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 | Деятельность учителя | Деятельность обучаемых | Формыдеят-ти | Методы | Средства |
| **I.**Организационный**II**.Актуализация знаний Проблемный вопросСамостоятельная работа (исследование)Представление результатов | 225**5** | ОцениваниеАссоциация понятия «Жизнь» и хим.реакций«Почему И.П.Павлов назвал ферм-носителями жизни? | Работа в группахПроводят исследование:Пробл?→Гипотеза→Фактологич. подтверждение гипотезы→ ВыводыПредставление результатов | *Фронтальная**Групповая* | Исследовательский | Карта оцениванияТехнологические карты, оборудование для опытов,приготовленные микропрепараты, демонстрация их в цифровом микроскопе |
| III. Формулировка темы. ЦелеполаганиеIV.Изучение материалаПроблемные вопросыСамостоятельная работа в группах (исследование)Представление результатовОбобщение материала  | 2238101 | Демонстрация:- Основные понятия- История изучения- КлассификацияВопросы группам по свойствам ферментовКонсультации | Определ. д. цели, цели развития Проводят исследование:Пробл?→Гипотеза→Фактологич. подтверждение гипотезы→ ВыводыПредставление результатов | Фронтальная*Групповая* | Нагл-иллюстрИсследовательский | ПрезентацияТехнологические карты, электронные учебные модули |
| V. РефлексияДомашнее задание | 4м1 | Подведение итогов занятия | Работа с оценочными листами в группах | Индив, групповая | СамооценкаВзаимооценка 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 вопросуСформулированные выводы частично соответствуют поставленному проблемному вопросу | 2балла1 балл |
| 5. | ***Представление результатов:***- аргументированное и убедительное - грамотное, с использованием терминологии;- наглядно-демонстрационное | 3 балла |
|  | Итого: | Макс.12 баллов |