Урок по биологии в профильном 10 классе по теме

***«Ферменты - носители жизни»***

**Тип урока: совершенствование знаний, умений и навыков**

**Цели:**

*Дидактические:* знатьбелковую природу ферментов, объяснять их свойства и сущность

ферментативных реакций, роль ферментов в метаболизме;

уметьиспользовать биологическую терминологию, сравнивать

катализаторы биологические и химические.

*Развивающие:*совершенствовать умения исследовательской деятельности.

*Воспитательные:* совершенствовать сотрудничество в организации исследования, поиске

информации

***Технология исследовательского обучения***

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы занятия | время | Деятельно  сть  учителя | Деятельность обучаемых | Формы  деят-ти | Мето  ды | Сред  ства |
| **I.**Организационный  **II**.Актуализация знаний  Проблемный вопрос  Самостоятельная работа (исследование)  Представление результатов | 2  2  5  **5** | Оценивание  Ассоциация понятия «Жизнь» и хим.реакций  «Почему И.П.Павлов назвал ферм-носителями жизни? | Работа в группах  Проводят исследование:  Пробл?→  Гипотеза→  Фактологич. подтверждение гипотезы  → Выводы  Представление результатов | *Фронтальная*  *Групповая* | Исследовательский | Карта оценива  ния  Технологические карты, оборудование для опытов,  приготовленные микропрепараты, демонстрация их в цифровом микроскопе |
| III. Формулировка темы. Целеполагание  IV.Изучение материала  Проблемные вопросы  Самостоятельная работа в группах  (исследование)  Представление результатов  Обобщение материала | 2  2  3  8  10  1 | Демонстрация:  - Основные понятия  - История изучения  - Классификация  Вопросы группам по свойствам ферментов  Консультации | Определ. д. цели, цели развития  Проводят исследование:  Пробл?→  Гипотеза→  Фактологич. подтверждение гипотезы  → Выводы  Представление результатов | Фронтальная  *Групповая* | Нагл-иллюстр  Исследовательский | Презентация  Технологические карты, электронные учебные модули |
| V. Рефлексия  Домашнее задание | 4м  1 | Подведение итогов занятия | Работа с оценочными листами в группах | Индив, групповая | Самооценка  Взаимооценка работы в группах | Карта оценивания исследования |

**Критерии оценивания исследования**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Этапы исследования и их критерии оценивания** | **Баллы** |
| 1 | Верно поставлен проблемный вопрос | 2 балла |
| 2 | Правильно сформулирована гипотеза | 2балла |
| 3 | Приведены фактологические доказательства.  Сущность эксперимента, опыта, подтверждающего или опровергающего правильность гипотезы | 2балла |
| 4 | Сформулированные выводы полностью соответствуют поставленному проблемному вопросу  Сформулированные выводы частично соответствуют поставленному проблемному вопросу | 2балла  1 балл |
| 5. | ***Представление результатов:***  - аргументированное и убедительное  - грамотное, с использованием терминологии;  - наглядно-демонстрационное | 3 балла |
|  | Итого: | Макс.12 баллов |