

Тема

- Строение и функции органов мочевыделительной системы человека

Цель обучения

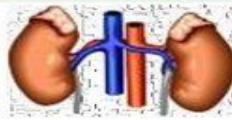
- 8.1.5.1 описывать строение и функции органов мочевыделительной системы человека

Цель урока

- описать строение мочевыделительной системы человека;
- объяснить функции органов мочевыделительной системы человека;
- соотнести строение органов мочевыделительной системы человека с выполняемыми функциями.

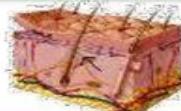
Какие органы относятся к органам выделения?

Почки



Удаление вредных и ненужных веществ: мочевина, соли и др.

Кожа



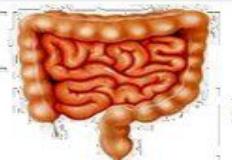
Выведение с потом различных солей.

Легкие



Удаление углекислого газа и воды (в виде пара).

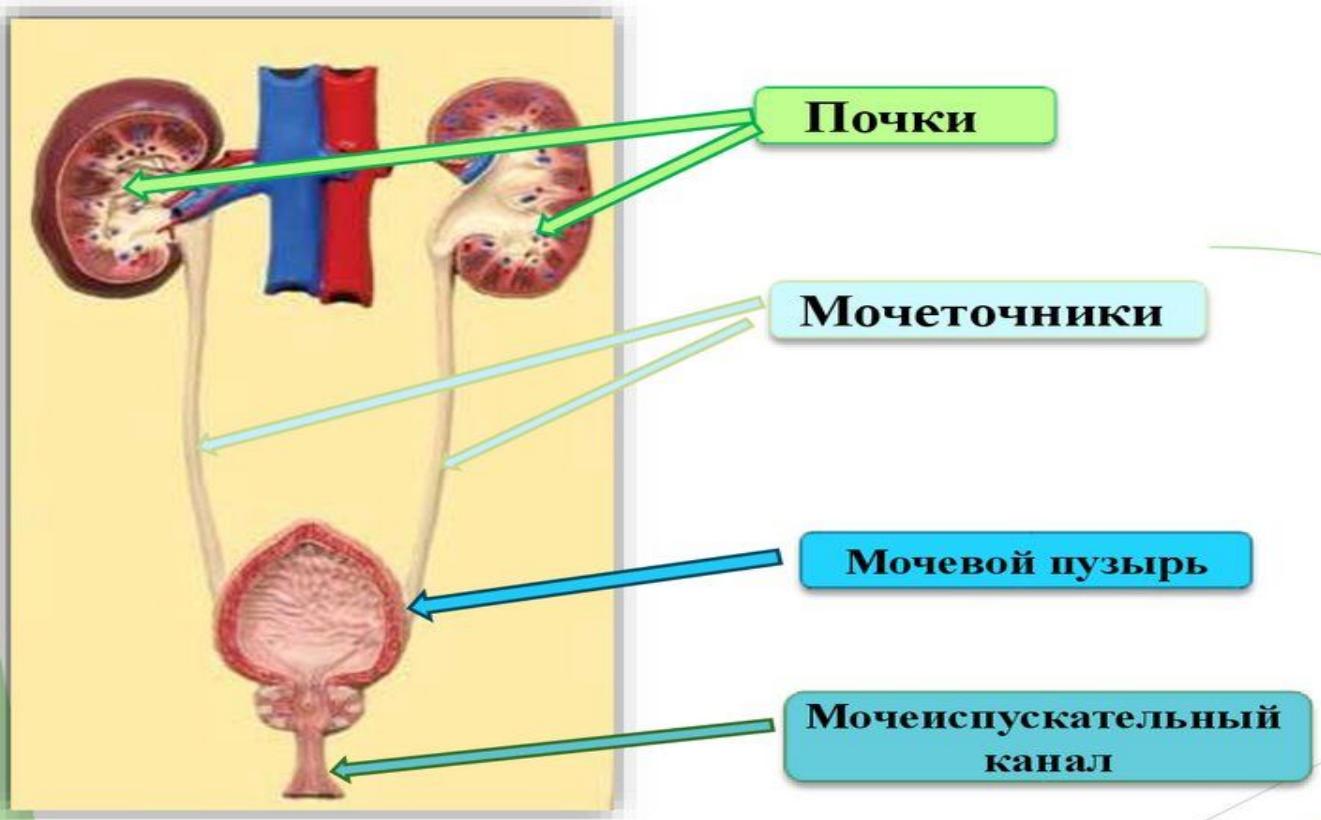
Кишечник



Удаление отходов пищеварения.

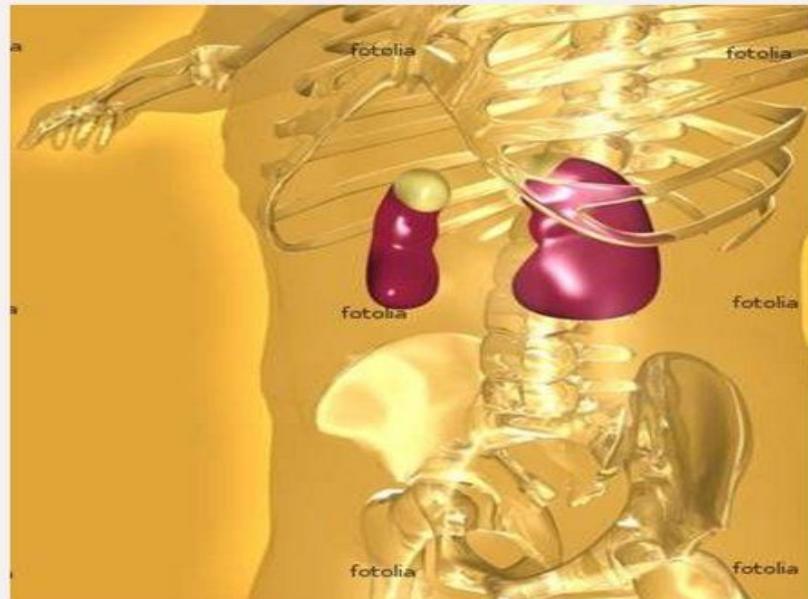


МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



**Мочевыводящие
органы**

Почки расположены за пристеночным листком брюшины в поясничной области по бокам от двух последних грудных и двух первых поясничных позвонков.



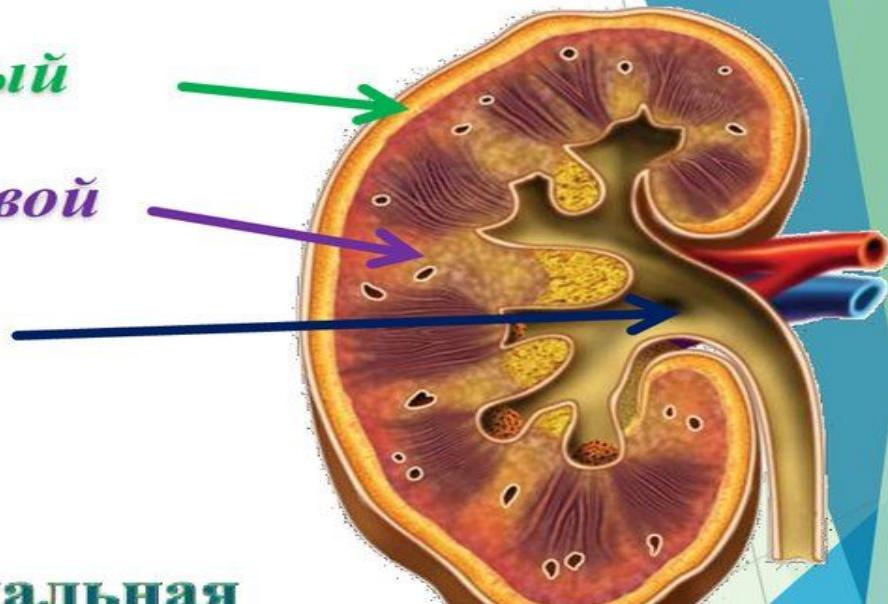
Почка

Имеет фасолевидную форму, вогнутой стороной направлена к позвоночнику. Через эту вогнутую часть в нее входят кровеносные сосуды и нервы. Отсюда берет начало мочеточник.



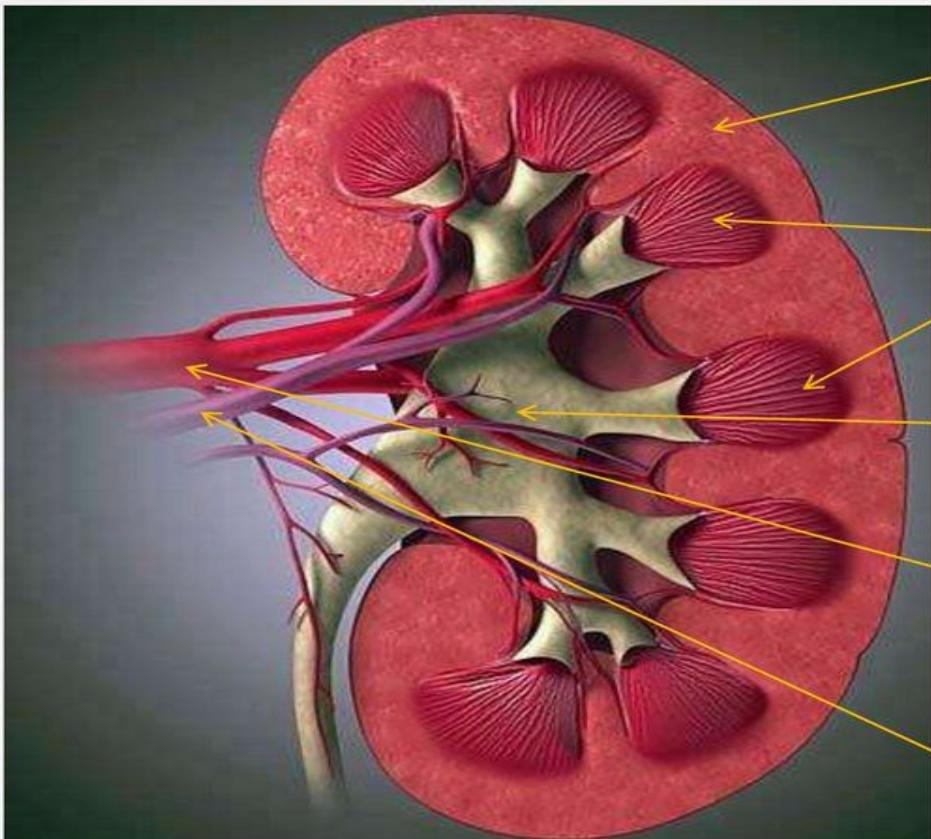
СТРОЕНИЕ ПОЧКИ

- Наружный слой – корковый
- Внутренний слой – мозговой
- Почечная лоханка



Структурная и функциональная единица почки – нефрон.

Строение почки



Корковый слой

**Мозговой слой
(Пирамиды)**

Лоханка

Почечная артерия

Почечная вена

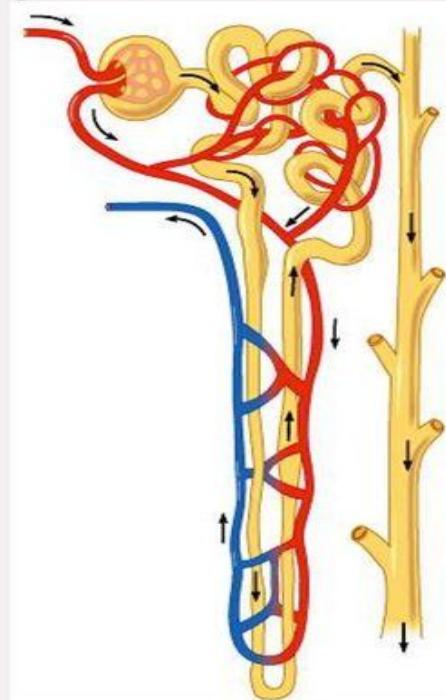
**В обоих почках количество нефронов около 2 млн.
Длина почечных каналов составляет 120 км.
Площадь фильтрования обеих почек равна 5-6м² .**

Нефрон – является структурной и функциональной единицей почки.

Нефроны располагаются в корковом веществе

В нефроне образуется моча

В нефронах происходит очищение крови от растворенных вредных веществ



Строение и функции органов мочевыделительной системы

Орган	Особенности строения	Функции
Почки	<u>размеры</u> : 10-12 см <u>масса</u> : 120-150 г <u>форма</u> : бобовидная <u>ворота почки</u> (вогнутая часть): артерии, вены, нервы, мочеточники	- <u>удаление</u> из крови продуктов обмена - <u>регуляция</u> кровяного давления - <u>регуляция</u> водно-солевого обмена - <u>стимуляция</u> выработки эритроцитов - <u>поддержание</u> гомеостаза
Мочеточники	парные трубочки длиной 30см	транспорт мочи
Мочевой пузырь	эластичный полый мышечный орган, <u>толщина стенки</u> : 15 мм при отсутствии мочи, 2-3 мм – в наполненном виде, вместимость 200-700 мл	накопление и временное хранение мочи
Мочеиспускательный канал (уретра)	непарный, у мужчин является общим для половой и выделительной систем, у женщин – открывается самостоятельным отверстием	выведение мочи наружу

Значение почек

**За сутки через почки проходит
1500 – 1700 л крови и образуется
150 -170 л первичной и
1,5 – 2 л вторичной мочи.**

Значение почек

- **Выделительная** (выводят избыток воды, солей, продукты метаболизма);
- **Сохранение кислотно-щелочного баланса**
- **Биологический фильтр**
(выведение ненужных и вредных веществ)
- **Синтез БАВ**

Тема урока

- Структура и роль кожи в процессе выделения

Цель обучения

- 8.1.5.3 описывать структуру кожи и роль в процессе выделения

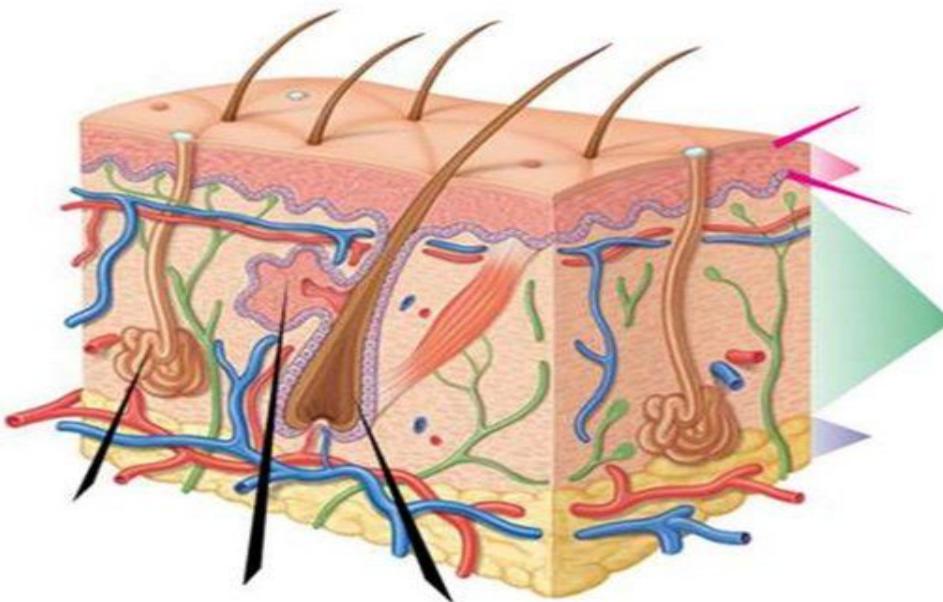
Цели урока

- описать структуру кожи;
- объяснить роль кожи в процессе выделения.

Задание «Почемучка»

- Масса этого органа у взрослого человека в среднем достигает 2,7 кг.
- Это самый тяжёлый орган.
- Его называют «зеркалом здоровья и болезни».
- Этот орган постоянно отмирает и рождается вновь.
- Этот орган тесно связан с нервной системой.

Подпишите структурные
компоненты кожи

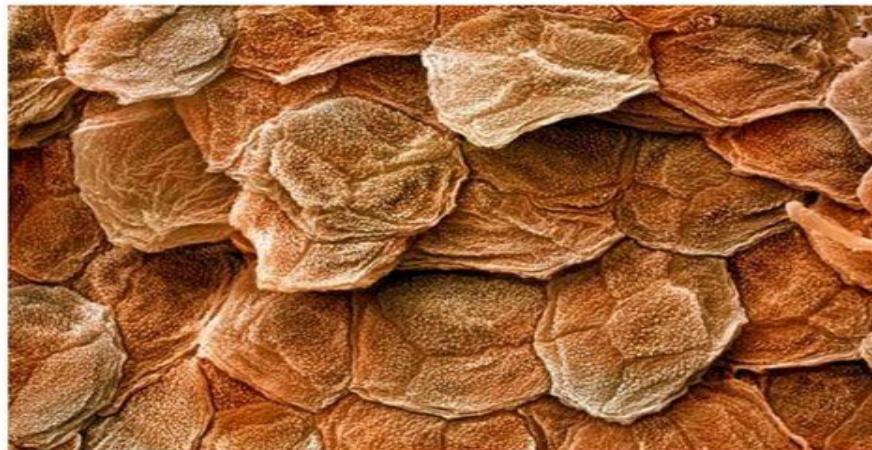


Слой кожи	Особенности строения	Функции
1.Эпидермис.	<p>а)роговой слой из мертвых клеток</p> <p>б)слой живых клеток, способных к делению</p> <p>пигмент меланин</p>	<p>защита от проникновения инфекций</p> <p>защита от У.Ф.лучей</p>
2.Дерма(собственная кожа)	<p>а)эластичные волокна</p> <p>б)рецепторы</p> <p>в)кровеносные сосуды</p> <p>г)потовые железы</p> <p>д)сальные железы</p> <p>е)волосы , волосяные луковицы</p>	<p>упругость</p> <p>восприятие боли, тепла, холода</p> <p>питание, терморегуляция</p> <p>выделение, терморегуляция</p> <p>эластичность, защита от высыхания и проникновения микробов</p> <p>защита</p>
3.Гиподерма.	жировые клетки	подвижное прикрепление кожи к нижележащим тканям, запас питательных веществ

Микроскопическое исследование кожи



Вкусовые сосочки языка



Кожа человека

Тема урока

- Меры профилактики кожных заболеваний

Цель обучения

- 8.1.5.4 объяснять меры профилактики кожных заболеваний

Цели урока

- назвать кожные заболевания человека;
- объяснить причины кожных заболеваний и причины их возникновения;
- объяснить меры профилактики кожных заболеваний.

1 группа «Осторожно чесотка!»



2 группа «Осторожно, лишай!»



3 группа

«Подросток и его проблемы с кожей»

