**Обмен веществ**

1. Вставьте в текст «Обмен белков» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

ОБМЕН БЕЛКОВ

Ферментативное расщепление поступающих с пищей белков происходит в желудке и тонком кишечнике. Образовавшиеся \_\_\_\_\_\_ (А) активно всасываются в ворсинки кишки, поступают в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) и разносятся ко всем клеткам организма. В клетках с поступившими веществами происходит два процесса: \_\_\_\_\_\_ (В) новых белков на рибосомах и окончательное окисление до аммиака, который превращается в \_\_\_\_\_\_ (Г) и в таком состоянии выводится из организма.  
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) кровь 2) глицерин 3) аминокислота 4) лимфа

5) синтез 6) мочевина 7) распад 8) глюкоза

2. Установите соответствие между значением витамина для организма человека и видом витамина. Укажите в ответе последовательность букв

ЗНАЧЕНИЕ ВИД ВИТАМИНА

повышает защитные свойства организма А

входит в состав зрительного пигмента D

препятствует возникновению рахита C

препятствует кровоточивости дёсен

улучшает зрение в сумерках

участвует в образовании костной ткани

3. Какие функции выполняют в клетке молекулы углеводов и липидов?

1) информационную 2) каталитическую 3) строительную

4) энергетическую 5) запасающую 6)двигательную

4. Выберите три верных ответа. Для сохранения витаминов в пищевых продуктах используют:

быстрое замораживание

1) консервирование со стерилизацией 2) сушку на солнце

3) вакуумную сушку 4) квашение 5)пастеризацию

5. Установите соответствие между характеристиками и витаминами, к которым они относятся. Укажите в ответе последовательность букв

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИТАМИНЫ

обеспечивает всасывание кальция и фосфора в тонком кишечнике D

образуется в организме под влиянием ультрафиолетовых лучей А

при недостатке витамина в пище приводит к развитию рахита

предупреждает развитие «куриной слепоты» — неспособности видеть в сумерках

образуется в кишечнике и печени из каротина

при недостатке развиваются различные поражения кожного эпителия

6. Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания значения белков в организме человека и животных. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка

1) служат основным строительным материалом

2) расщепляются в кишечнике до глицерина и жирных кислот

3) образуются из аминокислот

4) в печени превращаются в гликоген

5) в качестве ферментов ускоряют химические реакции

7. Установите последовательность событий, происходящих при метаболизме углеводов в организме человека, начиная с попадания пищи в ротовую полость.

поступление сахаров в ткани

окисление сахаров в клетках до углекислого газа и воды

всасывание сахаров в тонком кишечнике и поступление их в кровь

начало расщепления полисахаридов в ротовой полости

окончательное расщепление углеводов на моносахариды в двенадцатиперстной кишке

выведение из организма воды и углекислого газа

8. Все приведенные ниже признаки, кроме двух, являются функциями липидов. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка

1) запасающую 2) гормональную 3) ферментативную

4) переносчика наследственной информации 5) энергетическую

9. Выберите три верных признака гиповитаминоза А:

1) задержка роста 2) кровоточивость десен 3) ухудшение зрения

4) поражение кожи 5) малокровие 6)быстрое заживление ран

10. Какие функции выполняют липиды в организме животных?

1) ферментативную 2) запасающую 3) энергетическую

4) структурную 5) сократительную 6) рецепторную

11. Выберите три верных признака гиповитаминоза Д:

1) искривление конечностей 2) кровоточивость десен

3) снижение сопротивляемости организма 4) ломкость костей

5) малокровие 6) рахит

12. Все приведённые ниже органические вещества, кроме двух, могут выполнять энергетическую функцию. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка

1) гликоген 2) глюкоза 3) липид 4) витамин А 5) сульфат натрия

13. Какие функции выполняют углеводы в организме животных?

1) каталитическую 2) структурную 3) запасающую

4) гормональную 5) сократительную 6) энергетическую

14. Выберите три функции, характерные только для белков.

1) энергетическая 2) каталитическая 3) двигательная

4) транспортная 5) структурная 6) запасающая

15. Установите последовательность событий, происходящих при метаболизме белков в организме человека, начиная с попадания пищи в желудок.

расщепление ненужных и испорченных белков и окисление их до CO2, H2O, NH3

расщепление пептидов на аминокислоты в двенадцатиперстной кишке

расщепление белков на короткие пептиды в желудке

поступление аминокислот в ткани и синтез собственных белков

выведение их из организма

всасывание аминокислот в кровь в тонком кишечнике

16. Какие превращения веществ могут происходить в организме человека? Выберите три верных ответа из шести

1) гликогена в глюкозу 2) жиров в белки 3)гормонов в ферменты

4) жиров в углеводы 5) гормонов в витамины 6) углеводов в жиры

17. Установите соответствие между симптомом заболевания и витамином, с недостатком которого оно связано: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Укажите в ответе последовательность букв.

СИМПТОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ НЕДОСТАТОК ВИТАМИНА

кровоточивость десен А

ухудшение зрения в сумерках С

выпадение зубов

поражение роговицы глаза и кожи

понижение сопротивляемости заболеваниям

**Мочевыделительная система**

1. Укажите, что входит в состав первичной мочи. Выберите три ответа из шести.

1) Лейкоциты 2) Вода 3)Белки

4) Мочевина 5) аминокислоты 6)Эритроциты

2. Установите последовательность органов в выделительной системе млекопитающих, начиная с органа, в котором образуется моча.

мочеточники

мочевой пузырь

мочеиспускательный канал

почки

3. Установите правильную последовательность прохождения воды в выделительной системе

попадание воды в почечную лоханку

всасывание воды в извитых канальцах

сбор воды в мочевом пузыре

прохождение воды в почечной капсуле

удаление воды через мочеиспускательный канал

4. Выберите три правильных ответа из шести.  
При образовании первичной мочи в капсуле нефрона почки из крови отфильтровываются:

1) форменные элементы крови 2) вода 3) неорганические соли

4) лекарства 5) белки 6)мочевина

5. Вставьте в текст "Регуляция работы почек" пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.

РЕГУЛЯЦИЯ РАБОТЫ ПОЧЕК

Деятельность почек регулируется нервной и эндокринной системами. \_\_\_\_\_\_\_\_\_(А) нервная система вызывает сужение сосудов почек, уменьшает процесс фильтрации. \_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) нервная система расширяет просвет почечных сосудов, усиливает процесс реабсорбции.Гуморальная регуляция работы почек осуществляется с помощью гормонов гипофиза и надпочечников. Так, гормон задней доли гипофиза - \_\_\_\_(В) усиливает реабсорию, а гормон коры надпочечников - \_\_\_\_\_\_(Г) увеличивает обратное всасывание ионов натрия и секрецию ионов калия.  
Перечень терминов:  
1. Соматическая 2. Адреналин 3. Симпатическая  
4. Вазопрессин 5. Парасимпатическая 6.Альдостерон

6. Укажите функции почек. Выберите три верных ответа из шести.

1) Обезвреживают ядовитые вещества 2) Синтезируют биологически активные вещества

3) Обеспечивают гомеостаз 4) Повышают иммунитет

5) Накапливают мочу 6) Являются биологическими фильтрам

7. Внимательно прочитайте предложенный текст. Найдите три предложения, содержащих ошибки.

1. Вся кровь организма человека проходит через почки за каждые 4 - 5 минут, а за сутки более 300 раз.

2. В клубочке и капсуле давление одинаковое  и за счет этого происходит фильтрация крови.

3. В процессе фитльтрации образуется 150 - 170 л первичной мочи.

4. В состав первичной мочи входят вода, минеральные соли,глюкоза, гормоны, витамины, белки, продукты обмена.

5. В канальцах нефрона происходит обратное всасывание, при котором в кровь возвращаются продукты обмена.

6. В результате обратного всасывания образуется вторичная моча, содержащая воду, мочевую кислоту, мочевину и минеральные вещества; ее образуется около 1,5 л

8. Выберите три верных ответа из шести.

1. В мозговом слое почек находятся капсулы нефронов.

2. Основными органами выделения являются почки.

3. В результате реабсорбции образуется вторичная моча.

4. За сутки у человека образуется 1,5 литра первичной мочи.

5. В почках есть маленькая лоханка.

6. В результате фильтрации образуется 170 литров первичной мочи.

9. Выберите три верных ответа из шести. Укажите структуры, участвующие в процессах выделения жидких продуктов у человека.

1) надпочечники 2) капиллярные клубочки 3)поджелудочная железа

4) щитовидная железа 5) мочеточник 6) извитые канальцы

10. Установите правильную последовательность образования и выведения мочи в организме человека

фильтрация крови в клубочках почечных капсул

поступление мочи в почечную лоханку

образование мочи, содержащей глюкозу, аминокислоты, витамины

поступление мочи в извитые канальцы и обратное всасывание глюкозы, аминокислот, витаминов

поступление мочи в мочеточники

поступление мочи в мочевой пузырь

11.Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки.

1) Мочевыделительная система человека содержит почки, надпочечники, мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал.

2) Основным органом выделительной системы являются почки.

3) В почки по сосудам поступает кровь и лимфа, содержащие конечные продукты обмена веществ.

4) Фильтрация крови и образование мочи происходят в почечных лоханках.

5) Всасывание избытка воды в кровь происходит в канальце нефрона.

6) По мочеточникам моча поступает в мочевой пузырь.

12. Установите соответствие между видами мочи и их характеристиками. Запишите в ответ последовательность цифр

Характеристика Виды мочи

Образуется благодаря фильтрации 1. Первичная

Образуется в извитых канальцах 2. Вторичная

В течение суток образуется 170 л

Высокая концентрация мочевины

Образуется в капсуле нефрона

Образуется благодаря реабсорбции

13. Выберите три верных ответа из шести. Выберите верные утверждения.

Стурктурной и функциональной единицей почек является нефрон.

Структурной и функциональной единицей почек является капсула

Почки синтезируют белок ренин, участвующий в регуляции артериального давления.

В корковом слое почек находятся извитые канальцы.

Процесс образования первичной мочи идет в капсуле нефрона.

В результате реабсорбции образуется первичная моча.

14. Какие органы помимо почек выполняют выделительную функцию?

1) Потовые железы 2) Легкие 3) Печень

4) Кишечник 5) Сальные железы 6) железы внутренней секреции

15. Выберите три ответа. Выделение - это процесс удаления из организма:

1) продуктов метаболизма, которые уже не могут быть использованы

2) питательных веществ

3) Воды с растворенными в ней веществами

4) конечных продуктов обмена веществ

5) Ядовитых чужеродных веществ

6) продуктов выделения сальных желез