

Образование мочи.
Гигиена
мочевыделительной
системы.

Цель:

- сформировать знание анатомо – физиологических особенностей мочевыделительной системы и гигиенические представления о причинах заболеваний мочевыделительной системы и их профилактики. Продолжить развивать понятие об организме как едином целом, о гомеостазе.

Задачи:

- раскрыть значение выделения из организма продуктов выделения, показать роль мочевыделительных органов в выделительных процессах; развивать знания о строении и функциях органов выделения, профилактике заболеваний, умение работать с учебником, дополнительной информацией

Ответьте на вопросы:

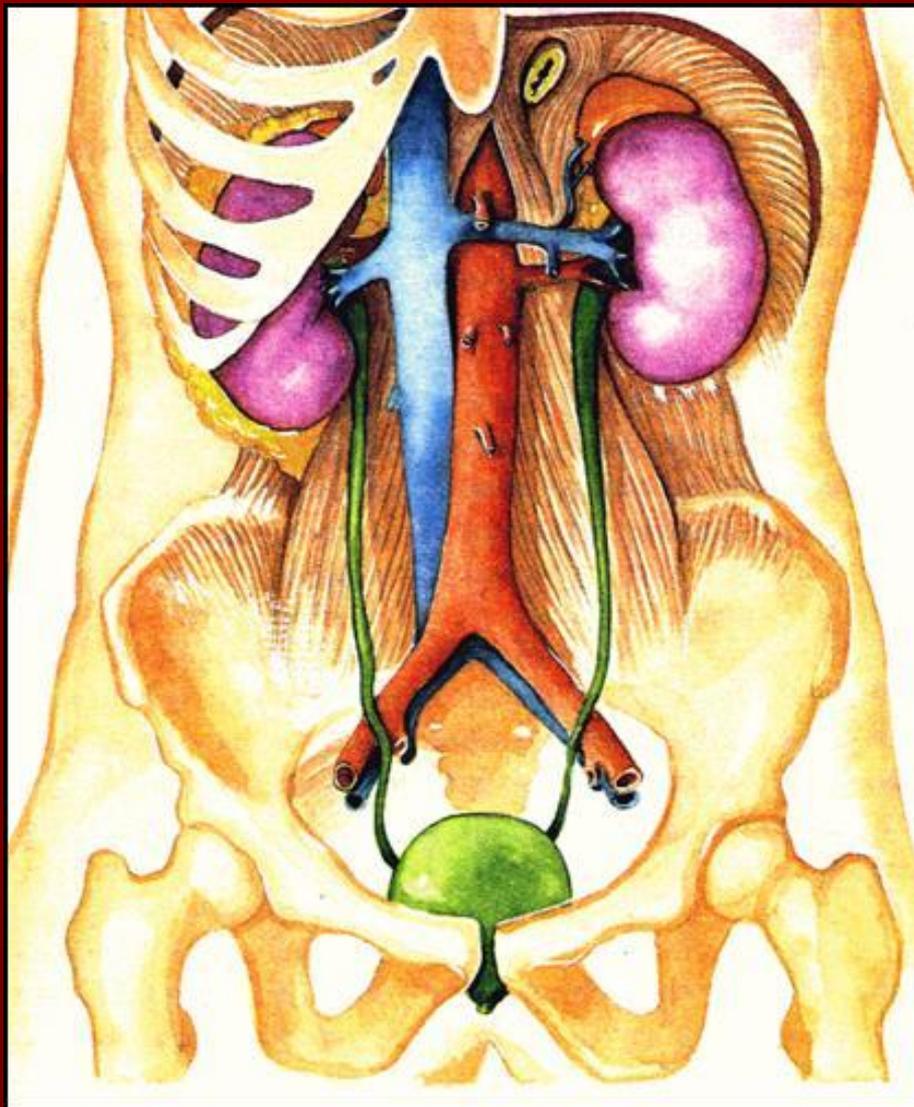
- Почему продукты обмена должны постоянно выводиться из организма?
- Почему почки называют «биологическим фильтром»?
- Что такое нефрон?

Дополните схему:

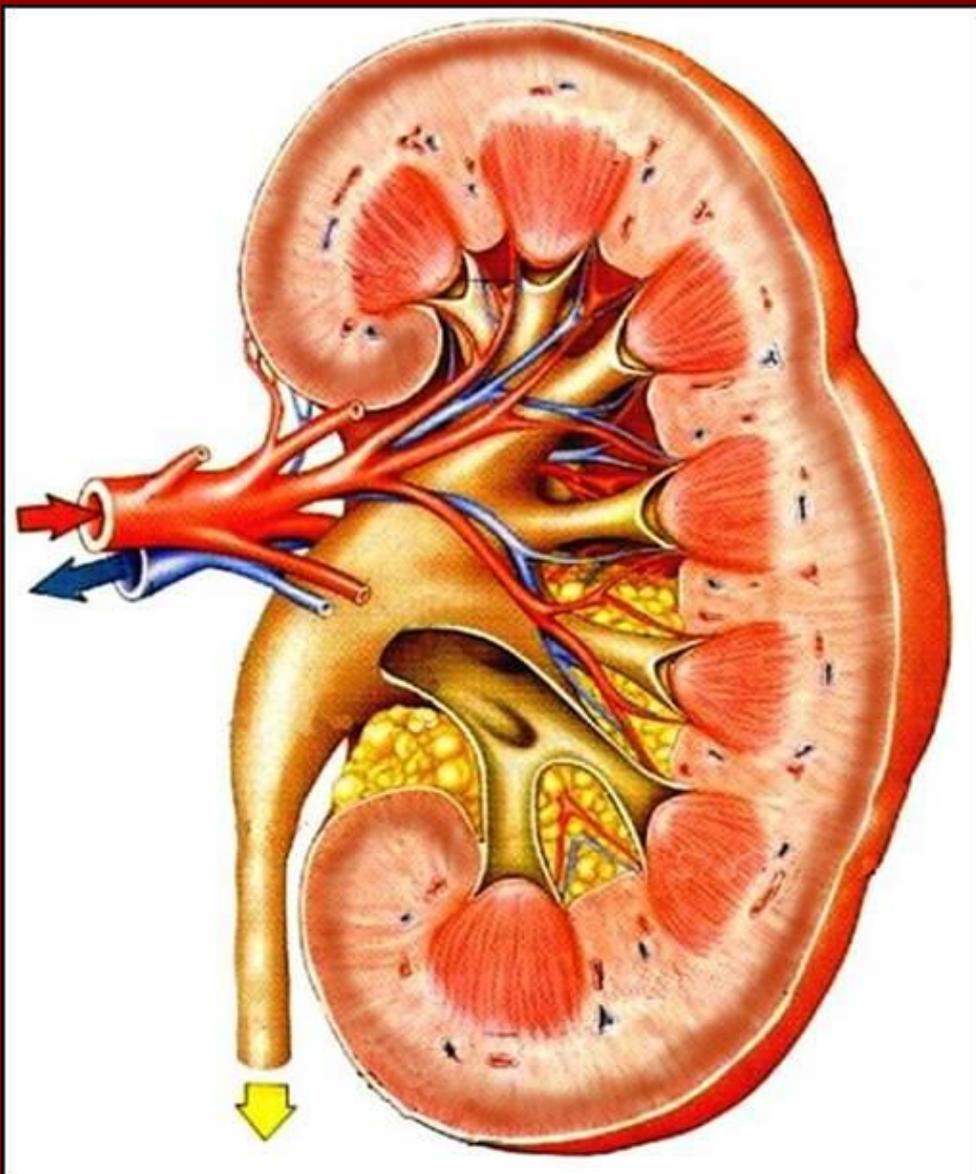
МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА:

Мочеобразующие органы:.....

Мочевыводящие органы:.....



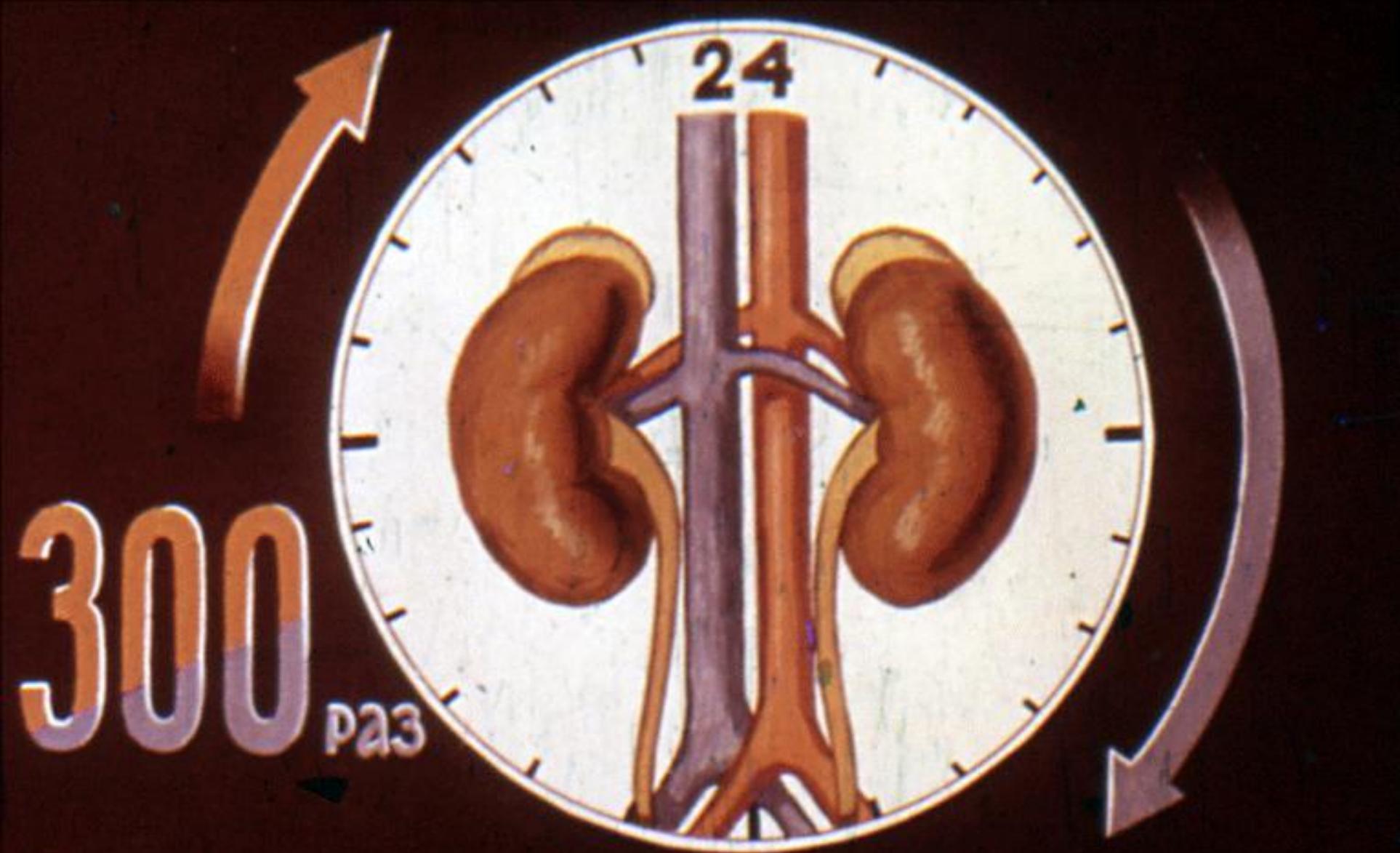
**Каково строение
мочевыделительной
системы?**



**Каково
строение
почки?**

Установите соответствие:

орган	Удаляемые вещества
Легкие	Избыток воды, различные соли
Кожа	CO ₂ , H ₂ O, летучие вещества
Кишечник	Избыток воды, различные соли, мочевины, аммиак, ядовитые вещества
Почки	Соли тяжелых металлов, продукты расщепления желчных пигментов, гемоглобина. Непереваренные остатки пищи.



Каждая почка связана с системой органов кровообращения мощными сосудами. За сутки вся кровь человека проходит через почки около 300 раз. 15

Заполните таблицу (стр. учебника 201-202): «Этапы образования мочи»

этапы	процессы	где образуется	состав

Регуляция работы почек

```
graph TD; A[Регуляция работы почек] --> B[Нервная (нервными импульсами)]; A --> C[Гуморальная (гормонами)]; B --> D[Симпатическая н.с. уменьшает V мочи]; B --> E[Парасимпатическая н.с. увеличивает V мочи]; B --> F[Кора головного мозга - контроль мочеиспускания]; C --> G[Гормон вазопрессин (уменьшает V мочи)];
```

Нервная

(нервными импульсами)

Симпатическая н.с.
уменьшает V мочи

Парасимпатическая н.
с. увеличивает V мочи

Кора головного мозга
– контроль
мочеиспускания

Гуморальная (гормонами)

Гормон
вазопрессин
(уменьшает
V мочи)

- Они как 2 больших боба
- На связках закрепились.
 - У позвоночного столба
 - Уютно разместились.
- Фильтруют почки нашу кровь
 - С невиданным упрямством
 - Чтобы во внутренней среде
 - Держалось постоянство.
 - Нефрон содержит капсулу,
 - Канальцы и клубочки.
 - Нефронов целый миллион
 - Содержат наши почки.
- Проходит кровь через нефрон,
 - Каналец здесь решает,
 - Чему вернуться в организм,
 - А что он удаляет.
 - Мы смолоду должны учесть,
 - Что нам всего дороже.
- Беречь должны не только честь,
 - Но наши почки тоже.

Какова взаимосвязь
мочевыделительной системы с
другими системами?

Предупреждение почечных заболеваний

- При нарушении работы почек , продукты обмена веществ скапливаются в крови и приводят к возникновению тяжелых состояний, нередко заканчивающихся смертью.
- Клетки почечных канальцев отличаются высокой чувствительностью к ядам разного происхождения, в том числе и вырабатываемым возбудителями инфекционных заболеваний. Нарушение функций таких клеток сопровождается прекращением образования вторичной мочи. В результате теряется огромное количество воды, глюкозы и других жизненно необходимых веществ.

Заполните таблицу: «Гигиена мочевыделительной системы»

Причины заболевания	Заболевания, последствия	Профилактика
Инфекционные заболевания		
Алкоголь, никотин, наркотики		
Острая пища		
Недоброкачественная вода		
Восходящая инфекция		
Переохлаждение		

Основные признаки нарушения мочевыделительной системы:

- боли в поясничной области, внизу живота, рези при мочеиспускании и, изменение цвета мочи, ее прозрачности, повышение температуры тела и артериального давления

Подумайте:

- Если в результатах анализа мочи следующие отклонения:
 - 1. наличие глюкозы (увеличение V мочи)
 - 2. наличие белка (уменьшение V мочи)
 - 3. наличие патогенных организмов
- Предположите, о каких нарушениях (заболеваниях) и симптомах может идти речь?

ПОВТОРЕНИЕ

1 вариант-№1-5 2 вариант №6-10.

- 1. Структурная единица почки:
 - а) долька ; б) нефрон; в) лоханка г) малая чаша.
- 2. Образование вторичной мочи происходит
 - А) в мочевом пузыре; б) в канальцах; в) в почечной вене
- 3. В почке содержится нефронов
 - А) 5000; б) 1000 ; в) 1000000 ; г) 500 тыс.
- 4. в состав нефронов не входит
 - А) клубочек ; б) канальцы ; в) капсула; г) лоханка
- 5. Наличие какого вещества свидетельствует о заболевании
 - А) белки ; б) мочевины; в) соли аммония
- 6. Какой орган не относится к мочевыделительной системе
 - А) почки ; б) печень; в) мочеточник ; г) мочевой пузырь
- 7. Мочевыделительная система удаляет
 - А) углекислый газ ; б) непереваренные остатки пищи; в) жидкие продукты распада веществ
- 8. Каое количество первичной мочи образуется в сутки
 - А) 1 л; б) 10л; в) 150л
- 9. Как называется внутренний слой почки
 - А) корковый ; б) мозговой ; в) почечная лоханка
- 10) Центр рефлекса мочеиспускания находится
 - А) в спинном мозге ; б) в головном мозге.

Домашнее задание:

- Стр. 201-203