

## Тема

- Строение и функции органов мочевыделительной системы человека

## Цель обучения

- 8.1.5.1 описывать строение и функции органов мочевыделительной системы человека

## Цель урока

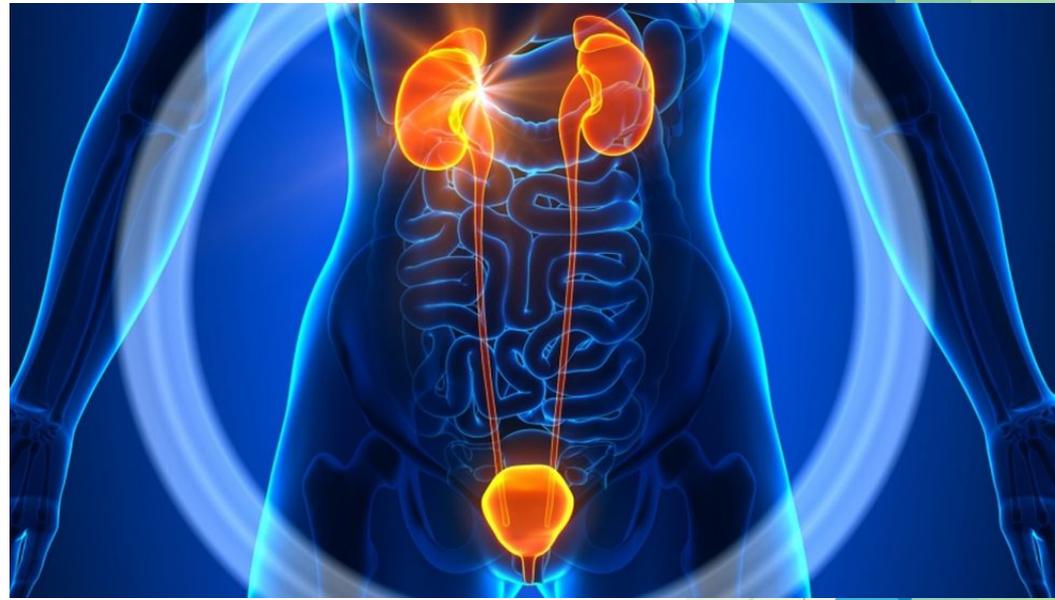
- описать строение мочевыделительной системы человека;
- объяснить функции органов мочевыделительной системы человека;
- соотнести строение органов мочевыделительной системы человека с выполняемыми функциями.

# Задание «Мысли вслух»

С позиции своего предмета выскажитесь по поводу иллюстрации, на которой изображена выделительная система человека.

Примеры предметных групп:

- биологи;
- математики;
- физики;
- искусствоведы;
- химики;
- спортсмены.



**Задание: исследуйте торс человека и определите органы выделительной системы, их расположение и функции.**



## Тема

- Строение и функции органов мочевыделительной системы человека

## Цель обучения

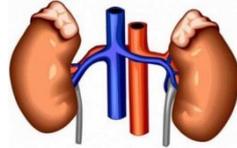
- 8.1.5.1 описывать строение и функции органов мочевыделительной системы человека

## Цель урока

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

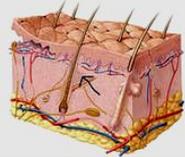
# Какие органы относятся к органам выделения?

## 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.



# Описание строения органов мочевыделительной системы человека

- ▶ Просмотрите видео и обозначьте части мочевыделительной системы на рисунке.

Критерии оценивания:

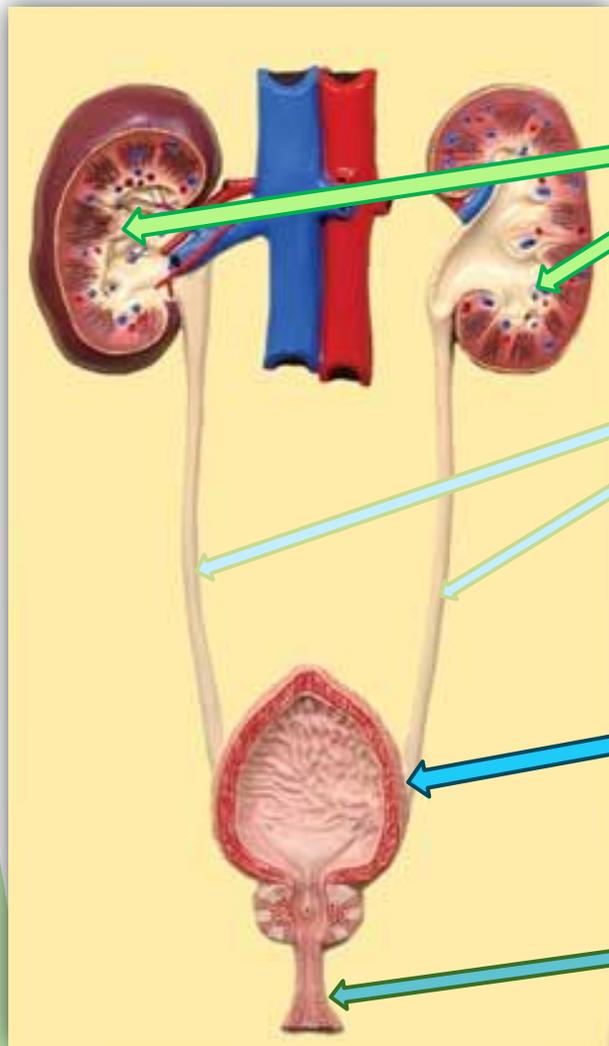
1. Правильно названы органы мочевыделительной системы человека.
2. Верно определено месторасположение органов мочевыделительной системы в организме человека.

Видео

«Мочевыделительная система»

<https://www.youtube.com/watch?v=NJykdbm1f18>

# МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА



**Почки**

**Мочеточники**

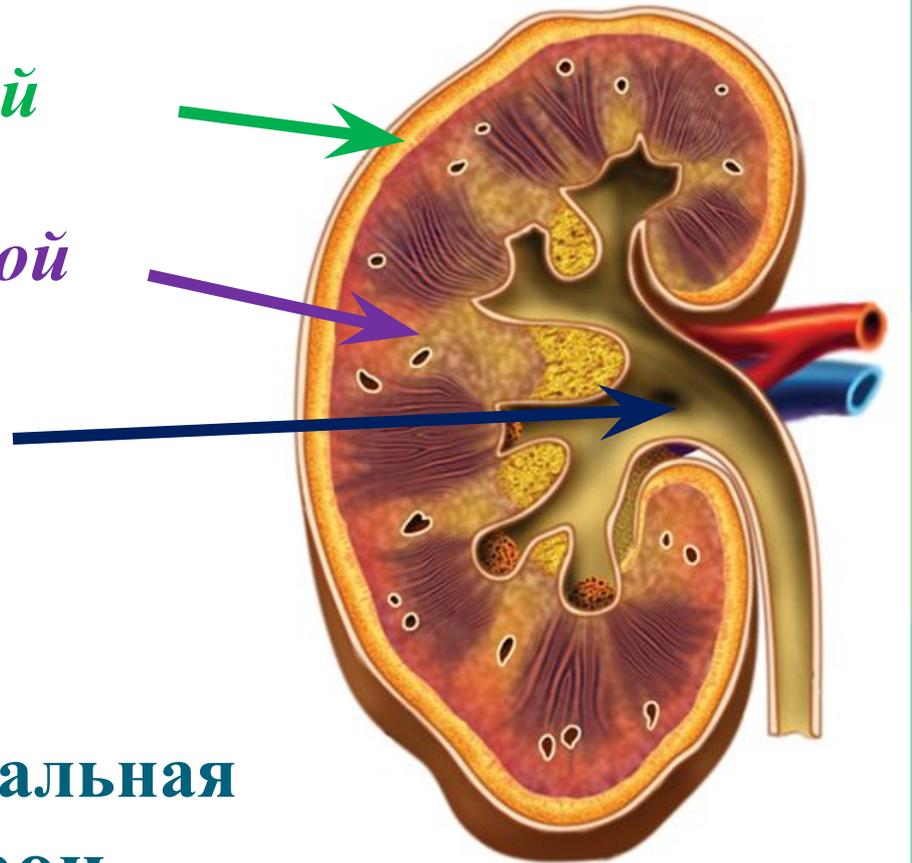
**Мочевой пузырь**

**Мочеиспускательный канал**

**Мочевыводящие органы**

# СТРОЕНИЕ ПОЧКИ

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



Структурная и функциональная единица почки – нефрон.

# Определение функций органов мочевыделительной системы

- ▶ Определите строение и функции мочевыделительной системы. В ходе работы над заданием, заполните таблицу.

***Критерии оценивания:***

- 1. Правильно названы органы мочевыделительной системы.***
- 2. Определены особенности строения органов мочевыделительной системы человека.***
- 3. Описаны функции органов мочевыделительной системы человека.***

# 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

# Продолжите предложения

Выделительную систему человека часто называют ...

Но в выделительную систему входят так же ...

Выделительная, или экскреторная система в биологии – совокупность органов, выводящих из организма избыток ...

В выделительную систему человека входят...

Почки находятся за брюшной частью тела, на уровне

...

Мочеточники – проводящие каналы – «посредники» между ...

Мочевой пузырь – полый орган, образованный ...

Мочеиспускательный канал – выводит ...

Снаружи почки покрыты оболочкой (капсулой) из...

Основные функции почек...

## Вставьте в текст необходимые по смыслу слова.

У человека   2   почки. Расположены они на уровне   поясницы  , с обеих сторон позвоночника. На правую почку «давит» такой «гигант» как печень, поэтому она на 1-1,5 см ниже левой. По форме почка напоминает боб. Величина почки – с кулак человека. Масса – 150-200 г, длина – 10-12 см, ширина – 5-6 см. Примерно каждые 7 с из почек выходит очередная порция мочи, которая попадает в мочеточники.

  Мочеточники   - трубочки длиной 30 см, 4-7 мм в диаметре.

Плавными движениями мочеточники двигают мочу к   мочевому пузырю  .

  Мочевой пузырь   — непарный орган, объемом 500-700 мл. Он не слишком большой и не слишком маленький - зачем транспортировать лишнюю тяжесть, не обладающую полезными качествами?

# Рефлексия

- что узнал, чему научился;
- что осталось непонятным;
- над чем необходимо работать.