|  |  |
| --- | --- |
| **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 животныхБольшинство учащихся смогут:- анализировать приспособленность органов выделения животных к условиям среды; - составить схему, отражающую эволюцию выделительной системы животныхНекоторые 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 урока0-5 мин6-12 мин |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Русский язык | Казахский язык | Английский язык |
| выделениепочкисократительная вакуольнефридиизелёные железымальпигиевы сосудымочеточникмочевой пузырьмочеиспускательный каналклоакаосморегуляциядиффузияосмос | бөлубүйрекжиырылғыш вакуольнефридиижасыл безімальпигиевы құбырларнесепағарқуықуретраклоакаосморегуляциядиффузиялықосмос | allotmentkidneyscontractile vacuolenephridiagreen glandsmalpighianblood vesselsureterbladderurethracloacaоsmoregulationdiffusionosmosis |

***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 урока13- 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 аргументируйтеА) желудок, почки, зелёные железыБ) мальпигиевы сосуды, метанефридии, жабрыВ) 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.jpgУкажите 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 задание39 | **Домашнее задание** **Параграф 31 изучить.** |  |  |
| Оценивание 40 | Рефлексия - На уроке было интересно, узнал много нового.  |  |  |