|  |  |
| --- | --- |
| **Биология 9 класс**  | II четверть урок 1  |
| **учитель** | **Карменова Алма Толегеновна ВКО г. УСТЬ-Каменогорск.ЧБШ" Бриг "** |
|  **Раздел долгосрочного плана:**  | **9.2А**  **Дыхание**  |
| **Тема урока** | Анаэробное и аэробное дыхание. Рассматривать процессы анаэробного и аэробного дыхания с использованием уравнений химических реакции. Эффективность анаэробного и аэробного дыхания. |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** |  9.1.4.1 сравнивать процессы анаэробного и аэробного дыхания, используя уравнение химической реакции процесса дыхания  |
| **Цели урока** | Ученики различают анаэробное и аэробное дыхание. Сравнивают процессы анаэробного и аэробного дыхания, используя уравнение химической реакции процесса дыхания  |
| **Вид урока** | Изучение нового материала |
| **Критерии успеха** | Все смогут: отличать Анаэробное и аэробное дыханиеБольшинство сможет: Рассматривать процессы анаэробного и аэробного дыхания с использованием уравнений химических реакции.Некоторые смогут: Объяснять эффективность анаэробного и аэробного дыхания и значение его в эволюции  |
| **Критерий оценки** | Называет этапы энергетического обмена, определяет место протеканияОписывает процессы анаэробного и аэробного дыханияСравнивает процессы анаэробного и аэробного дыхания, доказывает эффективность аэробного дыхания |
| **Языковые цели** |  ***Учащиеся могут:****сравнивать процессы анаэробного и аэробного дыхания****Предметная лексика и терминология:****анаэробное дыхание, аэробное дыхание, гликолиз, АТФ****Серия полезных фраз для диалога и письма:****Выделяют два типа д**ыхания…**Гликолиз это…**Процесс дыхания выражается уравнением…**Аэробное дыхание это…**Анаэробное дыхание это…**Бескислородный этап протекает на…**Кислородный этап проходит в…**Сумммарное уравнение процесса дыхания…* |
| **Межпредметные связи** | Химия 8 класс - Количество вещества. Молярный объем газов. Физика 8 класс – закон Авогадро*.* |
| **Предварительные знания** | 7.1.4.1 - описывать значение дыхания для живых организмов7.1.4.2 - различать анаэробное и аэробное типы дыхания8.4.2.2 - сравнить строение клеток эукариот и прокариот |

Ход урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке**  | **Ресурсы** |
| Начало урока1-2 минуты | Приветствие. Учащихся | Делают выводы определяею цели урока |
| **Актуализация знаний**3-6 мин |   |  <https://twig-bilim.kz/ru/film/the-dark-side-of-oxygen>фидео «Темная сторона кислорода» |
| **Работа над темой урока****(26 мин)****Учебные задания** | ***Рассчитаем эффективность аэробного и анаэробного дыхания:******Сравним, насколько эффективно использование энергии в идеальных условиях без потерь ( в лаборатории) и получение энергии клеткой.******Биохимиками установлено, что при полном разложении 1 моль глюкозы высвобождается 2812 -2880 кДж энергии ( или около 866 ккал).*****Эффективность получения энергии из источников энергии является результатом эволюции, к которая происходила на нашей планете большое количество времени и составляет более 40%. Использование кислорода дало большой скачок в эволюции органического мира.*****Вывод: используя кислород для дыхания аэробы получают намного больше энергии******Закрепление*****ФО «Звезды»**По одной звезде за каждый правильный ответ**Задание 2.** **(П) Стратегия: «Думай – работай в паре – поделись»**Дополните текст подходящими по смыслу словами, используя уравнения химической реакции процесса дыхания:C6 H12 O6→ 2C3 H4 O3+ 2Н2О + 2АТФC6 H12 O6  + 6O2  → 6CO2  + 6H2O + 38АТФ1. Аэробный и анаэробный этапы дыхания сопровождаются  (……………)энергии.2. Количество энергии на анаэробном этапе дыхания(………..) чем на аэробном этапе.3. Вода в процессе дыхания будет (………………….) в виде водяных паров4. Глюкоза на анаэробном этапе дыхания расщепляется до (………………)**.**5. Аэробный тип дыхания проходит с участием (…………)Взаимооценивание. Обменяться работами и проставить «+ - » по ключевым словам: 1- *образованием*, 2-*меньше*, 3-*выделяться*, 4 – *ПВК*, 5- *кислорода***Критерий:**Описывают типы дыхания, используя уравнения процесса дыхания**Дескрипторы:**1. Записывают изменение энергии2. Сравнивают количество энергии на анаэробном и аэробном этапах дыхания3. Называют процесс, происходящий с молекулами воды в процессе дыхания4. Записывают изменение, происходящее с глюкозой на анаэробном этапе дыхания5. Указывают условие аэробного типа дыхания***Изучите материалы параграфа 16. С. 73-75, выполните расчетв уровня синтез 1 с. 75*** | Учебник, слайдыВыполняют формативное оценивание и вопросы для закрепелния  |
| **Рефлексия****3 мин** | **Рефлексия.**Возвращение к целям урока.Какова была цель нашего урока?Как вы думаете, достигли мы цели?Вы можете объяснить эпиграф нашего урока «Жизнь – это горение»?Сборник краткосрочного планирования уроков химии, биологии, географии г. -  PDF Скачать Бесплатно |   |