|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел: | 10.2 В Дыхание | |
| ФИО педагога | Демихова А. Н. | |
| Дата: |  | |
| Класс: 10 | Количество присутствующих: | Количество отсутствующих: |
| Тема урока | Строение и функции АТФ. | |
| Цели обучения в соответствии  с учебной программой | 10.1.4.1 описывать строение и функции АТФ | |
| Цели урока | - знать строение и функции АТФ  - использовать знания о строении молекулы АТФ при решении биологических задач | |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока  3мин | -назовите молекулы каких веществ изображены?  - дайте характеристику этим веществам  - для чего в ткани поставляется кислород?  - дайте определение дыханию | Учащиеся отвечают на вопросы выходят к названию темы урока и целям урока. | формативное  словесное | слайды |
| Середина урока  15 мин | - что общего между изображенными на картинке предметами?  - какие виды энергии знаете?  - в организме какие виды энергии?  - чем представлена химическая энергия в организме?  - назвать строение АТФ  - что такое макроэргические связи? Кем они были открыты?  - сколько энергии содержится в макроэргических связях?  - назовите функции АТФ  -где в организме происходит образование молекулы АТФ? Как называются эти процессы | записывают тему урока  - по картинке называют общее слово для всех изображенных предметов  отвечают на вопросы, рассуждают  записывают тему урока  - в учебнике на стр. 171 прочитать и назвать строение молекулы АТФ, записать в тетради  отвечают на вопрос с текста  - записать в тетради образование АДФ из АТФ  - стр.171  - записывают в тетрадь способы образования АТФ |  | слайд 3, 4  учебник  слайд 5,6  слайд 7  слайд 10 |
| Конец урока  20 мин |  | Выполняют задания для ФО  **Задание 1**  Рассмотрите предложенную схему строения молекулы АТФ. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком    *Дескриптор:*  *- Назвать азотистое основание*  **Задание 2**  Соберите из фигурок модель молекулы АТФ  Дескриптор:  1. Собрать модель молекулы АТФ, учитывая ее строение  2. Назвать каждую составляющую модели АТФ в соответствии с химическими веществами образующими молекулу  *Дескриптор:*  *1. Собрать модель молекулы АТФ, учитывая ее строение*  *2. Назвать каждую составляющую модели АТФ в соответствии с химическими веществами образующими молекулу*  **Задание 3**  Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их. (2,3,6)   1. *Молекула АТФ - это мононуклеотид.*   *(2) В состав молекулы АТФ входят аденин, дезоксирибоза и три остатка фосфорной кислоты.*  *(3) Особенностью строения молекулы является наличие трех макроэргических связей.*  *(4) Запас энергии макроэргической связи существенно превышает запас энергии простой связи.*  *(5) При гидролизе молекулы АТФ до АДФ выделяется энергии существенно больше, чем при расщеплении обычных соединений.*  *(6) Синтез АТФ осуществляется в митохондриях и комплексе Гольджи*  **Задание 4**  В процессе полного расщепления глюкозы образовалось 684 молекулы АТФ. Сколько молекул глюкозы подверглось расщеплению? Сколько молекул АТФ образовалось в результате гликолиза? (18,36)  *Дескриптор:*   * *Определить количество молекул глюкозы, которое подверглось полному расщеплению* * *Определить количество молекул АТФ, которое образовалось в результате гликолиза*   **Задание 5**  В процессе гликолиза образовалось 84 молекулы пировиноградной кислоты. Какое число молекул глюкозы подверглось расщеплению и сколько молекул АТФ образуется при её полном окислении? (42,1596)  *Дескриптор:*  *- Определить количество молекул глюкозы, которое подверглось расщеплению*  *- Определить количество АТФ при полном расщеплении глюкозы* | 1 балл  2 балла  1 балл  3 балла  3 балла | слайд 12  конструктор  слайд 14  слайд 15  слайд 16 |
| Рефлексия  2 мин |  | Обобщение знаний   1. АТФ состоит из………… 2. Функция АТФ - ……………… 3. АТФ образуется при процессе…………..   4. АТФ образуется в (органоид)………………………………………  записывают домашнее задание п.40, устно ответить на вопросы стр.172 |  | слайд 17  слайд 18 |