

**Задания для городского конкурса «Биология – наука будущего», 10 класс.
16.04.2024**

Задание 1. «Правильный вариант ответа».

1. Что включает в себя мочевыделительная система?
 - А) Почки, мочеточники, мочевого пузыря и мочеиспускательный канал.
 - Б) Почки, почечная лоханка, мочеточники, мочевого пузыря и мочеиспускательный канал.
 - В) Почки, нефрон, мочеточники, мочевого пузыря и мочеиспускательный канал.
 - Г) Почки, нефрон, подкожная жировая клетчатка, мочеточники, мочевого пузыря и мочеиспускательный канал.

2. Как называется орган, функция которого – выведение мочи в мочевого пузыря?
 - А) Мозговое вещество почки.
 - Б) Почечная лоханка.
 - В) Мочеточник.
 - Г) Мочеиспускательный канал.

3. Как называется инфекционное заболевание, при котором возникает воспаление почек?
 - А) Цистит.
 - Б) Уретрит.
 - В) Перитонит.
 - Г) Пиелонефрит.

4. Что является структурно-функциональной единицей почки?
 - А) Нефрит.
 - Б) Нефрон.
 - В) Почечное тельце.
 - Г) Извитой каналец I порядка.

5. Какой гормон усиливает мочеобразование, ослабляя реабсорбцию воды в почечных канальцах?
 - А) Адреналин.
 - Б) Инсулин.
 - В) Тироксин.
 - Г) Соматостатин.

6. Что удаляется через потовые железы?
 - А) Углекислый газ, вода и некоторые летучие вещества.
 - Б) Вода и минеральные соли.
 - В) Вода и желчь.
 - Г) Вода и избыточная моча.

7. Где располагается центр рефлекса мочеиспускания?
 - А) В спинном мозге.
 - Б) В головном мозге (в эпифизе).
 - В) В головном мозге (в мозжечке).
 - Г) В головном мозге (в мосте).

8. Как называется плотный чехол из соединительной ткани, которым покрыта снаружи почка?
- А) Почечная лоханка.
 - Б) Почечная сумка.
 - В) Сфинктер.
 - Г) Капсула.
9. Как называется вогнутый край почки, через которую входят почечные артерии и вены, а выходят мочеточник и почечная вена?
- А) Почечная лоханка.
 - Б) Ворота.
 - В) Почечное отверстие.
 - Г) Капсула.
10. Как называется воронкообразная полость внутри почки, в которую собирается моча?
- А) Почечная лоханка.
 - Б) Ворота.
 - В) Почечное отверстие.
 - Г) Нефрон.
11. Как называется гладкомышечный мешок емкостью 250—500 миллилитров?
- А) Почечная лоханка.
 - Б) Мочевой пузырь.
 - В) Желудок.
 - Г) Пищевод.
12. Какие вещества усваиваются организмом в неизменённом виде без предварительной обработки?
- А) Жиры.
 - Б) Белки.
 - В) Углеводы.
 - Г) Вода и минеральные вещества.
13. К какому заболеванию приводит недостаток витамина А?
- А) Развитие куриной слепоты.
 - Б) Развитие рахита.
 - В) Развитие цинги.
 - Г) Развитие болезни бери-бери.
14. Из чего состоит структурно-функциональная единица почки?
- А) Из коркового вещества.
 - Б) Из нефронов.
 - В) Из почечного тельца и почечной вены.
 - Г) Из почечного тельца и системы канальцев.

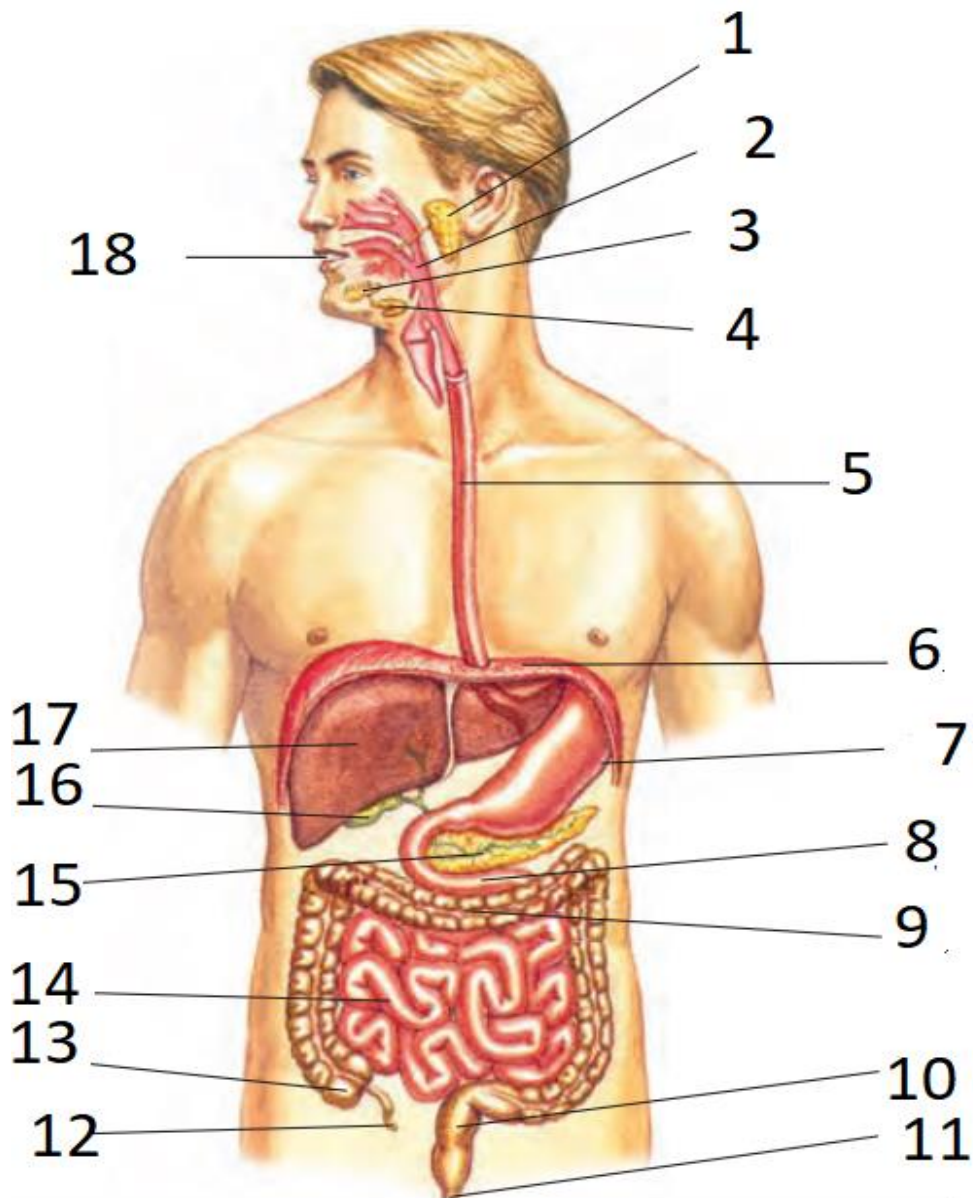
Задание 2. «Верно/неверно».

1. Стенка сердца имеет трёхслойное строение.
2. Тонкий наружный слой сердца называется эпикард.
3. В левой половине сердца находится трёхстворчатый клапан.
4. Механическая работа сердца сопровождается характерными звуками — тонами.
5. Кровеносные сосуды в организме человека представлены артериями, капиллярами, венами и сосудистыми сплетениями.
6. Артериями называют кровеносные сосуды, по которым кровь течёт от сердца к органам.
7. Капилляры соединяют артерии и вены между собой.
8. Просвет кровеносного капилляра в 10 раз меньше толщины волоса.
9. Малый круг кровообращения начинается от левого желудочка.
10. Заканчивается большой круг кровообращения верхней и нижней полыми венами.
11. У человека, находящегося в состоянии покоя, часть крови не участвует в циркуляции. Она находится в так называемых «кровяных депо» — печени, селезенке и коже.
12. Движение крови по сосудам исследовал итальянский ученый М.Мальпиги.
13. Закупорка или разрыв мозговых артерий приводят к инсульту.
14. Работа сердца и просвет кровеносных сосудов регулируются только нервным механизмом.
15. Чтобы представить размеры своего сердца, необходимо сжать пальцы в кулак и приложить его к середине груди.

Задание 3. «Открытые вопросы».

1. Как называется два наиболее крупных хряща гортани?
2. Что происходит с голосовыми связками, когда человек говорит или поёт?
3. К какой части пищеварительного канала прилегает задняя стенка трахеи?
4. Как называются лёгочные пузырьки бронхиол, образованные однослойным плоским эпителием?
5. Как называется тонкий соединительнотканый чехол лёгких?
6. С помощью каких дыхательных движений обеспечивается смена воздуха в альвеолах?
7. При помощи какого прибора измеряют жизненную ёмкость лёгких?
8. Благодаря какому процессу осуществляется обмен газов в лёгких и тканях?
9. Где меньше содержания кислорода: в клетках или капиллярах?
10. Из каких двух центров состоит дыхательный центр?
11. Что происходит с дыханием и голосовыми связками при раздражении слизистой оболочки носа пылью или сильно пахнущими веществами?
12. Какая первая помощь может быть оказана человеку при остановке дыхания, если у пострадавшего не прощупывается пульс?
13. Какой центр обеспечивает регуляцию дыхания?
14. Реальную угрозу для жизни представляет собой высокотоксичный газ – СО. Как называется этот газ?
15. Как называется временная остановка дыхания, которая наблюдается у людей с избыточной массой тела, у тех, кто храпит во сне и у больных бронхиальной астмой.

Задание 4. «Узнай картинку-схему».
Общий план строения пищеварительной системы.



Задание 5. «Соответствие».

Часть 1.

Установите соответствие между:

1. жирорастворимыми витаминами;
2. водорастворимыми витаминами.

Жирорастворимые витамины	А) Витамин А
Водорастворимые витамины	Б) Витамин В ₁₂
	В) Витамин С
	Г) Витамин D

Ответ:

Жирорастворимые витамины: _____

Водорастворимые витамины: _____

Часть 2.

Установите соответствие между процессом пищеварения человека и органом пищеварительной системы:

- А) завершается процесс расщепления углеводов, белков и жиров, поступающих в организм с пищей;
- Б) происходит всасывание воды и формирование из непереваренных остатков пищи кала;
- В) происходит расщепление сложных молекул белка;
- Г) происходит интенсивное всасывание питательных веществ в кровь и лимфу;
- Д) происходит взаимодействие пищевой массы с поджелудочным соком.

Ответы:

1. Желудок: _____
2. Тонкая кишка: _____
3. Толстая кишка: _____

Часть 3.

Установите соответствие между учёным и его исследованием.

1. Уильям Гарвей	А) Разработка оригинального метода исследования желудочной секреции.
2. Н.И.Луниин	Б) Исследование движения крови по сосудам.
3. И.П.Павлов	В) Открытие витаминов.
4. И.М.Сеченов	Г) Обоснование рефлекторного принципа деятельности коры больших полушарий.

Ответы:

- 1- _____
- 2- _____
- 3- _____
- 4- _____