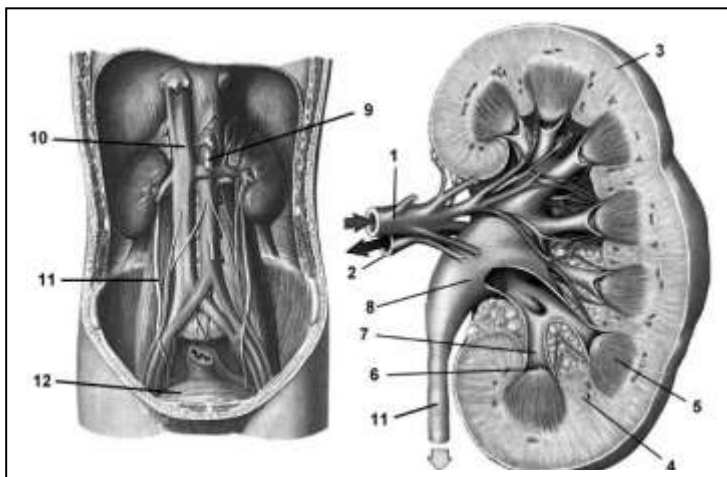


Тема Выделительная система

Задание 1. «Мочевыделительная система»

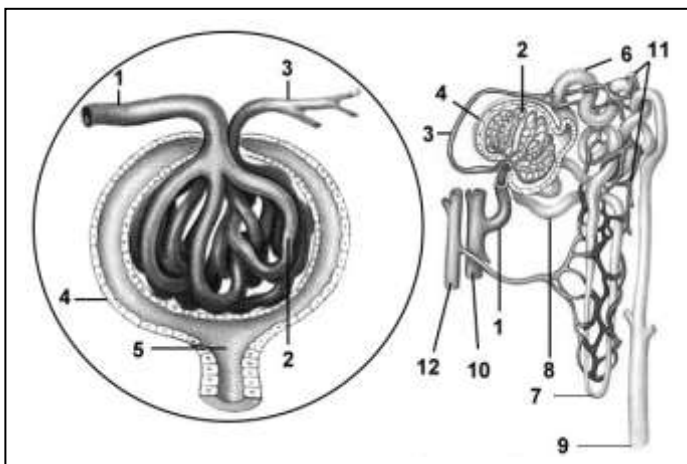
Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:



1. Что обозначено на рисунке под цифрами 1-12?
2. По какому сосуду кровь попадает в почку?
3. По какому сосуду очищенная кровь удаляется из почки?
4. В какой сосуд попадает кровь из обеих почек?

Задание 2. «Строение нефрона»

Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы:



1. Что обозначено на рисунке под цифрами 1-11?
2. Диаметр какой артериолы больше — приносящей или выносящей?
3. Куда попадает первичная моча?
4. Сколько за сутки образуется первичной мочи?
5. Куда поступает первичная моча из капсулы?
6. Где происходит обратное всасывание воды и необходимых организму веществ?

Задание 3. «Состав плазмы и мочи»

В таблице приведены показатели содержания веществ в первичной, вторичной моче и крови. Определите, в какой колонке таблицы даются показатели, характерные для крови, первичной и вторичной мочи. Выбор обоснуйте.

Вещества	Содержание в %		
	1	2	3
Вода	90-92	около 99	99-98
Белки, жиры, гликоген	7-9	отсутствуют	отсутствуют
Глюкоза	0,1	0,1	отсутствует
Натрий (в виде ионов)	0,3	0,3	0,4
Калий (в виде ионов)	0,02	0,02	0,15
Сульфат (в виде ионов)	0,002	0,002	0,18
Мочевина	0,03	0,03	2,0
Мочевая кислота	0,004	0,004	0,05

Задание 4. «Органы выделения»

Запишите номера суждений, против верных поставьте +, против ошибочных –

1. Почки и надпочечники имеют корковый и мозговой слой.
2. Правая почка ниже левой почки на 1 – 1,5 см, так как над ней находится печень.
3. Почки расположены в нижней части грудной полости.
4. Функциональная единица почки — нефрон.
5. В капиллярных клубочках происходит фильтрация, и первичная моча попадает в почечную капсулу.
6. Из почечной капсулы первичная моча попадает в почечную лоханку.
7. В проксимальном участке почечного канальца осуществляется избирательная реабсорбция, здесь всасывается обратно вся глюкоза, все аминокислоты, витамины и гормоны, около 85% хлористого натрия и вода.
8. Кроме всасывания в почечном канальце происходит и секреция — в его просвет выделяются вещества, которые должны быть выведены из организма.
9. Избыточное количество глюкозы в крови выводится из организма через мочевыделительную систему.
10. Почки выводят из организма продукты, образовавшиеся в реакциях обмена веществ.
11. Почки выводят из организма ядовитые вещества, всосавшиеся в кишечнике.
12. Почки участвуют в регуляции содержания глюкозы в организме.
13. Почки регулируют содержание солей в крови.
14. Почки регулируют кроветворение, вырабатывая эритропоэтин.
15. Почки вырабатывают ренин, под влиянием которого образуются ангиотензин I и ангионин II, вызывающий сужение сосудов и уменьшение мочевого выделения и повышению давления.
16. Альдостерон образуется в корковом веществе почек.
17. Альдостерон способствует реабсорбции Na^+ почечными канальцами.
18. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система регулирует водно-солевой баланс организма.
19. Гуморальная регуляция мочевого выделения происходит с помощью вазопрессина (антидиуретического гормона), который выделяется аденогипофизом.
20. При недостаточном выделении вазопрессина возникает заболевание, называемое несхарным диабетом, при котором организм теряет очень много воды (5-6 л/сутки) и солей.

Задание 4. Выделительная система

- 1) Орган, выводящий мочу наружу называется
- 2) Выделительная система удаляет из организма и поддерживает в организме
- 3) Снижение уровня вазопрессина в крови наступает при заболевании или при
- 4) Выделительная система состоит из и
- 5) угри и фурункулы образуются при проникновении в
- 6) части кожи, участвующие в терморегуляции: кровеносные сосуды,,, подкожная клетчатка,
- 7) почка- - мочевой пузырь -
- 8) выйдя из капсулы Боумена, кровеносные сосуды оплетают
- 9) из петли Генле моча попадает в, а оттуда в почечную
- 10) через мембрану капсулы Боумена проходят лишь молекулы продуктов выделения: например, молекулы солей, или
- 11) камни в почках образуются в том случае, если в моче содержится избыточное количество, вместо
- 12) обе почки образуют примерно 1,5 л. мочи в сутки
- 13) вторичная моча, образованная всеми нефронами почки собирается в
- 14) в петле Генле происходит в кровь, при этом образуется моча
- 15) инфекции проникают в органы выделительной системы через кровь

от

16) отслоение эпидермиса, образование на коже - признаки ожога степени

17) основные продукты выделения:, и

18) при снижении уровня гормона в крови замедляется в петлях Генле всех нефронов и организм выделяет избыточное количество мочи (такое заболевание называется диабет)

19) в капсуле Боумена из крови выделяется моча

20) избыток солей удаляется из организма через и

21) нефрон - и единица почки

22) в выделительной системе имеется полый орган из мышечной ткани, называющийся

23) чем больше, тем эффективнее продукты выделения выходят через в капсуле Боумена

24) инфекции проникают в органы выделительной системы через органы половой системы и мочеиспускательный канал

25) заболевание - это повышение диуреза при недостаточном содержании в крови

26) почка состоит из и вещества и

27) проводит мочу из почечной в мочевой пузырь

28) нефрон состоит из, и извитого канальца

29) у в мочевом пузыре первоначально работает только один, управляемый нервной системой

30) почка имеет форму

31) внутри капсулы Боумена находится клубочек

32) обе почки образуют примерно литров первичной мочи в сутки

33) почечная собирает мочу от всех нефронов почки

34) почки кровь, а затем первичную мочу, превращая её во вторичную

35) продукты выделения доставляются в капсулу Боумена с помощью

36) мочевого пузыря состоит из кольца гладких мышц, управляемых нервной системой и кольца мышц

37) в мочевом пузыре имеется, удерживающий мочу в течение определённого времени

38) моча в капсуле Боумена ещё содержит избыточное количество

39) через почки выводится примерно % мочевины, остальное-через

40) вещество почки содержит примерно 1 млн.

41) кроме органов выделительной системы в выделении также участвуют и

42) кольцевые мышцы в мочевого пузыря управляются автономной нервной системой