|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного плана** | Выделение | | **Школа:**  ЧУ «Гимназия имени Т. Аубакирова»  г. Темиртау | | | |
| **Дата:** | **ФИО учителя:** Климушкина Юлия Анатольевна | | | | | |
| **Класс:** 7 | **Участвовали:** | | | **Отсутствовали:** | | |
| **Тема:** | Выделительная система животных. Сравнение строения выделительных систем животных. | | | | | |
| **Учебные цели, достигаемые на этом уроке** | 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 | | | | | |
| **Критерии оценки** | *Обучающиеся*  - знают органы выделения беспозвоночных и позвоночных животных;  - перечисляют черты сходства и различия в строении выделительных систем беспозвоночных и позвоночных животных;  - анализируют приспособленность органов выделения животных к условиям среды;  - составляют схему, отражающую эволюцию выделительной системы животных;  - решают биологическую задачу | | | | | |
| **Языковые цели** | **Учащиеся могут:**  - называть органы выделения беспозвоночных и позвоночных животных;  - перечислять черты сходства и различия в строении выделительных систем беспозвоночных и позвоночных животных;  - анализировать приспособленность органов выделения животных к условиям среды. | | | | | |
| **Предметная лексика и терминология:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 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 | | | | | | |
| **Серия полезных фраз для диалога/письма**  Выделительная система позвоночных животных представлена…  Выделительная система беспозвоночных животных отличается от выделительной системы позвоночных животных тем, что…  Эволюция выделительной системы шла по пути…  Приспособленность органов выделения животных к условиям среды заключается в том, что… | | | | | |
| **Привитие ценностей** | Сплочённость и умение работать в команде, академическая честность, труд и творчество.  Общенациональная идея «Мәңгілік ел» (патриотическое воспитание, экологическое воспитание, формирование интереса детей к изучению науки в будущем и самообразованию способствует становлению интеллектуального потенциала Казахстана). | | | | | |
| **Межпредметные связи** | Экология (рассуждение о загрязнении окружающей среды бытовыми отходами), физика (изучение понятий «осморегуляция», «диффузия», «осмос»), математика (решение биологической задачи). | | | | | |
| **Предшествующие знания по теме:** | Из курса «Естествознание» знают свойства живых организмов. Знают значение выделения для живых организмов, продукты выделения у растений и животных. | | | | | |
| **Ход урока** | | | | | | |
| **Запланированные этапы урока:** | **Виды запланированных упражнений на уроке** | | | | | **Ресурсы:** |
| **Начало урока**  0-2 мин.  3-5 мин.  6-8 мин.  9-11 мин. | ***Создание коллаборативной среды.***  ***Цель:*** создание атмосферы сотрудничества.  - Ребята, сегодня я встречаю вас с особенным, я бы сказала – волшебным настроением. Мне хочется передать вам это настроение. Давайте попробуем подарить друг другу чуточку тепла, добра и счастья. Прикоснитесь своими ладонями к ладоням своего соседа и передайте ему тепло своего сердца. Мысленно пожелайте друг другу всего самого хорошего.  Повторяем за мной.   - Хорошо, что солнце светит!   - Хорошо!   - Хорошо, что дует ветер!   - Хорошо!   - Хорошо идти с друзьями!   - Хорошо!  - Хорошо прижаться к маме!   - Хорошо!   - Хорошо кружиться в танце!   - Хорошо!  - Хорошо быть Казахстанцем!   - Хорошо!   - Спасибо, ребята. Я думаю, вы искренне пожелали друг другу всего хорошего.  ***Деление класса на группы (приём «Пазлы»).***  Обучающиеся делятся на 4 группы по собранным рисункам:  1. Грибы  2. Деревья осенью  3. Ели  4. Человек  ***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. | | | | | Презентация  Разрезанные рисунки  Собранные рисунки  Карточки разных цветов (красные, жёлтые, зелёные)  Видеоролик |
| **Середина урока**  12-22 мин.  23-24 мин.  25-29 мин.  30-40 мин. | ***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).*  ***Физкультурно-психологическая пауза.***  1. Сложите руки в замок, выпрямите руки вперед, вверх. Обратите внимание, большой палец какой руки находится сверху, если правой – значит, у вас преобладает аналитический склад ума, если левой – вы человек эмоциональный. 2. Выпрямите правую руку перед собой и попробуйте прицелиться, выбрав себе мишень. Зажмурьте один глаз, потом другой. Определите, при зажмуривании какого глаза, мушка смещается сильнее относительно воображаемой мишени. Если это правый глаз, то у вас твердый, настойчивый характер, если левый – у вас мягкий, уступчивый характер. 3. Сложите руки на груди, сделайте повороты тела вправо и влево. Обратите внимание, какая рука при переплетении их на груди оказалась сверху. Если левая, то вы кокетливы, если правая – вы склонны к простоте и добродушию.  ***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. | | | | | Барельефные модели внутреннего строения беспозвоночных и позвоночных животных,  влажные препараты, рисунки, информацион-  ные листы  Стикеры  Карточки с рисунками выделительных систем беспозвоноч-  ных и позвоночных животных, эталон схемы  (презентация)  Карточки с номером ступеньки  Листы с формативной работой. |
| **Конец урока**  41-45 мин. | ***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. | | | | | Презентация  Лист большого формата, фломастеры, скотч, карточки с незакончен-  ными предло-  жениями |
| **Дифференциация – каким способом Вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам, более способным по сравнению с другими?** | | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень освоения материала учащимися?** | | | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** | |
| *Работа в группах и парах обеспечит поддержку ученикам, у которых могут возникнуть проблемы.*  *Дифференциация заданий по ресурсам (источникам) обеспечит учёт потребностей обучающихся.*  *Разноуровневые задания будут способствовать достижению цели всеми обучающимися.*  *Дополнительное задание для более способных детей позволит поддержать их учебную мотивацию на высоком уровне.*  *Поддержка учителя на протяжении всего урока обеспечит комфортное состояние детей и более высокие результаты оценивания.*  *Данное на обдумывание ответов время позволит сосредоточиться более медлительным детям.* | | *Формативное оценивание будет осуществляться на всех этапах урока, в форме взаимного оценивания учащимися во время мозгового штурма, при выборе лучшего эксперта, самооценивания во время составления схемы эволюции выделительной системы и анализа приспособленность органов выделения животных к условиям среды.*  *Самооценивание будет происходить и на этапе рефлексии.*  *Формативное оценивание итоговой формативной работы будет осуществлять учитель, который даст письменную обратную связь всем обучающимся.* | | | *Соблюдение правил поведения в классе.*  *Соблюдение правил ТБ при работе в кабинете биологии.*  *Физкультурно – психологическая пауза.*  *Здоровьесберегающие технологии.* | |
| **Рефлексия по уроку**  *Были ли цели обучения реалистичными? Что сегодня учащиеся изучили? На что было направлено обучение? Хорошо ли соблюдалась дифференциация?  Выдерживалось ли время обучения? Какие изменения из данного плана я реализовал и почему?* | | **Итоги урока, ответы на самые актуальные вопросы из блока слева.** | | | | |
|  | | | | |
| **Общая оценка**  Две вещи лучше всего прошедшие на уроке (касающиеся преподавания и обучения):       Что могло бы посодействовать тому, чтобы урок прошёл ещё лучше? (касающиеся преподавания и обучения)       Что я выяснил на уроке о классе или о достижениях/затруднениях отдельных учеников, на что обратить внимание на следующем уроке? | | | | | | |