|  |  |
| --- | --- |
| **Методическая информация** | |
| Тема урока | Носители жизни-ферменты |
| Тип урока | проблемно-исследовательский мультимедиа урок |
| Цель урока | Развить у учащихся представление о свойствах и функциях ферментов |
| Задачи урока | 1. способствовать систематизации знаний о белках-ферментах, играющих важную роль в процессах жизнедеятельности клетки; изучить строение и механизм действия ферментов, дать классификацию ферментов. 2. развивать умение анализировать результаты опытов, устанавливать причинно-следственные связи между фактами, делать выводы, развивать познавательный интерес к предмету общая биология. 3. Формировать научное мировоззрение, четкие представления о роли биологии в современном обществе.   1 |
| Методы урока | Метод проблемного изложения, частично-поисковый, эвристический, исследовательский |
| Функция учителя на уроке | Управляющий поисковой работой учащихся, консультант |
| Знания, умения, навыки и качества, которые актуализируют (приобретут, закрепят) ученики в ходе урока | Учащиеся должны овладеть такими мыслительными операциями, как сравнение свойств ферментов и неорганических катализаторов, познакомиться с классификацией ферментов,  Основные навыки:  Работа с химическим оборудованием: работа по выявлению активности каталазы |
| Необходимое оборудование и материалы | экран, проектор, компьютер, информационные листы, лабораторное оборудование: 3%-ный раствор пероксида водорода, кусочки сырых и от­варных картофеля и мяса, пробирки, пипетки, горчичники, электрический чайник с термостатом, блюдца. |
| Ведущий тип деятельности осваиваемый учеником | Продуктивный, творческий, проблемный |
| Обоснование, почему данную тему оптимально изучать с использованием ИКТ | Материал содержит большое количество схем, таблиц, рисунков. |
| Советы по логическому переходу от данного урока к последующим | Данный урок принадлежит системе уроков раздела химический состав клетки |

### Описание мультимедийных компонентов проекта

|  |  |
| --- | --- |
| Название проекта | Носители жизни-ферменты |
| Форма | Презентация Microsoft PowerPoint |
| Размер ресурса (мегабайт) |  |
| Технические данные  (компьютер, интерактивная доска и другие.) | Компьютер, проектор |
| Учебный предмет | Биология |
| Класс | 10 |
| Формат ресурса - основного файла (ppt, avi, exe, doc или другие) | ppt |
| Вид ресурса  (презентация, видео, текстовый документ, электронная таблица и другие) | презентация |
| Цели, задачи дидактического материала | Демонстрация, решение проблемы **наглядности** учебного материала, логичности его предоставления |
| Возможности использования дидактического материала:  - педагогом на уроке (указать этапы урока);  - учащимися | Презентация составлена так, что может быть использована педагогом и учащимися на протяжении всех этапов урока. |
| Ограничения на использование ресурса (да, нет), описание ограничений | Нет  Данная разработка может быть использована дополнительно на уроках органической химии и частично в биологии 9 класс при изучении темы «Белки». |
| Используемые источники информации (литература, Интернет, ЦОР и др.) | **Литература:**  1. Фёршт Э. Структура и механизм действия ферментов. М., 1980  2. Страйер Л. Биохимия, т. 1 М., 1984–1985  3. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 класс. – М.: Дрофа,2007.  4. Сб. Биология для поступающих в ВУЗы. Г.Л. Билич |