

ТЕМА: Значение выделения.

ЦЕЛИ: повторить эволюцию выделительной системы позвоночных животных, раскрыть связь строения почек с его функциями, раскрыть значение выделения из организма конечных продуктов обмена веществ, пути их выделения из организма, показать механизм мочеобразования, рассказать об урологических заболеваниях и их предупреждении, продолжить развитие понятия об организме как едином целом, постоянстве внутренней среды организма

Тип урока: изучение нового материала

Педагогические технологии: критическое мышление, икт, диалоговое обучение.

Оборудование: интерактивная доска, и компьютер, таблицы «Строение и функции мочевыделительной системы».

ХОД УРОКА

| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика | Примечания | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------|------------|---|----------------|----------------------------|--------------|--------------------|---------------------------|---------------------------------|---|--|--|
| I. Оргмомент, ориентировочно-мотивационный этап. | Сообщение классу темы урока Исходя из темы нашего урока, какую цель мы поставим перед собой? | 1. Называют цель урока | Тренинг на создание благоприятной обстановки. | | | | | | | | | | | | |
| II. Изучения нового материала. | <p>1. Процесс выделения – это своего рода непрерывная уборка и чистка всех клеток, тканей и органов, в ходе которой организм избавляется от ненужных химических соединений. Выделение (экскреция) – это составная часть обмена веществ, удаление продуктов распада потребленных питательных веществ, обеспечивает постоянство внутренней среды организма (гомеостаз). -Какие вещества удаляются из организма? -Какие органы принимают в этом участие? Однако основным органом выделения являются почки.</p> <p>2. Эволюция выделительной системы / беседа (слайд 6) У простейших продукты выделения выводятся путем диффузии или с помощью сократительных вакуолей. У многоклеточных организмов продуктов обмена веществ много, поэтому у них появляются специализированные органы, образующие выделительную систему. - Чем представлена выделительная система у представленных животных? Ракообразные- две зеленые железы Насекомые и паукообразные – две трубочки, выросты кишечника.</p> | <p>Работают с таблицей «Строение и функции мочевыделительной системы». Составляет схему в тетрадах строение и функции органов мочевыделительной системы, распознает их на рисунке.</p> <p>Составляют сравнительную таблицу выделительной системы и записывают в тетрадь.</p> <table border="1" data-bbox="922 1339 1501 1973"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Выделительная система</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Простейшие</td> <td>Выводятся путем диффузии с помощью сократительной вакуоли</td> </tr> <tr> <td>Многоклеточные</td> <td>Через выделительные каналы</td> </tr> <tr> <td>Ракообразные</td> <td>Две зеленые железы</td> </tr> <tr> <td>Насекомые и паукообразные</td> <td>Две трубочки, выросты кишечника</td> </tr> <tr> <td>Рыбы, земноводные, птицы, млекопитающие</td> <td>Парные почки, мочеточники, мочевой пузырь.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Беседа самостоятельная работа с учебником, стр. 193</p> <p>Отвечают на вопрос и самостоятельно</p> | № | Выделительная система | Простейшие | Выводятся путем диффузии с помощью сократительной вакуоли | Многоклеточные | Через выделительные каналы | Ракообразные | Две зеленые железы | Насекомые и паукообразные | Две трубочки, выросты кишечника | Рыбы, земноводные, птицы, млекопитающие | Парные почки, мочеточники, мочевой пузырь. | |
| № | Выделительная система | | | | | | | | | | | | | | |
| Простейшие | Выводятся путем диффузии с помощью сократительной вакуоли | | | | | | | | | | | | | | |
| Многоклеточные | Через выделительные каналы | | | | | | | | | | | | | | |
| Ракообразные | Две зеленые железы | | | | | | | | | | | | | | |
| Насекомые и паукообразные | Две трубочки, выросты кишечника | | | | | | | | | | | | | | |
| Рыбы, земноводные, птицы, млекопитающие | Парные почки, мочеточники, мочевой пузырь. | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Рыбы, земноводные, птицы, млекопитающие – парные почки, мочеточники, мочевой пузырь.</p> <p>3. Значение выделения продуктов обмена веществ.</p> <p>Легкие, почки и кожа- это органы, через которые из организма удаляются конечные продукты обмена веществ- метаболизм и избыток некоторых других веществ.</p> <p>4. Какие основные органы вы знаете?</p> <p>1. Почки - образование мочи.</p> <p>2. Мочеточники - проведение мочи из почек в мочевой пузырь.</p> <p>3. Мочевой пузырь- накопление мочи.</p> <p>4. Мочеиспускательный канал- выделение мочи из организма.</p> <p>5. Основная структурно-функциональная единица почек.</p> <p>1.Фильтрация (проталкивание плазмы крови без клеток и белков).</p> <p>2.Реабсорбция (возвращение плазмы в общее кровяное русло без мочевины, мочевой к-ты и некоторых солей).</p> <p>3.Секреция (гормон и другие вещества)</p> <p>6. Самостоятельная работа (в группах)</p> | <p>изучают материал с учебника, стр193-195.</p> <p>Беседа самостоятельная работа с учебником, стр. 195</p> |
| <p>3. Первичное закрепление знаний</p> | <p>Итоговый тест.</p> <p>1. Часть почек, в которой находятся капсулы нефрона:</p> <p>а) лоханка;</p> <p>б) корковое вещество;</p> <p>в) мозговое вещество;</p> <p>г) чашечки.</p> <p>2. Вещество, возвращаемое в кровяное русло при образовании вторичной мочи:</p> <p>а) вода;</p> <p>б) мочева кислота;</p> <p>в) аммиак;</p> <p>г) мочевины.</p> <p>3. Капсулы нефрона состоят из:</p> <p>а) однослойного эпителия;</p> <p>б) многослойного эпителия;</p> <p>в) плотной соединительной ткани;</p> <p>г) жировой ткани.</p> <p>4. Количество мочи, которое накапливается в мочевом пузыре (см³):</p> <p>а) 100;</p> <p>б) 200-300;</p> <p>в) 400;</p> <p>г) 500.</p> | <p>1.б</p> <p>2.а</p> <p>3.а</p> <p>4.б</p> <p>5.а</p> <p>6.в</p> <p>7.г</p> <p>8.б</p> |

5. Масса двух почек составляет (г):

- а) 300;
- б) 150;
- в) 200;
- г) 400.

6. Функциональная единица почки:

- а) мочеиспускательный канал;
- б) мочевого пузыря;
- в) нефрон;
- г) мочеточник.

7. Первичная моча по-другому называется:

- а) капсула нефрона;
- б) извитой каналец;
- в) очищенная плазма;
- г) клубочковый фильтрат.

8. Вторичная моча образуется в:

- а) капсула нефрона;
- б) извитой каналец;
- в) корковом веществе;
- г) в лоханке.

10. . Установите соответствие мочевого выделительной системы.

| Понятие | Определение |
|-------------------------------|---|
| 1. Урология | А) Структурная функциональная единицы почки. Состоит из капсулы, капиллярного клубочка, почечных канальцев. В каждой почке 1 млн нефронов. |
| 2. Почки | В) Область медицины, изучающая заболевания органов мочевой системы у мужчин женщин и половой системы у мужчин. |
| 3. Нефрон | С) Парные органы бобовидной формы массой около 150г каждая, расположенные по бокам от позвоночника в поясничной области брюшной, полости, выполняют функцию биологических фильтров, очищают кровь. |
| 4. Корковый слой почки | Д) Светлый внутренний слой почки, расположенный внутри от коркового слоя, состоит из извитых канальцев и собирательных трубочек. |
| 5. Мозговой слой | Е) Темный красновато-бурый наружный слой, в него погружены капсулы нефронов. Образуется первичная моча. |

- 1. В
- 2. С
- 3. А
- 4. Е
- 5. Д

Работают с тестам

Итоговый тест.

1. Часть почек, в которой находятся капсулы нефрона:

- а) лоханка;
- б) корковое вещество;
- в) мозговое вещество;
- г) чашечки.

2. Вещество, возвращаемое в кровяное русло при образовании вторичной мочи:

- а) вода;
- б) мочевая кислота;
- в) аммиак;
- г) мочевины.

3. Капсулы нефрона состоят из:

- а) однослойного эпителия;
- б) многослойного эпителия;
- в) плотной соединительной ткани;
- г) жировой ткани.

4. Количество мочи, которое накапливается в мочевом пузыре (см³):

- а) 100;
- б) 200-300;
- в) 400;
- г) 500.

5. Масса двух почек составляет (г):

- а) 300;
- б) 150;
- в) 200;
- г) 400.

6. Функциональная единица почки:

- а) мочеиспускательный канал;
- б) мочевой пузырь;
- в) нефрон;
- г) мочеточник.

7. Первичная моча по-другому называется:

- а) капсула нефрона;
- б) извитой каналец;
- в) очищенная плазма;
- г) клубочковый фильтрат.

8. Вторичная моча образуется в:

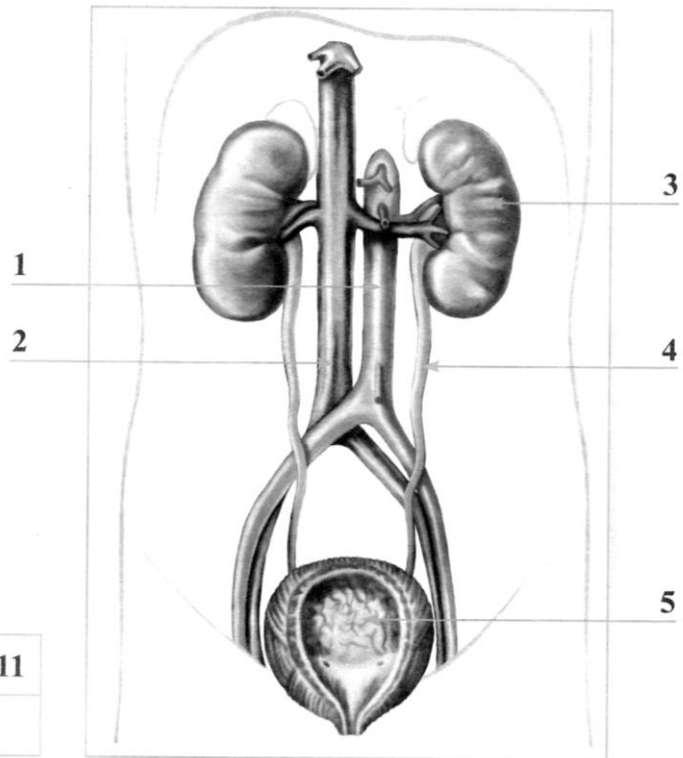
- а) капсула нефрона;
- б) извитой каналец;
- в) корковом веществе;
- г) в лоханке.

10. Установите соответствие мочевыделительной системы.

| Понятие | Определение |
|-------------------------------|---|
| 1. Урология | А) Структурная функциональная единицы почки. Состоит из капсулы, капиллярного клубочка, почечных канальцев. В каждой почке 1 млн нефронов. |
| 2. Почки | В) Область медицины, изучающая заболевания органов мочевой системы у мужчин женщин и половой системы у мужчин. |
| 3. Нефрон | С) Парные органы бобовидной формы массой около 150г каждая, расположенные по бокам от позвоночника в поясничной области брюшной, полости, выполняют функцию биологических фильтров, очищают кровь. |
| 4. Корковый слой почки | Д) Светлый внутренний слой почки, расположенный внутри от коркового слоя, состоит из извитых канальцев и собирательных трубочек. |
| 5. Мозговой слой | Е) Темный красновато-бурый наружный слой, в него погружены капсулы нефронов. Образуется первичная моча. |

Задание 1. Подпиши названия органов выделительной системы.

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –



Задание 2. Установи соответствие.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | | | | | | | | | | |

- 1 – Отсюда берёт начало мочеточник;
- 2 – Более тёмный наружный слой почки;
- 3 – Структурная и функциональная единица почки;
- 4 – Внутренний светлый слой почки;
- 5 – Место вхождения почечных артерий, вен, нервов;
- 6 – Мочеобразование начинается с этого процесса;
- 7 – Образуется вторичная моча;
- 8 – Образуется первичная моча;
- 9 – Объём первичной мочи;
- 10 – Объём крови, протекающей через почки;
- 11 – Объём вторичной мочи.

- А – Мозговой слой;
- Б – Ворота почки;
- В – Фильтрация;
- Г – Капсула;
- Д – 150-170 л;
- Е – 1500-1700 л;
- Ж – 1,5 л;
- З – Почечная лоханка;
- И – Кортикальный;
- К – Извитые канальца;
- Л – Нефрон.

Сайт, с которого был взят данный материал: <https://xn----dtbhtbbrhebfpirq0k.xn--p1ai/bio/8-klass/file/26464-karotkosrochnoe-planirovanie-uroka-po-biologii>