Краткосрочный план урока

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел** | Раздел 7. Выделение |
| **ФИО учителя** | Ключникова М.Н. |
| **Дата** |  |
| **Класс 8 «А», «Б», «В»** | Количество присутствующих:   |  Количество отсутствующих: |
| **Тема урока** | Строение и функции органов выделительной системы (почки, мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал). Органы фильтрации и выделения. Строение почки |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой** | 8.1.5.1 описывать строение и функции органов мочевыделительной системы человека |
| **Цели урока** | Учащийся - описывает строение и функции органов мочевыделительной системы- определяет органы фильтрации и выделения- называет строение почки |
| **Ход урока**  |
| **Этап урока/****Время** | **Действие педагога** | **Действие ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Актуализация темы и цели урока3 мин | **«Мозговой штурм»**Уч-ся показан слайд, на котором изображены органы, принимающие участие в обмене веществ. - Между живыми организмами и окружающей средой происходит постоянный обмен веществ и газообмен. В организм из окружающей среды поступают питательные вещества и кислород, а выделяются продукты распада питательных веществ и углекислый газ.Что мы сегодня будем изучать?**Тема:** Строение органов мочевыделительной системы (почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал) и их функции. Органы фильтрации и выделения. Строение почки | Определяют тему и цель урока  | Комментирование  | Презентация Слайд 1Слайд 2 |
| Этап усвоения нового материала25мин | **Вызов**- Почему организму необходимо выделять продукты распада? Накопление конечных продуктов опасно для организма, основной задачей процесса выделения является поддержание постоянства внутренней среды организма (гомеостаза), а также создание оптимальных условий для жизнедеятельности клеток- Давайте вспомним органы выделения у различных групп организмов**Выделение (экскреция )** - процесс выведения из организма ненужных веществ (экскретов), а именно - избытка воды, продуктов конечного распада, которые образовались в процессе обмена веществ**Выделения у растений**Удаление ненужных, вредных веществ у растений происходит во время листопада, слущивания коры.Гидатоды (водяные устьица) удаляют излишки воды в процессе гуттации**Животных имеют** специализированные органоиды, или органы. Простейшие (амеба, инфузория туфелька) удаляют вредные вещества с помощью сократительной вакуоли.Кишечнополостные выделяют конечные продукты обмена путем диффузии через поверхность тела.**Протонефридии -**органы выделения у плоских червей**Метанефридии –**парные органы выделения у большинства кольчатых червей.**Зеленые железы** органы выделения ракообразных **Мальпигиевы сосуды –**органы, выполняющие функцию выделения у насекомых, паукообразных.**Почка –**основной орган выделительной системы позвоночных животных. У рыб и земноводных – первичные(туловищные) почки, а у пресмыкающихся, птиц, млекопитающихся - вторичные(тазовые) почки**Организм человека** Продукты обмена удаляются из организма человека лёгкими, кожей, через кишечник и почки.Главная роль в этом процессе принадлежит органам мочевыделительной системе - почкам**Мочевыделительная система** - система, органы которой формируют, накапливают и выделяют мочуОсновные функции системы:1.Выделение продуктов обмена веществ2. Поддержание водно-солевого баланса в организмеСостоит из пары [почек](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%B0_%28%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%8F%29), двух [мочеточников](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%87%D0%B5%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA), [мочевого пузыря](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%BF%D1%83%D0%B7%D1%8B%D1%80%D1%8C) и [мочеиспускательного канала](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%87%D0%B5%D0%B8%D1%81%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB). Через органы мочевыделительной системы из организма удаляются: излишки воды, соли, мочевину, мочевую кислоту, аммиак.**Почки** - бобовидной формы. Окружены жиром, за счет которого и держатся у поясничного позвонка. Масса почки 150 – 200 г, размеры - 10 - 12 см в длину, 5 - 6 см в ширину, 3 - 4 см в толщину, располагаются в забрюшинном пространстве. В верху, немного спереди от почек располагаются надпочечники (железы внутренней секреции). Кровоток в почках осуществляется через почечные артерии и составляет 1,25 л/мин (25 % от сердечного кровотока). Это является важным аспектом в связи с тем, что основной ролью почек является процесс фильтрацииПочки - главный орган выделительной системы. В почках различают - корковое вещество. Корковое вещество – темно - красного цвета, имеет зернистый вид и располагается общим слоем под ним располагается мозговое вещество. Мозговое вещество более светлой окраски, разделено на пирамиды (от 8 до 10). Расширенные основания пирамид обращены к корковому веществу, а вершины пирамид или сосочки свободно выступают в почечные чашечки.В почки входит почечная артерия, несущая неочищенную кровь. Выходит почечная вена, она содержит очищенную от жидких продуктов распада кровь.**Функции почек:****Выделительная -** выводят избыток воды, солей, продукты метаболизмаЗ**ащитная -** выведение токсических соединений,образовавшихся в процессе обмена веществ.**Участвуют в поддержании гомеостаза**.При нарушении работы обеих почек наступает сильное отравление всего организма и человек погибает уже через 5 дней.**Функция мочевыводящих органов - выведение мочи****Мочевыводящие органы**Из почечных лоханок моча поступает в мочеточники - это цилиндрические трубки, они имеют длину до 30 см, а толщину просвета до 8 мм. Внутренняя оболочка имеет складки, благодаря чему возможно растягивание.Размеры мочеточников индивидуальны и зависят от роста человека, его комплекции, и генетических факторов**Мочевыводящие органы**Мочевой пузырь - полый мышечный орган, располагается забрюшинно в  малом тазу, накапливает мочу. Вместимость мочевого пузыря в среднем 350 -700 мл. Размеры мочевого пузыря меняются в зависимости от его растяжения содержимым. Стенки органа сокращаются и происходит опорожнение мочевого пузыря.При отсутствии заболеваний мочевой пузырь может спокойно удерживать 300 мл мочи в течение 2 - 5 час  **Мочевыводящие органы** Конечная часть мочевыделительной системы - уретра (мочеиспускательный канал) Мочеиспускательный канал отличается у мужчин и женщин - у мужчин он длинный и узкий (длиной 18—20 см, шириной до 8 мм), а у женщин - короткий и широкий.**Мочевыведение** осуществляется рефлекторно. Моча растягивает стенки мочевого пузыря, раздражая рецепторы. В них возникает возбуждение, которое передается к центру мочеиспускания. Он расположен в поясничном отделе спинного мозга. Отсюда импульсы поступают к мускулатуре пузыря, заставляя ее сокращаться. Мышечный сфинктер на выходе из пузыря расслабляется, моча поступает в мочеиспускательный канал и удаляется из организма**Знаете ли вы….*** К рождению масса почки равна 10 - 12 г, а к 15 годам масса почек увеличивается в 10 раз

Мочевой пузырь у новорожденных - веретеновидный, в первые годы жизни -грушевидный, к 8-12 - яйцевидный. Его ёмкость 50 - 80 см 3 , в 12 лет - 250 см 3 | Отвечают на вопросы в течение урокаАнализируют и делает выводыДелают записи в тетради | Комментирование | Слайд 3Слайды 4-7   Слайд 8Слайд 9 Слайд 10  Слайд 11  Слайд 12 Слайд 13 |
|  | Закрепление12 мин | **Задание 1**. Соотнесите органы и их функции

|  |  |
| --- | --- |
| Органы | Функции |
| Почки | Накопление мочи |
| Мочеточник | Вывод мочи |
| Мочевой пузырь | Образование мочи |
| Мочеиспускательный канал | Проведение мочи |

**Задание 2** На слайде представлен рисунок почки. Определить структурные компоненты почки. **Задание 3** На слайде представлены термины по теме «Выделения» | Выполняют предложенные задания  | Критерии оценивания 1.Называют органы мочевыделительной системы и их функции2.Определяют по рисунку структурные компоненты почки3.Дают пояснения терминам  |  Слайд 14Слайд 15Слайд 16 |
|  | Итог урока2 мин | Мочевыделительная система - система, органы которой формируют, накапливают и выделяют мочуОрганы мочевыделительной системы удаляют: излишки воды, минеральные соли, аммиак, мочевину, мочевую кислотуК органам мочевыделительной системы относятся: * почки
* мочеточники
* мочевой пузырь
* мочеиспускательный канал
 | Учащиеся делают выводы | Критерии оценивания 1.Называют функцию мочевыделительной системы2.Перечисляют органы мочевыдел.системы | Рабочая тетрадь |
|  |  2 мин | **Рефлексия**. Проверьте себя, как вы усвоили материал. Вам необходимо проанализировать уровень усвоения материала и определить место понимания каждого вопроса на паутине. (Чем ближе к краю паутины, тем более полные знания вы имеете по данному вопросу). *C:\Users\Diana\Desktop\паутина.gif*1. Правильно определяю функции мочевыделительной системы.
2. По рисунку определяю структурные компоненты почки
3. Умею применять терминологию, при объяснении значения и строения почки
 | Учащиеся определяют уровень усвоения учебного материала. | Само оценивание | Слайд 17 |
|  | Дом. задание1 мин | § 28. Составить тест на тему «Выделения» (7 вопросов) | Записывают домашнее задание |  | Учебник «Биология»8 класс |