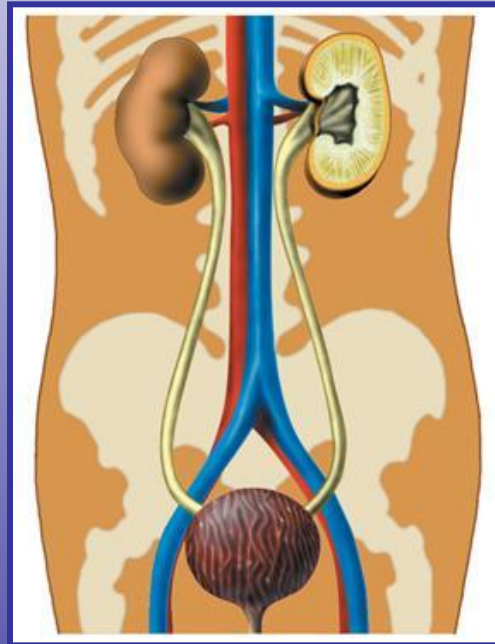


Выделение. Мочевыделительная система

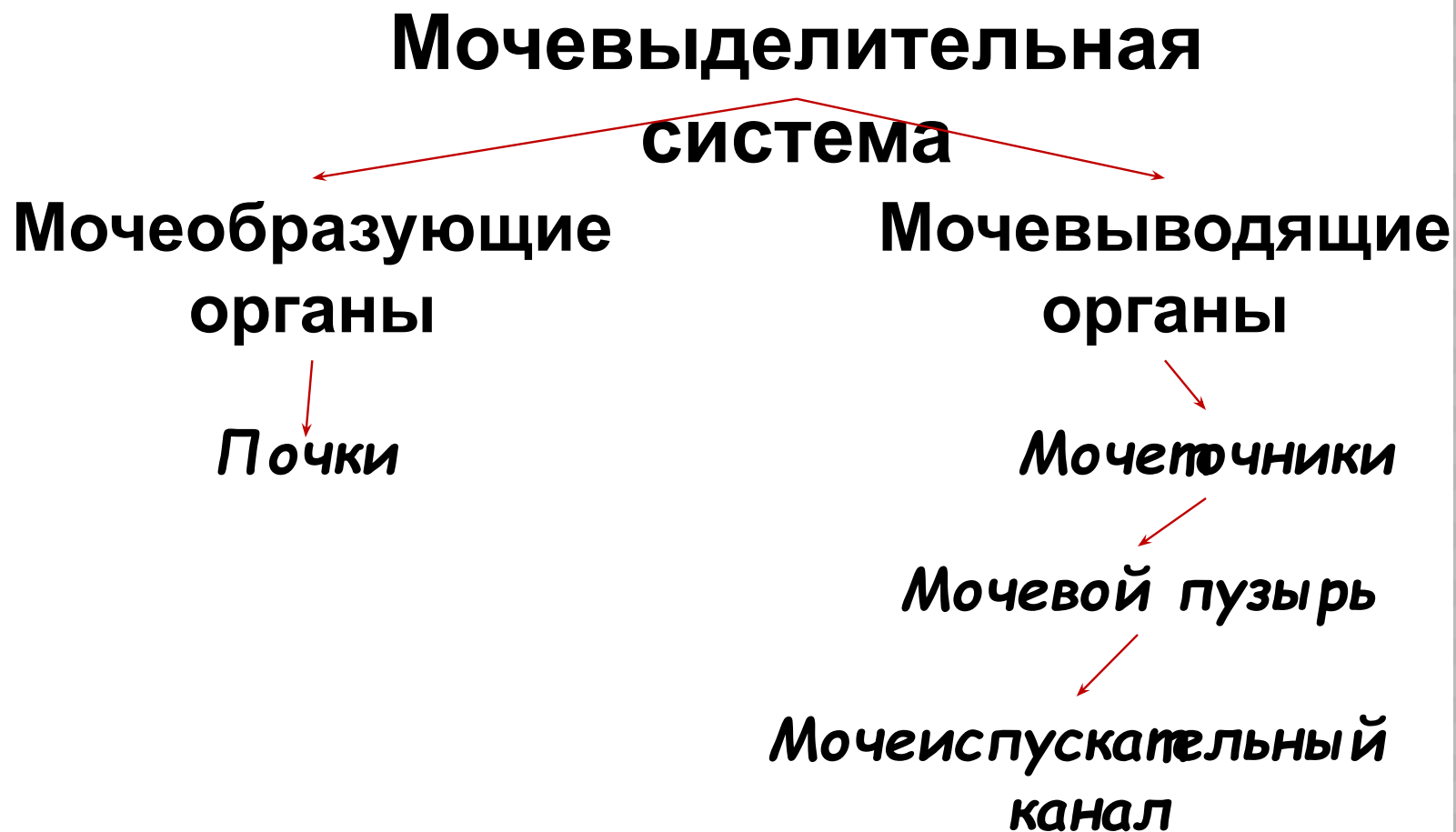


Урок биологии в 8 классе

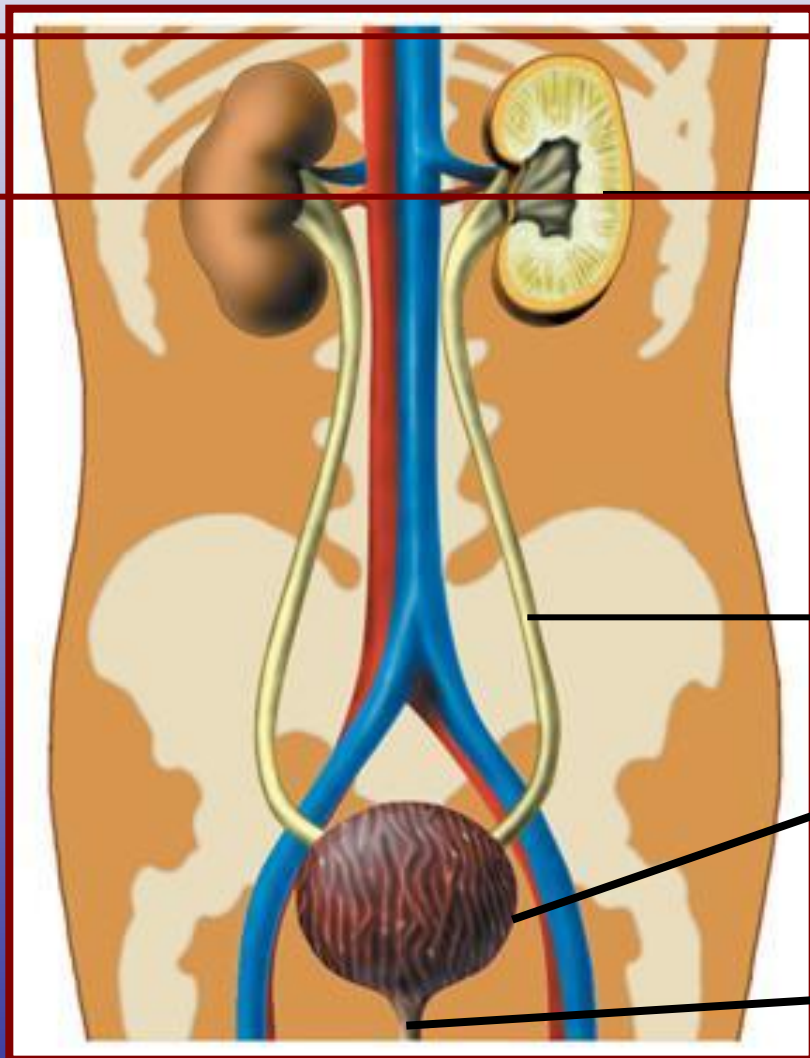
Выделение веществ за сутки из организма человека

Название органа	Вода	Углекислый газ	Твердые вещества
Кожа	700 – 900 г	4 – 6 л	7 – 9 г
Почки	1500 г	30 – 50 см ³	60 – 65 г
Легкие	500 г	450 – 500 л	Нет

Схема мочевыделительной системы.



Строение мочевыделительной системы



МОЧЕОБРАЗУЮЩИЙ ОРГАН

ПОЧКИ →

МОЧЕВЫВОДЯЩИЕ ОРГАНЫ

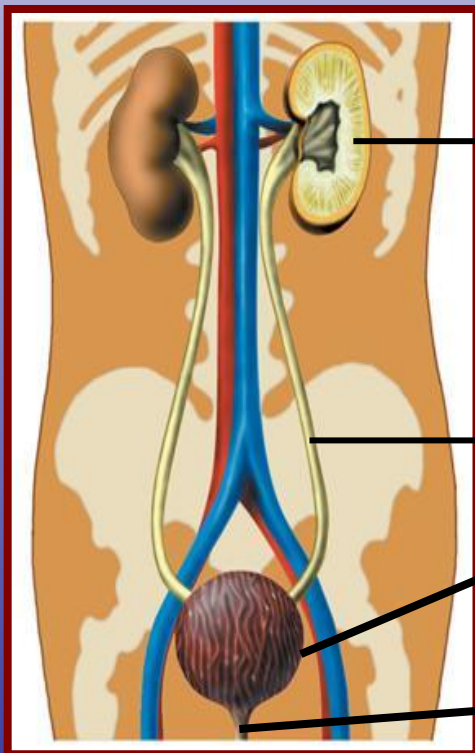
МОЧЕТОЧНИКИ ←

МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ ←

**МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНЫЙ
КАНАЛ** ←

Вставьте в текст необходимые по смыслу слова из словарика, рисунок на слайде поможет вам.

СЛОВАРИК: объемом, две, форме, почки, Мочеточники, поясницы, непарный, позвоночника, ширина, Масса.



ПОЧКИ

МОЧЕТОЧНИКИ

МОЧЕВОЙ
ПУЗЫРЬ

МОЧЕИСПУСКА-
ТЕЛЬНЫЙ КАНАЛ

ТЕКСТ:

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

? - трубочки длиной 30 см, 4-7мм в диаметре. Плавными движениями мочеточники двигают мочу к мочевому пузырю.

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

- У человека **две** 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 накапливать лишнюю тяжесть, не обладающую полезными качествами?

Словесные пропорции

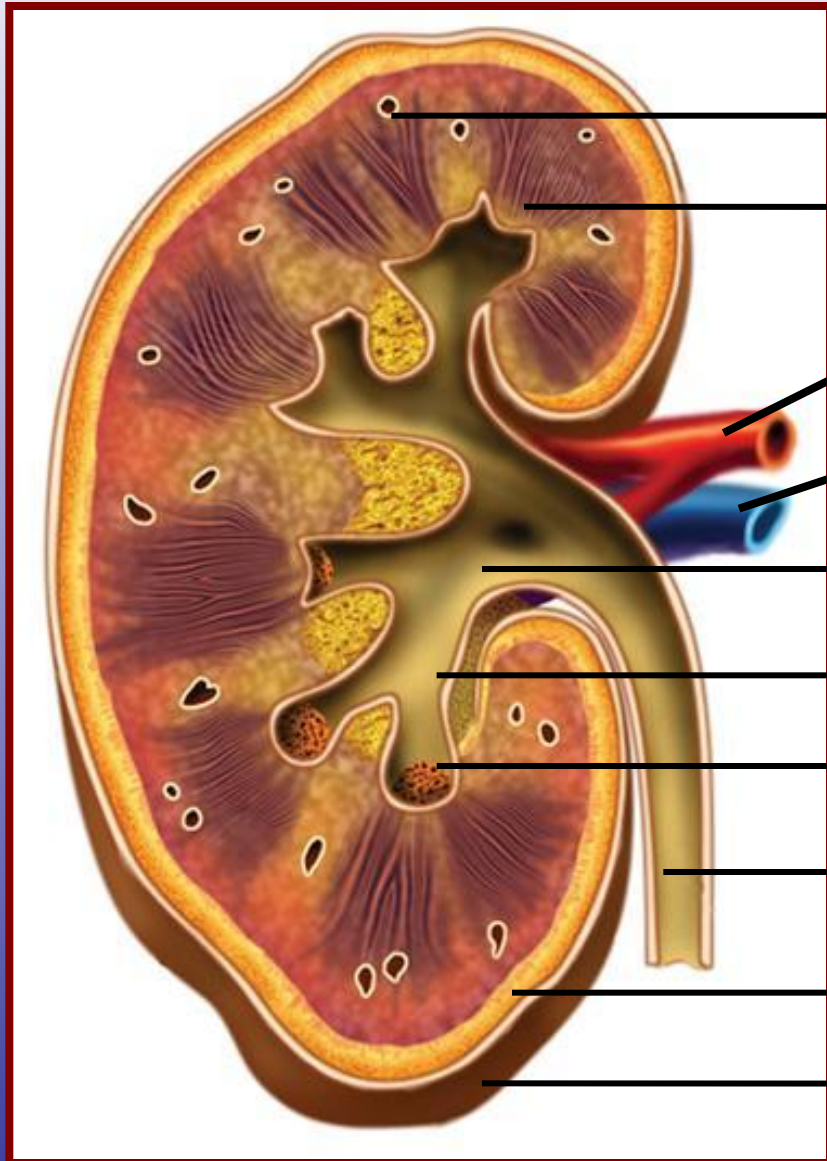
- Образец:
- Орган : система органов = ? : ткань
- Ответы для выбора: организм, особь, клетка, органоид

Решите предложенные пропорции, используя слова-подсказки: трубочки, почки, кожа, моча, выделение.

(Не попадитесь в ловушку, здесь есть лишние слова)

1. мочевой пузырь : мочевыводящий орган =
 почки : мочеобразующий орган
2. легкие : углекислый газ = почки : моча
3. мочевой пузырь : мускульный мешок =
мочеточники : трубочки

Строение почки



Пирамидки мозгового слоя

Мозговой слой

Почечная артерия

Почечная вена

Лоханка

Большая почечная чашка

Малая почечная чашка

Мочеточник

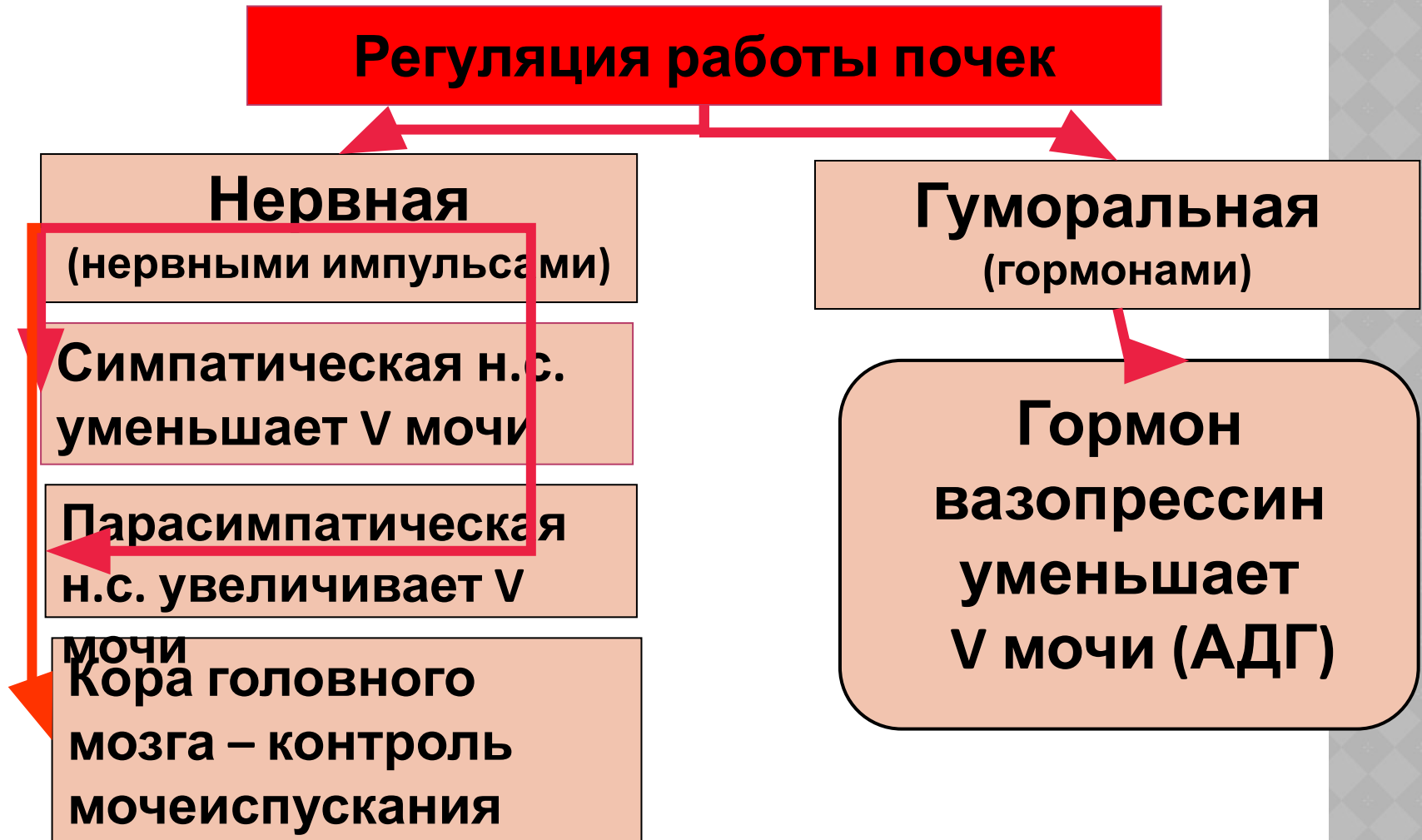
Корковый слой

Плотная оболочка

ОСНОВНОЙ ФУНКЦИЕЙ НЕФРОНА ЯВЛЯЕТСЯ МОЧЕОБРАЗОВАНИЕ, КОТОРОЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗА СЧЁТ ТРЁХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ:

- 1) ультрафильтрация (клубочковая фильтрация) – процесс пассивный и неизбежный, т. к. вместе с отходами из крови удаляются и вещества, необходимые для жизнедеятельности;*
- 2) канальцевая реабсорбция (обратное всасывание) – механизм обратного всасывания воды тесно связан с активным транспортом катионов через плазматические мембраны клеток;*
- 3) секреция (завершающий процесс) – это транспорт веществ из крови в просвет канальцев (мочу).*

СОСТАВЬТЕ РАССКАЗ ПО СХЕМЕ



ОБРАЗОВАНИЕ МОЧИ.

Этапы мочеобразования	Процессы	Где образуется	Состав
<i>I. Образование первичной мочи</i>	<i>ультрафильтрация</i>	<i>в почечной капсуле</i>	<i>Плазма без белка</i>
<i>II. Образование вторичной мочи</i>	<i>обратное всасывание (реабсорбция), секреция</i>	<i>в канальцах</i>	<i>мочевина, мочевая кислота, креатинин, креатин</i>