;
- C) Cu, Cr, Fe;
- D) Pb, Zn, C.

7. Какую степень окисления проявляют элементы VA группы в водородных летучих соединениях:

- A) +3
- B) -3
- C) +5
- D) -1

8. Какие элементы образуют двухатомные молекулы простых веществ:

- A) фосфор и азот;
- B) азот и водород;
- C) сера и фтор;

D) углерод и кислород.

9. Какой металл является самым активным:

- A) франций;
- B) магний;
- C) натрий;
- D) калий.

10. Чему равна высшая степень окисления атома фтора:

- A) -1
- B) +7
- C) 0
- D) +1

Классификация химических реакций

*Неделькина Инга Викторовна,
учитель химии, МБОУ «Мариинская гимназия», г. Ульяновск*

1. К реакциям ионного обмена относится реакция между:

- A) нитратом серебра и хлоридом натрия;
- B) карбонатом кальция и кремниевой кислотой;
- C) нитратом натрия и хлоридом меди (II);
- D) гидроксидом меди (II) и оксидом серы(VI)

2. Реакция $N_2 + O_2 \leftrightarrow 2NO$, является:

- A) окислительно - восстановительной;
- B) необратимой;
- C) экзотермической;
- D) обмена.

3. Взаимодействие оксида серы (IV) с кислородом относится к реакциям

- A) замещения, экзотермическим;
- B) соединения, экзотермическим;
- C) обмена, эндотермическим;
- D) соединения, эндотермическим.

4. Гомогенной является реакция:

- A) $2Fe + 3H_2O = Fe_2O_3 + 3H_2$;
- B) $CuO + H_2 = Cu + H_2O$;
- C) $CO_2 + 2NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$;
- D) $H_2SO_4 + 2KOH = K_2SO_4 + 2H_2O$

5. К реакциям, идущим без изменения степени окисления, относится реакция между:

- А) железом и серой;
- В) оксидом бария и оксидом серы(IV);
- С) барием и серной кислотой;
- Д) оксида серы (IV) и кислородом;

6. Необратимой является реакция:

- А) разложения угольной кислоты;
- В) разложения гидроксида меди(II);
- С) получения аммиака из простых веществ;
- Д) взаимодействие азота с кислородом

7. Укажите реакцию, которая является реакцией разложения и идет с изменением степени окисления:

- А) $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$;
- В) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$;
- С) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$;
- Д) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$

8. Неверным является утверждение, что получение водорода при взаимодействии цинка с соляной кислотой – это процесс:

- А) замещения;
- В) обратимый;
- С) окислительно-восстановительный;
- Д) гетерогенный.

9. Обратимой является реакция:

- А) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$;
- В) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- С) $2\text{SO}_3 = 2\text{SO}_2 + \text{O}_2$;
- Д) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

10. К гетерогенным относится реакция:

- А) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}$;
- В) $\text{Fe} + \text{S} = \text{FeS}$;
- С) $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$;
- Д) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$

Скорость химических реакций

*Етумян Галина Геннадьевна,
учитель химии и биологии,
МБОУ гимназии № 9, г.о. Коломна*

1. Раздел химии, который изучает скорость химических реакций, называется:

- А) стехиометрия;
- В) кинетика;
- С) энзимология;
- Д) физхимия.

2. Скорость гетерогенных химических реакций измеряется в:

- А) моль/м²с;
- В) моль/лс;
- С) моль/л;
- Д) м/с.

3. В двух одинаковых пробирках, за равный промежуток времени образуется соответственно по 3,4 г. аммиака и фосфина. Скорость образования веществ в пробирках:

- А) одинаковая;
- В) больше в 1-ой пробирке;
- С) больше во 2-ой пробирке;
- Д) измерить нельзя.

4. К факторам, влияющим на скорость химической реакции, относятся:

- А) природа реагирующих веществ;
- В) поверхность соприкосновения;
- С) температура;
- Д) все перечисленные.

5. В три стакана, содержащих одинаковые объемы раствора серной кислоты равной концентрации, поместили: в первый - 1 кубик алюминия со стороной 3 мм, во второй - 3 кубика алюминия со стороной 2 мм, в третий - 10 кубиков алюминия со стороной 1 мм. В каком стакане реакция протекает с наибольшей скоростью?

- А) В первом;
- В) во втором;
- С) в третьем;
- Д) во всех стаканах реакция протекает с одинаковой скоростью.

6. Какова исходная концентрация вещества А, если при проведении реакции со скоростью 0,2 моль/лс через 10 с концентрация вещества А была 3 моль/л

- А) 4;
- В) 2;
- С) 1;
- Д) 5.

7. Ученый сформулировавший закон действующих масс:

- А) Вааге;
- В) Вант-Гофф;
- С) Ван-дер-Ваальс;
- Д) Вюрц.

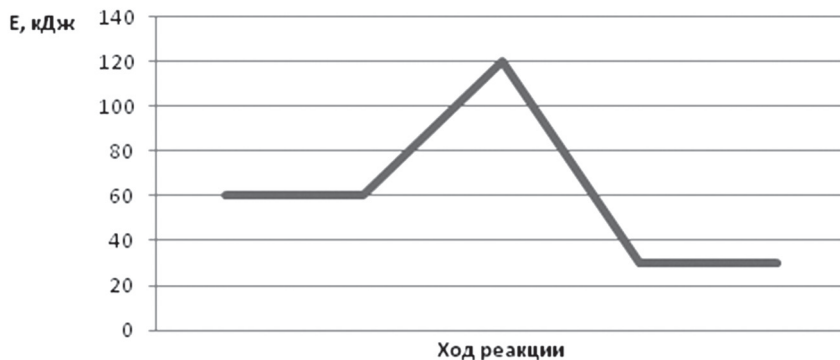
8. При повышении температуры на 10° скорость химической реакции:

- А) увеличивается на 2;
- В) уменьшается;
- С) не изменяется;
- Д) увеличивается в 2-4 раза.

9. Вещества, увеличивающие скорость химических реакций называются:

- А) ингибиторы;
- В) эмульгаторы;
- С) стабилизаторы;
- Д) катализаторы.

10. Энергия активации прямой реакции(кДж) равна:



- А) 60;
- В) 30;
- С) 90;
- Д) 120.

11. При 20°C реакция протекает за 1,5 мин., а при 40°C – за 10 с. Температурный коэффициент реакции равен:

- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) 1

12. Константа скорости химической реакции не зависит:

- A) от природы реагирующих веществ;
- B) от концентрации реагирующих веществ;
- C) от температуры;
- D) от наличия катализатора.

13. Каталитической является реакция:

- A) горения фосфора;
- B) разложения перманганата калия;
- C) перехода оксида серы(IV) в оксид серы(VI);
- D) образования сернистого газа из серы.

14. Определить размерность константы скорости химической реакции при данной температуре, если среднее значение скорости гомогенной химической реакции схема, которой: $A+2B \rightarrow 2C + D$, равно 2 моль/лс, а концентрация вещества А- 0,8 моль/л, вещества В- 2,5 моль/л

- A) л/с моль;
- B) л²/моль;
- C) с/моль²;
- D) л²/с моль

15. Во сколько раз надо увеличить концентрацию оксида серы (IV) в реакции, уравнение которой: $2H_2S + SO_2 = 3S + 2H_2O$ чтобы при понижении концентрации сероводорода в 5 раз скорость реакции не изменилась.

- A) в 10 раз;
- B) в 2,5 раза;
- C) в 5 раз;
- D) в 25 раз

Окислительно-восстановительные реакции

Зенченко Анна Дмитриевна,
учитель химии,
МБОУ «Гимназия №6», г. Брянск

1. Окислитель – это атом, молекула или ион, который

- A) увеличивает свою степень окисления;
- B) принимает электроны;
- C) окисляется;
- D) отдаёт свои электроны.

2. Процессу восстановления атомов серы соответствует схема

- A) $\text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$
- B) $\text{Na}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS}$
- C) $\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{H}_2\text{S}$
- D) $\text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{SO}_2$

3. К окислительно-восстановительным реакциям относят

- A) растворение натрия в кислоте;
- B) растворение оксида натрия в кислоте;
- C) растворение гидроксида натрия в кислоте;
- D) растворение карбоната натрия в кислоте.

4. К типичным восстановителям относятся

- A) оксид марганца (IV), оксид углерода (IV) и оксид кремния (IV);
- B) вода, царская водка и олеум;
- C) перманганат калия, манганат калия и хромат калия;
- D) аммиак, щелочные и щелочноземельные металлы.

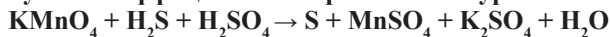
5. Реакцией диспропорционирования является

- A) взаимодействие серы с концентрированной азотной кислотой;
- B) взаимодействие магния с серой;
- C) разложение оксида ртути (II);
- D) растворение серы в концентрированном растворе щёлочи.

6. Сумма коэффициентов в левой части уравнения реакции между медью и разбавленной (1:1) азотной кислотой равна

- A) 3;
- B) 5;
- C) 11;
- D) 14.

7. Сумма коэффициентов в правой части уравнения реакции



- A) 8;
- B) 15;
- C) 16;
- D) 24.

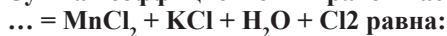
8. При пропускании хлора через горячий раствор гидроксида калия один из продуктов – это

- A) перхлорат калия;
- B) хлорат калия;
- C) хлорит калия;
- D) гипохлорит калия.

9. Какое количество сульфата железа (II) окисляется одним молем перманганата калия в кислой среде?

- A) 1;
- B) 2;
- C) 10;
- D) 5.

10. Сумма коэффициентов в правой части уравнения реакции



- A) 4;
- B) 8;
- C) 17;
- D) 18.

11. Соляная кислота – восстановитель в реакции

- A) $\text{PbO}_2 + 4\text{HCl} = \text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- B) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$;
- C) $\text{PbO} + 2\text{HCl} = \text{PbCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
- D) $\text{NH}_3 + \text{HCl} = \text{NH}_4\text{Cl}$

12. При нагревании концентрированной соляной кислоты с марганцем и оксидом марганца (IV) кислота выполняет функции соответственно:

- A) окислителя и восстановителя;
- B) восстановителя и окислителя;
- C) в обоих случаях восстановителя;
- D) в обоих случаях окислителя.

13. При взаимодействии меди с концентрированной азотной кислотой НЕ может образоваться

- A) нитрат меди (II);
- B) оксид азота (II);

- C) оксид азота (IV);
- D) оксид меди (II).

14. В качестве одного из продуктов реакции вода образуется при взаимодействии цинка с

- A) разбавленной серной кислотой;
- B) разбавленной уксусной кислотой;
- C) концентрированной фосфорной кислотой;
- D) разбавленной азотной кислотой.

15. Металлы, способные восстановить свинец из водного раствора его соли, расположены в ряду

- A) железо, цинк, медь;
- B) медь, серебро, золото;
- C) магний, цинк, железо;
- D) платина, серебро, марганец.

Растворы

*Карпухина Елена Васильевна,
учитель химии,
МОУ «СОШ № 63 с углубленным изучением отдельных предметов»,
Ленинский район, г. Саратов*

1. Растворимость нитрата бария в 100 г воды составляет при 80°C - 27,4 г, при 0°C – 5,3 г. Масса соли (в граммах), которая выкристаллизуется при охлаждении до 0°C 186,05 г раствора, насыщенного при 80°C, равна....

- A) 32,3 г
- B) 3,23 г
- C) 6,46 г
- D) 64,6 г

2. Растворимость нитрата свинца(II) в 100г воды при 80°C составляет 108,5 г. При охлаждении 250 г раствора, насыщенного при 80°C, выпадает осадок 65 г нитрата свинца(II). Массовая доля (в %) растворенного вещества в растворе, полученном после охлаждения, равна....

- A) 45%
- B) 35%
- C) 16,5%
- D) 22,5%

-
- 3. Массовая доля (в %) гидроксида натрия в растворе, приготовленном при смешении 3 моль гидроксида натрия и 10 моль воды, равна**
- A) 10%
 - B) 20%
 - C) 40%
 - D) 15%
- 4. После упаривания 250 мл 8%-го раствора хлорида магния (пл. 1,06 г/мл), масса раствора уменьшилась на 65 г. Массовая доля (в %) вещества в конечном растворе равна**
- A) 10,6%
 - B) 5,3%
 - C) 21,2%
 - D) 15%
- 5. Смешали 365 мл 15%-го раствора нитрата калия (пл. 1,096 г/мл) и 17,2 г того же вещества. Массовая доля (в %) вещества в конечном растворе равна**
- A) 7,5 %
 - B) 15%
 - C) 18,5%
 - D) 37%
- 6. Масса (в граммах) хлорида натрия, которую следует добавить к 175 г 8,1%-го раствора, чтобы получить 20%-й раствор хлорида натрия, равна**
- A) 26 г
 - B) 13 г
 - C) 39 г
 - D) 6,5 г
- 7. Масса (в граммах) 28%-го раствора нитрата цинка, необходимая для приготовления 140 г 15%-го раствора нитрата цинка, равна**
- A) 35 г
 - B) 140 г
 - C) 100 г
 - D) 75 г
- 8. Из 533 г 24,02%-го раствора иодида калия выделилось при охлаждении 0,5 моль иодида калия. Массовая доля (в %) вещества в оставшемся растворе равна**
- A) 20%
 - B) 5%
 - C) 15%
 - D) 10%

9. Смешали 200 г 22%-го раствора хлорида натрия и 276 мл 12%-го раствора хлорида натрия (пл. 1,087 г/мл). Раствор упарили до массы 400 г. Массовая доля (в %) вещества в полученном растворе равна
- A) 20 %
 - B) 10%
 - C) 5%
 - D) 7,5%
10. Масса воды (в граммах), которую следует выпарить из 177 мл 15%-го раствора хлорида магния (пл. 1,13 г/мл), чтобы получить 25%-й раствор, равна
- A) 80 г
 - B) 40 г
 - C) 20 г
 - D) 100 г
11. Из 280 г 25%-го горячего раствора некоторой соли выделилось при охлаждении 32,9 г осадка. Массовая доля (в %) соли в оставшемся растворе равна
- A) 7,5%
 - B) 15%
 - C) 20%
 - D) 30%
12. Количество нитрата серебра (моль), которое следует добавить к 252 г 4,77%-го раствора нитрата серебра, чтобы получить 25%-й раствор, равна
- A) 0,5 моль
 - B) 0,2 моль
 - C) 0,3 моль
 - D) 0,4 моль
13. Масса (в граммах) 16%-го раствора хромата калия, необходимая для приготовления 200 г 12%-го раствора, равна
- A) 450 г
 - B) 200 г
 - C) 300 г
 - D) 150 г
14. Масса (в граммах) $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, необходимая для приготовления 559 г 15%-го раствора сульфата натрия, равна
- A) 190 г
 - B) 150 г
 - C) 250 г
 - D) 380 г

-
15. Масса (в граммах) воды, в которой следует растворить 60,5 г $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ для приготовления 15,67%-го раствора нитрата меди(II), равна
- A) 239,4 г
 - B) 245 г
 - C) 125 г
 - D) 250 г
16. Массовая доля (в %) сульфата натрия в растворе, полученном смешением 90,2 г $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ и 159,8 мл воды, равна
- A) 17%
 - B) 15,9%
 - C) 18%
 - D) 7,9%
17. Масса (в граммах) хлорида калия, необходимая для приготовления 440,5 мл 20%-го раствора (пл. 1,135 г/мл), равна
- A) 10 г
 - B) 100 г
 - C) 200 г
 - D) 20 г
18. Масса (в граммах) 16%-го раствора хлорида бария, в котором следует растворить 25 г того же вещества, чтобы получить 20%-й раствор, равна
- A) 300 г
 - B) 250 г
 - C) 500 г
 - D) 150 г
19. Объем (мл) 5%-го раствора сульфата меди(II) (пл. 1,052 г/мл), который следует добавить к 177 мл 12%-го раствора (пл. 1,135 г/мл) сульфата меди(II), чтобы получить 10%-й раствор, равен
- A) 76 мл
 - B) 38 мл
 - C) 65 мл
 - D) 86 мл
20. Смешали 85,84 мл 15%-го раствора гидроксида натрия (пл. 1,165 г/мл) и 100 г 45%-го раствора гидроксида натрия. Массовая доля (в%) гидроксид-ионов в конечном растворе равна
- A) 12,75%
 - B) 25,5%
 - C) 15%
 - D) 7,5%

21. Объем(мл) азотной кислоты с концентрацией 4 моль/л, который необходим для приготовления 284 мл 10,5%-го раствора той же кислоты (пл. 1,055 г/мл), равен
- A) 115 мл
 - B) 125 мл
 - C) 150 мл
 - D) 75 мл
22. Объем(мл) 20%-го раствора гидроксида калия (пл. 1,19 г/мл), который необходим для приготовления 250 мл раствора с концентрацией вещества 3 моль/л, равен
- A) 176,5 мл
 - B) 150,5 мл
 - C) 1000 мл
 - D) 100 мл
23. Объем воды (мл), который следует добавить к 195 мл 7%-го (пл. 1,025 г/мл) раствора сульфата магния, чтобы приготовить 3,11%-ый раствор, равен
- A) 400 мл
 - B) 500 мл
 - C) 125 мл
 - D) 250 мл
24. Количество лития, при взаимодействии которого с 200 мл воды образуется 5-% раствор гидроксида лития, равно
- A) 0,222 моль
 - B) 0,5 моль
 - C) 0,422 моль
 - D) 0,15 моль
25. Массовые доли веществ в растворе, образовавшемся при действии 25 мл 20%-й соляной кислоты (плотность 1,1 г/мл) на 4,0 г сульфида железа(II), равны
- A) 19,1% FeCl₂, 7,3% HCl
 - B) 19,1% FeCl₂, 6% HCl
 - C) 23,1% FeCl₂, 7,3% HCl
 - D) 23,1% FeCl₂, 9,3% HCl

Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия

Асанова Нэлли Юрьевна,
учитель химии, МАОУ СОШ № 38 г. Калининграда

1. Температурный коэффициент реакции: $2A_{(r)} + 3B_{(r)} = 4C_{(r)}$ равен 3. Во сколько раз изменится скорость реакции при повышении концентрации реагирующих веществ в три раза и снижении температуры на 50°C ?
 - A) уменьшится в 243 раза
 - B) увеличится в 243 раза
 - C) не изменится
 - D) уменьшится в 81 раз
2. Во сколько раз возрастет скорость прямой реакции $C_3H_{8(r)} + O_{2(r)} = CO_{2(r)} + H_2O_{(r)}$, если увеличить давление в два раза?
 - A) 128
 - B) 64
 - C) 32
 - D) 16
3. Во сколько раз необходимо увеличить концентрацию сероводорода и оксида серы (IV) для реакции: $H_2S + SO_2 \leftrightarrow S + H_2O$, чтобы в обоих случаях скорость реакции возросла в 16 раз?
 - A) 8 и 16
 - B) 4 и 4
 - C) 16 и 16
 - D) 4 и 16
4. Реакция, температурный коэффициент которой равен 2, при 30°C заканчивается за 5 мин. На сколько градусов необходимо повысить температуру, чтобы реакция завершилась за 30 с?
 - A) 130°C
 - B) 100°C
 - C) 50°C
 - D) 300°C
5. Во сколько раз увеличится скорость реакции $2A_{(r)} + 4B_{(тв)} + 3C_{(r)} = 5D_{(r)}$, при повышении давления в 2,5 раза?
 - A) 39,06
 - B) 97,66
 - C) 6,25
 - D) 15,63

6. Вычислите соотношение скоростей прямой и обратной реакции в системе $2A + 3B \leftrightarrow 4C_{(г)} + 2D$, находившейся в состоянии равновесия при сжатии объема сосуда, где протекает реакция, в три раза?

- A) 1:3
- B) 1:2
- C) 3:2
- D) 3:4

7. Во сколько раз увеличится скорость реакции при повышении температуры от 50°C до 110°C , если при нагреве системы на 20°C , скорость реакции увеличивается в 4 раза?

- A) 8
- B) 16
- C) 32
- D) 64

8. Какие из факторов не оказывают влияния на состояние равновесия реакции: $N_2(г) + O_2(г) \rightleftharpoons 2NO(г) - 180,7 \text{ кДж/моль}$?

1. увеличение концентрации азота;
 2. температура;
 3. давление;
 4. уменьшение концентрации кислорода;
 5. катализатор.
- A) 1, 2
 - B) 3, 5
 - C) 1, 2, 4
 - D) 2, 3

9. Во сколько раз нужно повысить давление в системе, где происходит превращение оксида азота (II) в оксид азота (IV), чтобы повысить скорость реакции в 729 раз?

- A) 8
- B) 12
- C) 6
- D) 9

10. Какие факторы вызовут смещение равновесия влево в реакции?



1. увеличение концентрации бромистого водорода;
2. уменьшении концентрации бромистого водорода;
3. увеличение температуры;
4. уменьшение температуры;
5. увеличение давления;
6. уменьшение давления.

-
- A) 1,3,6
 - B) 1, 4, 5
 - C) 2, 4, 6
 - D) 2, 3, 6

11. В какую сторону сместится равновесие и как изменятся скорости прямой и обратной реакции соответственно, при уменьшении объема газовой смеси в 2 раза: $\text{HCl} + \text{O}_2 \leftrightarrow \text{H}_2\text{O}_{(г)} + \text{Cl}_{2(г)}$

- A) вправо; увеличится в 32 раз, уменьшится в 16 раз
- B) вправо; увеличится в 2 раза, уменьшится в 2 раза
- C) вправо; увеличится в 32 раз, увеличится в 16 раз
- D) влево; уменьшится в 32 раз, уменьшится в 16 раз

12. В какую сторону сместится равновесие реакции $\text{CO} \leftrightarrow \text{CO}_2 + \text{C} + \text{Q}$ при повышении давления и понижении температуры, соответственно

- A) вправо; вправо
- B) вправо; влево
- C) влево; влево
- D) не изменится; вправо

13. Определите правильный набор направлений сдвига реакции: $\text{CO} \leftrightarrow \text{CO}_2 + \text{C} + \text{Q}$ при

- 1. введении катализатора;
 - 2. увеличении концентрации углерода;
 - 3. уменьшении давления;
 - 4. увеличении температуры
- A) не влияет; не влияет; влево; влево
 - B) не влияет; влево; влево; вправо
 - C) влево; вправо; влево; вправо
 - D) влево; не влияет; влево; влево

14. В сосуде объемом 5 л перемешивали 4 моль вещества А и 7 моль вещества В. Реакция протекала согласно уравнению $\text{A} + \text{B} = \text{C}$. Определите скорость реакции (моль/(л*мин)) и концентрацию (моль/л) вещества В, если через 1,5 мин образовалось 2 моль вещества С.

- A) 0,67; 1,00
- B) 0,27; 1,20
- C) 0,12; 5,0
- D) 0,57; 2,50

15. Реакция выражается уравнением $\text{A} + \text{B} \leftrightarrow \text{C} + \text{D}$. Смешали по 3 моля веществ А, В, С. После установления равновесия в смеси будет находиться 4 моль вещества С. Найдите константу равновесия.

- A) 1,5
- B) 3

C) 2

D) 1

16. Для реакции: $\text{CO} + \text{Cl}_2 \leftrightarrow \text{COCl}_2$, протекающей при постоянной температуре в закрытом сосуде, взяли по 2 моля исходных веществ. После наступления равновесия концентрация CO оказалась равной 0,5 моль. Определите константу равновесия.

A) 2

B) 4

C) 6

D) 1,5

17. Начальные концентрации NH_3 и O_2 в реакции: $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \leftrightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ равны соответственно 12 и 14 моль/л. При вступлении в реакцию 25% аммиака установилось равновесие. Найдите равновесные концентрации кислорода и воды.

A) 3,75; 6,0

B) 10, 25; 4,50

C) 14,0; 4,0

D) 1,50; 6,0

18. В реакции: $\text{H}_2 + \text{N}_2 \leftrightarrow \text{NH}_3$ равновесие установилось при $C(\text{H}_2) = 2,0$ моль/л, $C(\text{N}_2) = 0,08$ моль/л и $C(\text{NH}_3) = 0,80$ моль/л. Рассчитайте константу равновесия и начальные концентрации водорода и азота.

A) 1,0; 3,2; 0,48

B) 2,0; 1,2; 0,4

C) 1,0; 1,6; 0,8

D) 2,0; 3,0; 0,48

19. Рассчитайте константу равновесия реакции:

$\text{Fe}_{(тв)} + \text{H}_2\text{O}_{(г)} \leftrightarrow \text{FeO}_{(тв)} + \text{H}_{2(г)}$, если равновесные концентрации $C(\text{H}_2\text{O}) = 0,24$ моль/л, $C(\text{H}_2) = 0,12$ моль/л.

A) 0,12

B) 0,5*

C) 0,24

D) 2,0

20. В состоянии равновесия системы $\text{A} + \text{B} \leftrightarrow \text{C} + \text{D}$ концентрация вещества D равна 1,4 моль. Рассчитайте константу равновесия реакции, если начальная концентрация всех элементов бала по 0,8 моль.

A) 3

B) 4

C) 6

D) 9

Химические реакции и закономерности их протекания

*Жарко Марина Анатольевна,
учитель химии,
МБОУ СОШ №141 г. Нижнего Новгорода*

1. Признаком химической реакции не является

- A) образование осадка
- B) появление запаха
- C) изменение объема
- D) изменение цвета

2. Какие из приведенных утверждений верны?

- A. Тепловой эффект реакции выражают через изменение энтальпии
- B. Реакции, протекающие с поглощением теплоты называются эндотермическими
- A) верно только А
- B) верно только Б
- C) верны оба суждения
- D) оба суждения неверны

3. При растворении в воде кристаллов соли энтропия системы

- A) возрастает
- B) уменьшается
- C) не изменяется
- D) сначала возрастает, затем уменьшается

4. По изменению энергии Гиббса можно судить

- A) об изменении объема системы
- B) о возможности протекания реакции
- C) об изменении теплового эффекта реакции
- D) о переходе вещества из неактивного состояния в активное

5. Скорость химической реакции это

- A) изменение концентрации в единицу времени
- B) изменение расстояния в единицу времени
- C) отношение количества вещества к объему реакционной смеси
- D) изменение количества вещества при постоянном объеме

6. Повышение температуры приводит к

- A) уменьшению скорости реакции
- B) увеличению скорости реакции

- С) сначала к увеличению, а затем к уменьшению скорости реакции
- Д) не влияет на скорость реакции

7. Если в раствор пероксида водорода поместить немного оксида марганца (IV), то скорость реакции разложения

- А) увеличивается
- В) уменьшается
- С) не изменяется
- Д) сначала уменьшается, а затем возрастает

8. При увеличении концентрации обоих реагирующих веществ в 2 раза в реакции $2A + B = A_2B$ скорость реакции

- А) увеличится в 2 раза
- В) увеличится в 4 раза
- С) увеличится в 6 раз
- Д) увеличится в 8 раз

9. С большей скоростью при комнатной температуре проходит реакция:

- А) алюминия с раствором серной кислоты
- В) магния с раствором серной кислоты
- С) раствора хлорида бария с раствором серной кислоты
- Д) хлорида натрия с раствором серной кислоты

10. Уменьшение скорости реакции происходит под действием

- А) катализаторов
- В) промоторов
- С) ингибиторов
- Д) ферментов

11. Какие из приведенных утверждений верны?

- А. Ферменты - это вещества, повышающие активность катализатора.
- Б. Скорость химической реакции определяется по изменению концентрации продуктов реакции
- А) верно только А
- В) верно только Б
- С) верны оба суждения
- Д) оба суждения неверны

12. Как изменится скорость реакции $A + B = AB$ при увеличении температуры с 20 до 40°C, если температурный коэффициент скорости реакции равен 3

- А) увеличится в 9 раз
- В) увеличится в 6 раз
- С) уменьшится в 3 раза
- Д) увеличится в 3 раза

13. Химическое равновесие - это такое состояние системы, при котором

- A) скорость прямой реакции больше скорости обратной
- B) скорость прямой реакции меньше скорости обратной
- C) скорости прямой и обратной реакций равны
- D) скорость реакции не изменяется

14. Для протекания прямой реакции получения аммиака в равновесной системе $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3 + Q$ необходимо

- A) понизить давление
- B) добавить катализатор
- C) повысить температуру
- D) уменьшить концентрацию азота

15. Одновременное увеличение температуры и уменьшение давления приведет к смещению равновесия в одном направлении в реакции

- A) $N_2 + 3H_2 \leftrightarrow 2NH_3 + Q$
- B) $N_2 + O_2 \leftrightarrow 2NO - Q$
- C) $2H_2 + O_2 \leftrightarrow 2H_2O + Q$
- D) $CO_2 + C_{(тв)} \leftrightarrow 2CO - Q$

16. Гетерогенной, необратимой, экзотермической является реакция

- A) горение угля
- B) взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра
- C) окисление оксида углерода (II) до оксида углерода (IV)
- D) сплавление гидроксида натрия с ацетатом натрия

17. В результате реакции, термохимическое уравнение которой $Al_2O_3 + 3SO_3 = Al_2(SO_4)_3 + 583,9 \text{ кДж}$, выделилось 175,2 кДж теплоты. Масса образовавшегося при этом продукта равна:

- A) 34,2 г
- B) 1140 г
- C) 102,6 г
- D) 342 г

18. При сгорании 6 г магния выделилось 150,5 кДж теплоты, тепловой эффект данной реакции равен:

- A) 602,1 кДж
- B) 1204,2 кДж
- C) 2408,4 кДж
- D) 6021 кДж

Химическая связь

Алексеева Лариса Александровна,
учитель химии, МАОУ СОШ №26

1. Веществами с ковалентной неполярной и ионной связью являются соответственно

- A) кислород и фтор
- B) азот и хлорид натрия
- C) сероводород и кальций
- D) хлорид кальция и вода

2. Ионной связью соединены частицы, образовавшиеся из атомов

- A) водорода и азота
- B) водорода и фосфора
- C) кислорода и азота
- D) магния и фосфора

3. Ковалентную неполярную связь имеет каждое из двух веществ:

- A) фосфор и сера
- B) калий и вода
- C) азот и аммиак
- D) магний и фтор

4. Наиболее полярная химическая связь в молекуле

- A) H_2O
- B) HF
- C) NH_3
- D) CH_4

5. Между атомами элементов с порядковыми номерами 6 и 16 образуется химическая связь

- A) ионная
- B) ковалентная полярная
- C) ковалентная неполярная
- D) металлическая

6. Веществами с металлической и ковалентной полярной связью являются соответственно

- A) кислород и фтор
- B) хлорид натрия и азот
- C) водород и кальций
- D) магний и вода

7. Среди веществ, указанных в ряду: NaCl, N₂, NH₃, P₄, CO₂ – количество соединений с ковалентной неполярной связью равно

- A) одному
- B) двум
- C) трём
- D) четырём

8. Наименее полярной является ковалентная связь в молекуле

- A) H₂S
- B) NH₃
- C) HCl
- D) CH₄

9. Наибольшая длина химической связи в молекуле

- A) HI
- B) H₂O
- C) H₂Se
- D) PH₃

10. Водородные связи образуются между молекулами

- A) водорода
- B) этана
- C) этанала
- D) этанола

Состав, строение и свойства веществ

*Демина Татьяна Вячеславовна,
учитель химии,
МБОУ СОШ №27 г. Хабаровска*

1. Три электронных слоя и два электрона на внешнем электронном уровне соответствуют элементу:

- A) кремнию;
- B) магнию;
- C) сере;
- D) кислороду

2. Номер группы химического элемента в периодической системе Д.И. Менделеева соответствует:

- A) числу электронов в атоме;
- B) числу электронов на последнем уровне;

- С) число недостающих электронов до завершения электронного уровня;
- Д) число электронных уровней в атоме.

3. Химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса:

- А) Li, Be, B, C
- В) P, S, Cl, Ar
- С) Sb, As, P, N
- Д) F, Cl, Br, I

4. Веществом с ковалентной полярной связью является:

- А) Cl₂
- В) NaBr
- С) H₂S
- Д) CaCl₂

5. Химическая связь в хлориде натрия, азоте и метане соответственно:

- А) ковалентная неполярная, ионная и ковалентная полярная
- В) ионная, ковалентная неполярная и ковалентная полярная
- С) ковалентная полярная, ионная и ковалентная неполярная
- Д) ионная, ковалентная полярная и ковалентная неполярная

6. Неметаллические свойства элементов в периоде с увеличением заряда ядра атомов:

- А) усиливаются
- В) изменяются периодически
- С) ослабевают
- Д) не изменяются

7. Наименьшую степень окисления хром имеет в соединении:

- А) K₂CrO₄
- В) CrSO₄
- С) CrO₃
- Д) Cr₂(SO₄)₃

8. Ионную кристаллическую решетку имеет:

- А) хлор
- В) хлорид цезия
- С) хлорид фосфора (III)
- Д) оксид углерода(II)

9. Выгоднее использовать для получения алюминия:

- А) ортоклаз K[AlSi₃O₈],
- В) анортит Ca[Al₂Si₂O₈],
- С) топаз Al₂ [SiO₄(FOH)₂]

D) каолини $\text{Al}_2[\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4]$

10. В 0,4 моль сульфата цинка содержится:

- A) $2,408 \times 10^{23}$ молекул
- B) $24,08 \times 10^{23}$ молекул
- C) $6,02 \times 10^{23}$ молекул
- D) $3,01 \times 10^{23}$ молекул

11. Масса 3 моль оксида углерода (IV):

- A) 44 г
- B) 132 г
- C) 1,32 г
- D) 22,4 г

12. Количество вещества, соответствующее 4,48 л аммиака:

- A) 17 г
- B) 22,4 л/моль
- C) 2 моль
- D) 0,2 моль

13. Установите соответствие между названием вещества и типом химической связи, с помощью которой оно образованно:

- 1. оксид углерода(II)
- 2. озон
- 3. гидроксид аммония
- 4. бромид магния
- 5. металлический цинк
- 6. кристаллик воды
- 7. хлороводород

- A) ионная
- B) ковалентная неполярная
- C) ковалентная полярная
- D) металлическая
- E) водородная
- F) донорно-акцепторная

14. Установите соответствие между названием кристаллической решетки и соответствующими веществами:

- 1. Ионная
 - 2. Молекулярная
 - 3. Атомная
 - 4. Металлическая
- A) оксид углерода (IV)
 - B) графит

- С) сульфид меди(I)
- D) олово
- E) вода
- F) сера кристаллическая
- G) хлорид магния
- H) хлороводород

Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов

*Бондаренко Лилия Евгеньевна,
учитель химии, MAOU CШ №55 «Лингвист» г. Липецка*

1. К сильным электролитам относится каждое из двух веществ:

- A) карбонат натрия, метан;
- B) гидроксид калия, кремниевая кислота;
- C) хлорид калия, ацетат натрия;
- D) глюкоза, метан.

2. Сокращенное ионное уравнение $\text{Cu}^{2+} + \text{S}^{2-} = \text{CuS}$ соответствует взаимодействию

- A) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и Na_2S ;
- B) CuSO_4 и Na_2S ;
- C) CuSO_4 и FeS ;
- D) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ и FeS .

3. Определите вещество, которое образуется на инертном аноде при электролизе водного раствора бромида натрия:

- A) натрий;
- B) бром;
- C) кислород;
- D) водород.

4. Щелочные металлы можно получить:

- A) электролизом растворов их солей;
- B) электролизом расплавов их солей;
- C) восстановлением из оксидов;
- D) обжигом сульфидных руд и последующим восстановлением.

5. Реактивом на ион аммония является раствор, содержащий

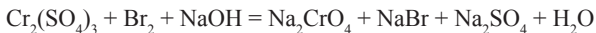
- A) гидроксид-ионы;
- B) сульфат-ионы;

-
- C) хлорид-ионы;
D) йодид-ионы.

6. Масса газа, выделившегося при обработке избытком соляной кислоты 0,3 моль сульфида натрия, равна:

- A) 3,4 г;
B) 6,8 г;
C) 11,7 г;
D) 10,2

7. Найти коэффициент перед формулой окислителя:



- A) 3;
B) 1;
C) 16;
D) 2.

8. Массовая доля хлора максимальна в хлориде формула которого:

- A) CrCl_3 ;
B) ScCl_3 ;
C) FeCl_3 ;
D) Д) AuCl_3 .

9. Магний массой 4,8 г растворили в 200 мл 12%-го раствора серной кислоты (плотность 1,05 г/мл). Вычислите массовую долю сульфата магния в конечном растворе:

- A) 12 %;
B) 11,4 %;
C) 11,2 %;
D) Д) 11 %.

10. В цепочке превращений $+\text{S} + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4, \text{KMnO}_4, \text{O}_2$, кат. $+\text{H}_2\text{O} + \text{Al}(\text{OH})_3$ $\text{Al} \rightarrow \text{X}_1 \rightarrow \text{X}_2 \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{X}_4 \rightarrow \text{X}_5 \rightarrow \text{X}_6$ вещества $\text{X}_2, \text{X}_4, \text{X}_6$ соответственно:

- A) $\text{H}_2, \text{SO}_2, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;
B) $\text{H}_2\text{S}, \text{SO}_3, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;
C) $\text{Al}(\text{OH})_3, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3, \text{Al}(\text{HSO}_4)_3$;
D) $\text{H}_2\text{S}, \text{SO}_2, \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Галогены

Радаева Ольга Викторовна, к.п.н.,
учитель химии, МБОУ Одинцовский лицей № 10

1. Высший гидроксид хлора:

- A) HCl
- B) HClO_4
- C) Cl_2O_7
- D) HClO

2. Хлорная вода – это смесь:

- A) хлорида и гипохлорита натрия
- B) хлорида и гипохлорита калия
- C) хлората и хлорида натрия
- D) перхлората и хлорита калия

3. Тяжелая красно – бурая жидкость, над которой всегда находятся темно – бурые ядовитые пары, при попадании на кожу производят сильные ожоги:

- A) H_2SO_4
- B) Cl_2O_7
- C) Br_2
- D) HNO_3

4. В каком соединении хлор проявляет такую же степень окисления как и фосфор в H_3PO_3 :

- A) KCl
- B) NaClO_4
- C) KClO_3
- D) NaClO_2

5. Верны ли следующие утверждения:

- A. хлорноватистая кислота HClO - слабая кислота и образует соли гипохлориты;
 - Б. получение хлороводорода из простых веществ относится к цепным реакциям
- A) верно только А
 - B) верны оба суждения
 - C) верно только Б
 - D) оба суждения неверны

6. Верны ли следующие суждения:

А. газообразный хлор как окислитель уступает фтору, но превосходит кислород;
Б. в промышленности хлор получают электролизом концентрированного водного раствора хлорида натрия при $t^{\circ}90 - 95^{\circ}\text{C}$

- А) верно только А
- В) верны оба суждения
- С) верно только Б
- Д) оба суждения неверны

7. Этот неметалл в природе встречается в виде двух изотопов:

- А) водород
- В) хлор
- С) кислород
- Д) азот

8. Неметалл, который получил в чистом виде Муассан:

- А) хлор
- В) теллур
- С) фтор
- Д) фосфор

9. Между молекулами какого вещества имеется водородная связь:

- А) HCl
- В) HIO_3
- С) HF
- Д) HBrO_4

10. Входит в состав главного гормона щитовидной железы тирозина:

- А) хлор
- В) йод
- С) бром
- Д) астат

11. Кристаллическая решетка йода:

- А) ионная
- В) атомная
- С) молекулярная
- Д) металлическая

12. Сильным и слабым электролитом являются соответственно:

- А) HF и HCl
- В) HClO_2 и HBr
- С) HJ и HClO_3
- Д) HClO_4 и HF

13. Установите соответствие между названием вещества и его формулой.

Название вещества

1. бертолетова соль
2. перхлорат калия
3. хлорит калия
4. хлорид калия

формула

- A) KClO_3
- B) KClO_2
- C) KClO_4
- D) KCl

14. Установите соответствие между формулой соединения и значением степени окисления брома в нем.

Формула соединения

1. $\text{Ca}(\text{BrO}_2)_2$
2. AlBr_3
3. HBrO
4. NaBrO_4

Степень окисления брома

- A) -1
- B) +1
- C) +3
- D) +7

15. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, выделяющимся на аноде.

Формула соли

1. FeCl_3
2. NaCl
3. CrClO_3
4. CuBr_2

Продукт на аноде

- A) Cu
- B) Br_2
- C) O_2
- D) Cl_2
- E) Fe

16. Установите соответствие между названием вещества и его этимологией.

Название вещества

1. хлор
2. бром
3. йод
4. фтор

Этимология

- A) от греч. «разрушение, порча» или от латинского «течь»
- B) от греч. «зеленый»
- C) от греч. «зловонный, вонючий»
- D) от греч. «фиалковый»

17. Установите соответствие между названием вещества и ученым, который открыл данное вещество.

Название вещества

1. фтор
2. хлор
3. бром
4. йод

- A) Ж. Балар
- B) Куртуа
- C) А. Муассан
- D) К. Шееле

18. Установите соответствие между названием вещества и его физическими свойствами.

1. фтор
2. хлор
3. бром
4. йод

- A) красно-бурая жидкость
- B) кристаллы черно-серого цвета с фиолетовым блеском
- C) газ желтовато-зеленого цвета
- D) бледно-желтый газ

Химические свойства оксидов

Миронюк Ирина Владимировна,
учитель химии, МАОУ СОШ №2

1. К амфотерным оксидам относится

- A) оксид серы (VI)
- B) оксид калия
- C) оксид алюминия
- D) оксид азота (II)

2. Только кислотные оксиды содержатся в ряду:

- A) NO, SiO₂, P₂O₅
- B) MgO, CO₂, NO₂
- C) CO₂, N₂O₅, P₂O₅
- D) ZnO, Cl₂O₇, CaO

3. Основные свойства проявляет высший оксид

- A) серы
- B) азота
- C) углерода
- D) бария

4. Степень окисления хрома в его амфотерных соединениях равна

- A) +1
- B) +2
- C) +3
- D) +6

5. Оксид калия не реагирует с

- A) гидроксидом натрия
- B) водой
- C) фосфорной кислотой
- D) оксидом углерода (IV)

6. Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

- A) водой и оксидом кальция
- B) кислородом и оксидом серы (IV)
- C) сульфатом натрия и гидроксидом калия
- D) фосфорной кислотой и водородом

7. Оксид серы (VI) взаимодействует с каждым из веществ в ряду

- A) N₂O₅, H₂SO₄
- B) H₂O, NaOH

С) N_2O_5 , Al_2O_3

Д) H_2SO_4 , NO

8. При взаимодействии с водой образует щёлочь

А) оксид натрия

В) оксид углерода (II)

С) оксид магния

Д) хлороводород

9. Оксид серы (IV) взаимодействует с

А) оксидом углерода (IV)

В) сульфатом калия

С) водой

Д) соляной кислотой

10. Верны ли следующие суждения о свойствах оксида хрома (III)

А. Оксид хрома (III) проявляет только окислительные свойства

Б. Оксид хрома (III) является амфотерным оксидом

А) верно только А

В) верно только Б

С) верны оба суждения

Д) оба суждения неверны

Итоговый тест по химии

*Богуславская Нина Константиновна,
учитель химии,*

МОУ лицей г. Фрязино Московской обл.

1. Соединения, в состав которых входит гидроксильная группа относятся к

А) алкенам,

В) спиртам,

С) альдегидам,

Д) сложным эфирам.

2. Гомологом CN_4 является

А) ацетилен,

В) этилен,

С) бензол,

Д) гексан.

3. Бутан при особых условиях взаимодействует с

- А) бромной водой,
- В) водородом,
- С) гидроксидом натрия,
- Д) бромом.

4. Этанол не взаимодействует с

- А) натрием,
- В) гидроксидом натрия,
- С) хлороводородом,
- Д) оксидом меди (2).

5. Этилацетат может быть получен действием на уксусную кислоту

- А) этиленом,
- В) этаном,
- С) этанолом,
- Д) ацетальдегидом.

6. Формалин - это 40% водный раствор

- А) муравьиной кислоты,
- В) муравьиного альдегида,
- С) формиата натрия,
- Д) фенолята натрия.

7. Вещество X в схеме превращений: метан—X—бензол

- А) ацетилен,
- В) этанол,
- С) хлорметан,
- Д) нитробензол.

8. Непредельные углеводороды отличают от предельных с помощью

- А) серной кислоты (конц.),
- В) оксида серебра,
- С) р-ра KMnO_4 ,
- Д) воды.

9. Изомером глюкозы является

- А) крахмал,
- В) целлюлоза,
- С) фруктоза,
- Д) сахароза.

10. Наименьшую степень окисления в формуле пищевой соды имеет

- А) углерод,
- В) водород,

-
- С) кислород,
 - Д) натрий.

11. Химическая связь в молекуле водорода

- А) ионная,
- В) ковалентная неполярная,
- С) ковалентная полярная,
- Д) водородная.

12. Основным оксидом является

- А) негашёная известь,
- В) углекислый газ,
- С) кварцевый песок,
- Д) оксид алюминия.

13. На внешнем энергетическом уровне атома элемента с зарядом ядра +7 находится неспаренных электронов:

- А) один,
- В) два,
- С) три,
- Д) пять.

14. Соляная кислота не реагирует с

- А) медью,
- В) оксидом меди,
- С) гидроксидом меди,
- Д) нитратом серебра.

15. Реакция ионного обмена не идёт до конца при взаимодействии гидроксида бария с раствором

- А) сульфата натрия,
- В) хлорида меди,
- С) хлорида натрия,
- Д) нитрата аммония.

16. К окислительно-восстановительным реакциям относятся реакции разложения

- А) карбоната кальция,
- В) гидроксида меди,
- С) нитрата серебра,
- Д) угольной кислоты.

17. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия меди с 60% раствором азотной кислоты равна

- A) 8,
- B) 10,
- C) 5,
- D) 20.

18. На горение 1 литра этана требуется воздуха

- A) 2л,
- B) 3,5л,
- C) 16,7л,
- D) 22,4л.

19. Можно использовать для приготовления пищи

- A) хлорид натрия,
- B) метанол,
- C) царскую водку,
- D) хлорит натрия.

20. Неопасен для дыхания

- A) сероводород,
- B) угарный газ,
- C) азот,
- D) веселящий газ.

Спирты

*Храмцовская Елена Владимировна,
учитель химии, многопрофильного лицея МБОУ
г. Димитровграда Ульяновской обл.*

1. Общая формула предельных одноатомных спиртов:

- A) $C_n H_{2n+1} OH$
- B) $C_n H_{2n+1} OC_n H_{2n+1}$
- C) $C_n H_{2n} O$
- D) $C_n H_{2n} O_2$

2. Межмолекулярные водородные связи имеются в веществе формула которого;

- A) CH_4O
- B) H_2CO



3. Для получения 3-метилгексанола-2 в реакцию гидратации необходимо взять;

A) 3-метилгексен-2

B) 3-метилгексен-1

C) 2-метилгексен-3

D) 4-метилгексен-1

4. Гидролиз галогеналканов протекает под воздействием:

A) спиртового раствора щелочи

B) водного раствора щелочи

C) раствора кислоты

D) воды

5. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода первого атома углерода в молекуле пентанола-1:

A) sp

B) sp^2

C) не гибридизованы

D) sp^3

6. Реакцией Лебедева можно получить:

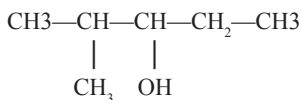
A) пропанол

B) дивинил

C) этилен

D) ацетилен

7. Название вещества формула которого

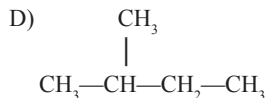
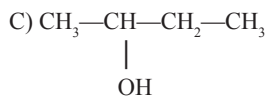
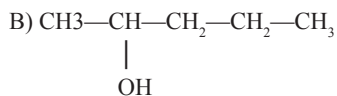
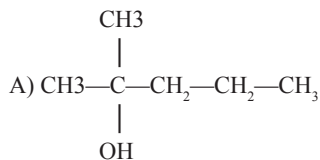
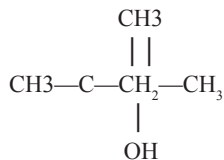


A) 4-метилпентанол-3

B) 2-метилпентанол-3

C) 3-метилпентанол-3

D) пентанол-3

8. Изомером вещества формула которого**9. Вещество вступающее в реакцию с метанолом:**

- A) медь
- B) хлорид железа(III)
- C) оксид меди(II)
- D) гидроксид меди(II)

10. В промышленности метанол получают:

- A) гидролизом карбида кальция
- B) из синтез газов
- C) гидратацией этилена
- D) сбраживанием глюкозы



СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

| | |
|---------------------------------|-----|
| Тесты по биологии 5 класс..... | 3 |
| Тесты по биологии 6 класс..... | 41 |
| Тесты по биологии 7 класс..... | 96 |
| Тесты по биологии 8 класс..... | 157 |
| Тесты по биологии 9 класс..... | 213 |
| Тесты по биологии 10 класс..... | 253 |
| Тесты по биологии 11 класс..... | 291 |

ХИМИЯ

| | |
|------------------------------|-----|
| Тесты по химии 8 класс..... | 323 |
| Тесты по химии 9 класс..... | 387 |
| Тесты по химии 10 класс..... | 431 |
| Тесты по химии 11 класс..... | 471 |

Учебное издание

СБОРНИК ТЕСТОВ

Биология 5-11 класс

Химия 8-11 класс

Редактор-составитель

Игорь Жаборовский

Редактор

Иван Котляник

Координатор проекта

Марина Емельянова

Контент-менеджеры

Кирилл Храповицкий

Александр Орешкевич

Корректурa

Надежда Кремлевская

Кристина Орлова

Елена Розум

Компьютерная верстка

Александр Криницкий

Дизайн обложки

Александр Криницкий

Подписано в печать 14.05.2015 г. Формат 60 x 84 1/16.

Бумага офсетная. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 30,22. Уч.-изд. л. 11,53.

Тираж 80 экз. Заказ № 1571.

Издатель: ООО «Витпостер».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,

распространителя печатных изданий

№ 1/98 от 02.12.2013.

Полиграфическое исполнение: УП «Донарит»

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 2/108 от 07.04.2014.

ул. Октябрьская, д. 25, 220030, г. Минск