

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



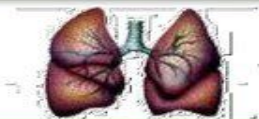
Удаление вредных и ненужных веществ: мочевина, соли и др.

Кожа



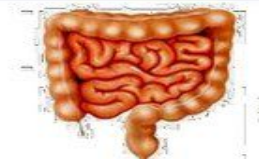
Выведение с потом различных солей.

Легкие



Удаление углекислого газа и воды (в виде пара).

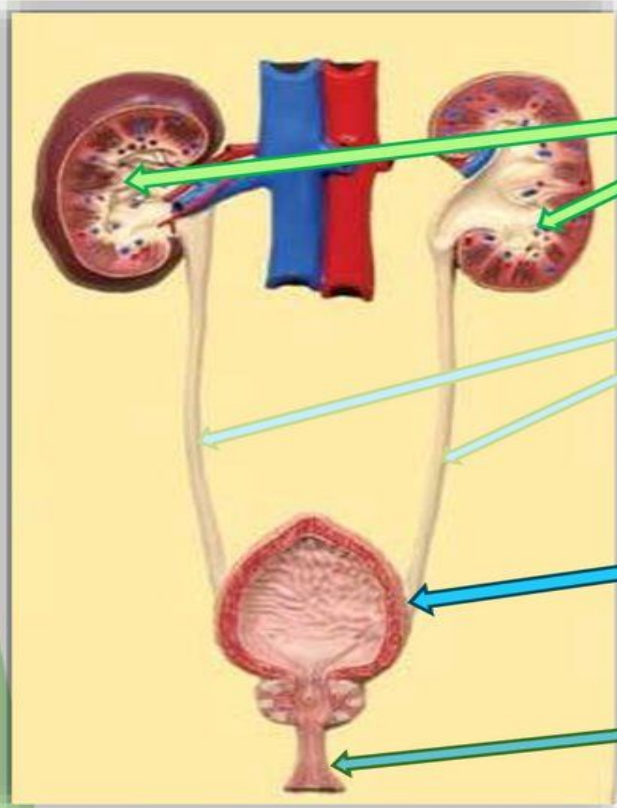
Кишечник



Удаление отходов пищеварения.



МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



Почки

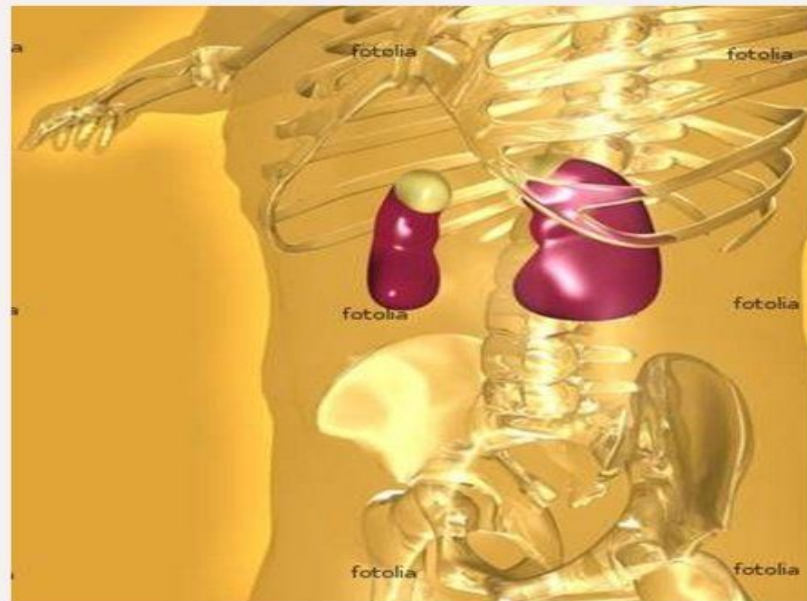
Мочеточники

Мочевой пузырь

Мочепускающий канал

Мочевыводящие органы

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



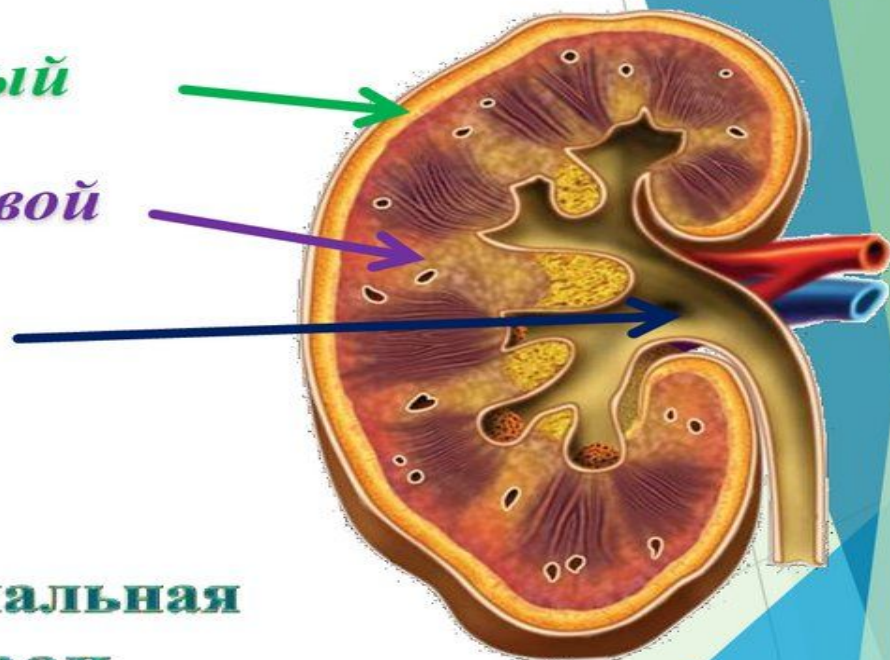
Почка

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



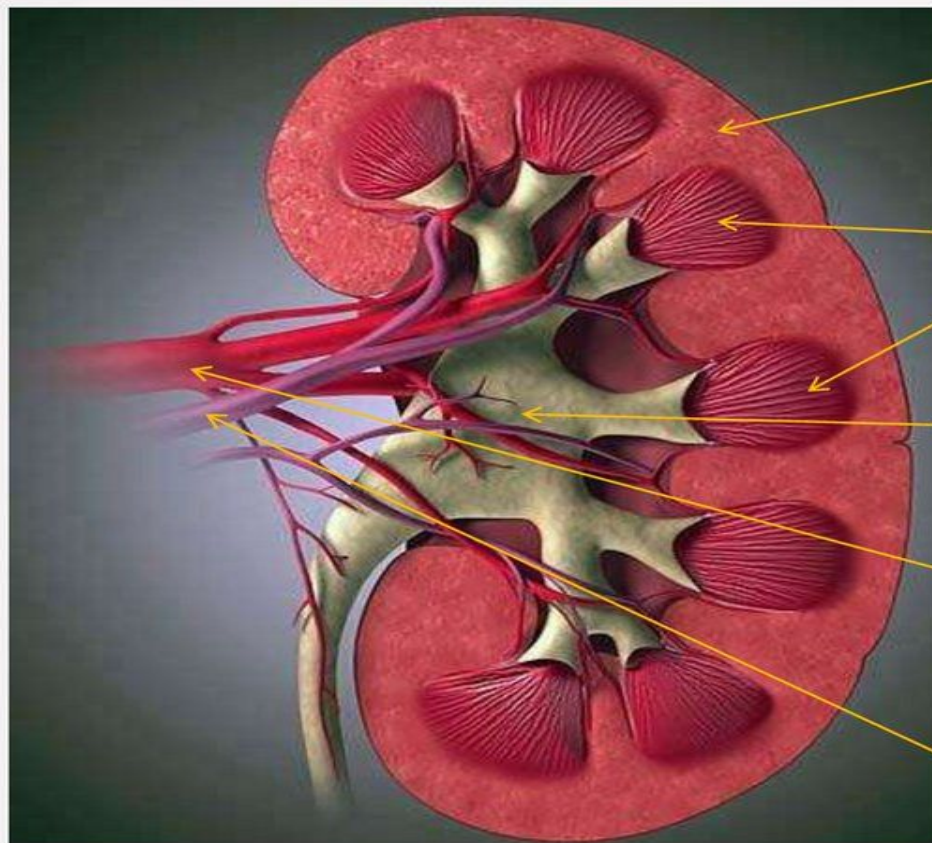
СТРОЕНИЕ ПОЧКИ

- 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

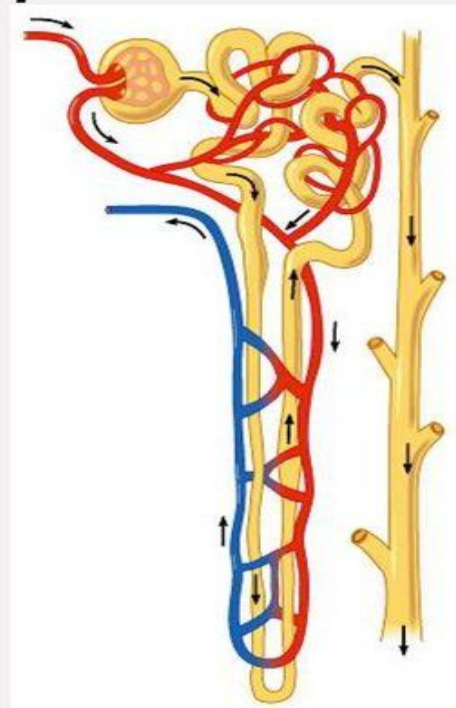
*В обеих почках количество нефронов около 2 млн.
Длина почечных каналов составляет 120 км.
Площадь фильтрации обеих почек равна 5-6м² .*

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	<p><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</p>	<ul style="list-style-type: none">- <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

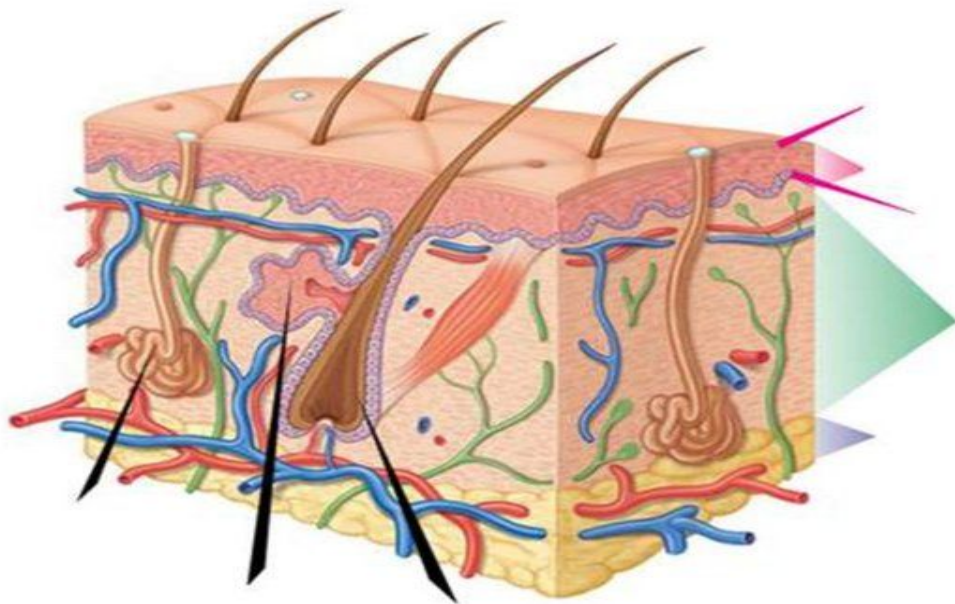
Цели урока

- 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

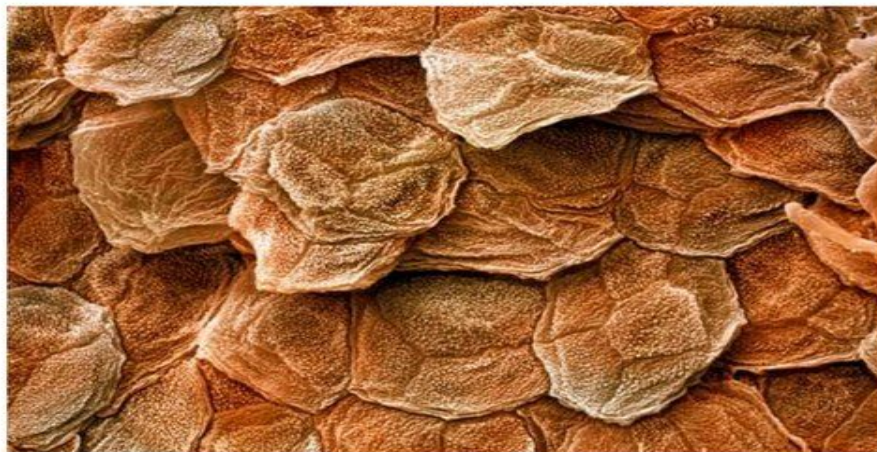


Слой кожи	Особенности строения	Функции
1.Эпидермис.	а)роговой слой из мертвых клеток б)слой живых клеток, способных к делению пигмент меланин	защита от проникновения инфекций защита от У.Ф.лучей
2.Дерма(собственно кожа)	а)эластичные волокна б)рецепторы в)кровеносные сосуды г)потовые железы д)сальные железы е)волосы , волосяные луковицы	упругость восприятие боли, тепла, холода питание, терморегуляция выделение, терморегуляция эластичность, защита от высыхания и проникновения микробов защита
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»

