|  |  |
| --- | --- |
| **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 дыхание  Большинство 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 протекания  Описывает процессы анаэробного и аэробного дыхания  Сравнивает 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 организмов  7.1.4.2 - различать анаэробное и аэробное типы дыхания  8.4.2.2 - сравнить строение клеток эукариот и прокариот |

Ход урока

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | **Ресурсы** |
| Начало урока  1-2 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 + 2АТФ  C6 H12 O6  + 6O2  → 6CO2  + 6H2O + 38АТФ  1. 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 паров  4. 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 энергии  2. Сравнивают количество энергии на анаэробном и аэробном этапах дыхания  3. Называют процесс, происходящий с молекулами воды в процессе дыхания  4. Записывают изменение, происходящее с глюкозой на анаэробном этапе дыхания  5. Указывают условие аэробного типа дыхания      ***Изучите материалы параграфа 16. С. 73-75, выполните расчетв уровня синтез 1 с. 75*** | Учебник, слайды  Выполняют 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 |  |