|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Предмет:** | **Биология** | |
| **Раздел:** | **7.3 А Выделение** | |
| **Тема урока:** | Выделительная система животных. | |
| **ФИО педагога** | Сатмухамбетова Г.А. | |
| **Дата:** | 17.01.2023 | |
| **Класс:** | **7А,7Б** | **Количество отсутствующих:** |
| **Цели обучения:** | 7.1.5.3 - сравнивать строение выделительной системы беспозвоночных и позвоночных животных | |
| **Цель урока:** | Все учащиеся:  - будут знать органы выделения беспозвоночных и позвоночных животных;  - смогут указать черты сходства и различия в строении выделительных систем животных  Большинство учащихся смогут:  - анализировать приспособленность органов выделения животных к условиям среды;  - составить схему, отражающую эволюцию выделительной системы животных  Некоторые учащиеся смогут:  - решить биологическую задачу | |
| **1.Глобальное гражданство** | Изучив дыхание животных и человека, понимать значение кислорода и процесс окисления и значение в образовании энергии. | |
| **2.Миссия, видение, ценности** | Воспитывать бережное отношение к своему организму, к своему здоровью, к здоровью окружающих; провести аналогию: дыхание – жизнь; формирование основ гигиены (правила гигиены дыхания); | |
| **Навыки:**  **1. Навыки самоорганизации**  **2. Навыки коммуникации** | 1. Обучающиеся должны быть готовы к уроку, в связи с чем развиваем навык организации и систематизации.  2.При выполнении заданий на уроках необходимо работать в парах и группах. | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Запланированные этапы урока** | **Действия запланированные на уроке** | **Оценка** | **Ресурсы** |
| Начало урока  0-5 мин  6-12 мин | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Русский язык | Казахский язык | Английский язык | | выделение  почки  сократительная вакуоль  нефридии  зелёные железы  мальпигиевы  сосуды  мочеточник  мочевой пузырь  мочеиспускательный канал  клоака  осморегуляция  диффузия  осмос | бөлу  бүйрек  жиырылғыш  вакуоль  нефридии  жасыл безі  мальпигиевы құбырлар  несепағар  қуық  уретра  клоака  осморегуляция  диффузиялық  осмос | allotment  kidneys  contractile  vacuole  nephridia  green glands  malpighian  blood vessels  ureter  bladder  urethra  cloaca  оsmoregulation  diffusion  osmosis |   ***Создание коллаборативной среды.***  ***Мозговой штурм (коллективная работа).***  Обсуждение следующих вопросов:  - Почему опасно есть переросшие грибы?  - Почему деревья сбрасывают листья?  - Почему в городе плохо растут ели?  - Почему человек умирает, если у него перестают работать почки?  Выслушиваем варианты ответов детей, даём время на обдумывание ответа ***(Отсроченная реакция).***  Формативно взаимооцениваем каждый ответ ***(приём «Светофор»: зелёная карточка – полностью согласен, красная – не согласен, жёлтая – есть, что добавить).***  Дети делают вывод о значении выделения для живых организмов (выведение конечных продуктов обмена веществ, ненужных веществ).  ***Просмотр видеоролика*** о загрязнении Земли мусором, отходами.  - Как данный видеоролик связан с тем свойством всех живых организмов, о котором мы говорим?  ***(приём «Ассоциации»)***  Обучающиеся сравнивают планету с живым организмом, а мусор – с продуктами обмена веществ ***(экологическое воспитание).***  - Итак, сегодня мы с вами говорим о выделительной системе животных. А у всех ли животных одинаковая выделительная система?  Обучающиеся самостоятельно определяют тему урока и формулируют цель. |  | Презентации |
| Середина урока  13- 30мин | ***Изучение нового материала.***  ***Групповая работа с текстом (приём «Джигсо»).***  В каждой исходной группе обучающиеся разбиваются по номерам от 1 до 5 и создаются 5 экспертных групп.  1) Выделительная система простейших и червей;  2) Выделительная система членистоногих;  3) Выделительная система рыб, земноводных;  4) Выделительная система пресмыкающихся, птиц;  5) Выделительная система млекопитающих.  Дети получают задание изучить свою часть темы самостоятельно индивидуально, затем обсудить изученный материал в парах, затем в экспертных группах. Вернуться в исходные группы, и поделиться полученными знаниями друг с другом.  *Знакомятся с критериями оценивания экспертов*:  - объяснение понятное, в логичной последовательности;  - описаны выделительные системы изученных животных;  - органы выделения изученных животных показаны на барельефных моделях, влажных препаратах или рисунках.  Оценивают друг друга внутри одной группы голосованием – отдают свой стикер лучшему эксперту *(формативное оценивание).*  ***Закрепление материала.***  ***Составление схемы эволюции выделительной системы животных (работа в парах - моделирование).***  Обучающиеся получают задание и знакомятся с критериями оценивания.  - По исследованиям психологов известно, что большинство мальчиков имеют аналитический склад ума, т. е. они способны общее разложить на составные части, а ум девочек чаще всего склонен к синтезу, к обобщению. Поэтому я предлагаю вам объединиться в пары и совместно выполнить следующее задание: А) Из предложенных компонентов составить схему, отражающую эволюцию выделительной системы животных. Сравнить схемы с эталоном; Б) Голубь имеет более сложное строение выделительной системы, чем ящерица, но не имеет мочевого пузыря. Проанализируйте этот факт.  *Критерии оценивания:*  - схема эволюции выделительной системы животных составлена правильно;  - дано верное объяснение предложенному факту (найдена причинно – следственная связь строения выделительной системы животных с приспособленностью их к условиям среды).  После выполнения задания, обучающиеся сравнивают свои схемы с предложенным эталоном, желающие анализируют предложенный факт вслух.  Происходит самооценивание, согласно критериям (*формативное оценивание*, ***приём «Лестница успеха»***).  ***Формативная работа (индивидуальная).***  **Цель обучения:**  7.1.5.3 Сравнивать строение выделительной системы беспозвоночных и позвоночных животных.  **Уровень мыслительных навыков:**  Навыки высокого порядка.  **Критерии оценивания:**  *Обучающийся*  - Знает органы выделения беспозвоночных и позвоночных животных.  - Указывает черты сходства и черты различия в строении выделительных систем беспозвоночных и позвоночных животных.  - Анализирует приспособленность органов выделения животных к условиям среды.  - Решает биологическую задачу.  ***Дифференцированные разноуровневые задания.***  **1)** Исключите лишнее, ответ аргументируйте  А) желудок, почки, зелёные железы  Б) мальпигиевы сосуды, метанефридии, жабры  В) почки, лёгкие, трахея  **2)** Установите соответствие между названием органов выделения и систематической группой животных ***(«Найди пару»):***   |  |  | | --- | --- | | 1. Простейшие | А. 2 лентовидные туловищные почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал | | 2. Плоские и круглые черви | Б. 2 туловищные почки, мочеточники, клоака, мочевой пузырь | | 3. Кольчатые черви | В. 2 тазовые почки, мочеточники, клоака, мочевой пузырь | | 4. Ракообразные | Г. 2 почки, мочеточники, клоака | | 5. Паукообразные и насекомые | Д. Сократительные вакуоли | | 6. Рыбы | Е. Метанефридии | | 7. Земноводные | Ж. 2 тазовые почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал | | 8.Пресмыкающиеся | З. Зелёные железы | | 9. Птицы | И. Мальпигиевы сосуды | | 10.Млекопитающие | К. Протонефридии |  |  |  | | --- | --- | | **Критерий оценивания:** | **Дескрипторы:** | | *Обучающийся*  - Знает органы выделения беспозвоночных и позвоночных животных. | *Обучающийся*  - правильно выбирает из перечня лишнее слово;  - аргументирует выбор лишнего слова;  - устанавливает соответствие между названием органов выделения и систематической группой животных. |     **3)** Сравните строение выделительных систем беспозвоночных и позвоночных животных, изображённых на рисунках.  А.  C:\Users\111111\Desktop\Без названия (1).jpgC:\Users\111111\Desktop\cherv-dogdevoy.jpg  Укажите черты различия в строении выделительных систем животных, изображённых на рисунках А.  Б.  C:\Users\111111\Desktop\6rutilus_prague_vltava.jpgC:\Users\111111\Desktop\tigr-lyubit-rukovodit.jpg  Напишите черты сходства в строении выделительных систем животных, изображённых на рисунках Б.   |  |  | | --- | --- | | **Критерий оценивания:** | **Дескрипторы:** | | *Обучающийся*  - Указывает черты сходства и черты различия в строении выделительных систем беспозвоночных и позвоночных животных. | *Обучающийся*  - указывает черты различия в строении выделительных систем беспозвоночных животных;  - указывает черты сходства в строении выделительных систем различных позвоночных животных. |   **4)** Проанализируйте и ответьте на вопрос: почему у морских простейших нет сократительной вакуоли?   |  |  | | --- | --- | | **Критерий оценивания:** | **Дескрипторы:** | | *Обучающийся*  - Анализирует приспособленность органов выделения животных к условиям среды. | *Обучающийся*  - объясняет зависимость строения выделительной системы животного от условий среды обитания;  - применяет в рассказе определения следующих понятий: «осмос», «осморегуляция», «диффузия». |   ***Дополнительное задание для высокомотивированных учеников.***  За сутки почки пропускают через себя до 1700 л крови, в то время как в организме подростка ее содержится всего 10% от массы тела. Рассчитайте, сколько раз кровь пройдет через почки у подростка массой 50 кг за сутки.   |  |  | | --- | --- | | **Критерий оценивания:** | **Дескрипторы:** | | *Обучающийся*  - Решает биологическую задачу. | *Обучающийся*  - записывает ход решения задачи;  - правильно находит ответ (340 раз) |   Работы сдаются учителю для обратной связи. |  |  |
| **Конец урока**  **31-37мин** | ***Подведение итогов.***  1. Обучающиеся называют органы выделительных систем животных Коргалжынского заповедника, представленных на экране ***(патриотическое воспитание).***  ***Рефлексия (приём «Ресторан»).***  Предлагается обучающимся представить, что сегодняшний день они провели в ресторане и теперь директор ресторана просит их закончить несколько предложений:  - Я съел бы еще этого…  - Больше всего мне понравилось…  - Я почти переварил…  - Я переел…  - Пожалуйста, добавьте…  Участники пишут свои ответы на карточках и приклеивают на лист флип-чарта.  ***Домашнее задание:*** проработать задания формативной работы, не сделанные во время урока (если не успели по времени или не смогли выполнить).  \*Если необходима помощь, можно обратиться к учителю во время дополнительных занятий или к более сильным обучающимся. |  |  |
| Домашнее задание  39 | **Домашнее задание**  **Параграф 31 изучить.** |  |  |
| Оценивание  40 | Рефлексия - На уроке было интересно, узнал много нового. |  |  |