

## «Биология»

### Часть А. Тестовое задание (выберите один верный ответ)

1. Лист – это:

- 1) осевой орган растения;
- 2) только боковой орган растения;
- 3) только фотосинтезирующий орган растения;
- 4) боковой фотосинтезирующий орган растения.

2. Плод развивается из:

- 1) вегетативных органов растений; 2) завязи пестика; 3) семяпочки; 4) околоцветника.

3. Основная ткань растений служит:

- 1) для фотосинтеза и газообмена;
- 2) местом отложения запасных питательных веществ;
- 3) для накопления влаги;
- 4) для фотосинтеза и газообмена, накопления влаги, местом отложения запасных питательных веществ.

4. Семенами размножается

- 1) хвощ полевой;
- 2) плаун булавовидный;
- 3) капуста белокочанная;
- 4) сальвиния плавающая.

5. Соцветие, в котором цветки при помощи цветоножек крепятся на оси в очерёдном порядке, — это:

- 1) колос; 2) кисть; 3) початок; 4) корзинка.

6. Укажите правильный путь выведения мочи из организма птицы:

- 1) почки → мочеточники → клоака → наружная среда;
- 2) почки → мочеточники → мочевой пузырь → клоака → наружная среда;
- 3) почки → мочеточники → клоака → мочеиспускательный канал → наружная среда;
- 4) почки → мочеточники → клоака → мочевой пузырь → клоака → наружная среда.

7. Функцию внутреннего скелета у круглых червей выполняет:

- 1) кожно-мускульный мешок;
- 2) полостная жидкость;

- 3) кутикула;
- 4) кожный эпителий.

9. Количество конечностей, расположенных на груди у речного рака:

- 1) 5 пар;
- 2) 8 пар;
- 3) 10 пар;
- 4) 3 пары.

10. Глаза земноводных:

- 1) участвуют в глотании;
- 2) имеют два века;
- 3) обеспечивают четкое изображение неподвижных предметов;
- 4) имеют колбочки в сетчатке.

11. Что впервые появилось у амфибий:

- 1) альвеолярные легкие;
- 2) зародышевые коры головного мозга;
- 3) стремечко;
- 4) все ответы верны.

12. Позвоночник у бесхвостых земноводных имеет следующие отделы:

- 1) шейный и туловищный;
- 2) шейный, туловищный и крестцовый;
- 3) шейный, туловищный, крестцовый и хвостовой;
- 4) шейный, туловищный, крестцовый, тазовый и хвостовой.

13. Кровеносная система насекомых

- 1) выполняет роль гидроскелета;
- 2) переносит питательные вещества и весь кислород;
- 3) переносит продукты обмена веществ;
- 4) имеет сердце на брюшной стороне тела.

14. Мозжечок у пресмыкающихся:

- 1) отсутствует;
- 2) развит слабо;
- 3) хорошо развит;
- 4) не выделяется в самостоятельный отдел головного мозга.

15. Вены – это сосуды, несущие:

- 1) венозную кровь;
- 2) артериальную кровь;
- 3) кровь к сердцу;
- 4) кровь от сердца.

16. Структурно-функциональной единицей печени является:

- 1) долька;
- 2) ацинус;
- 3) нефрон;
- 4) колонка.

17. Опорно-двигательный аппарат человека образован: а) костями, б) мышцами, в) кожей, г) суставами, д) связками, е) нервами.

- 1) а, б, г, д; 2) а, б, д, е; 3) а, б, в, г; 4) только а.

18. К клеткам костной ткани относятся:

- 1) остеоциты и остеобласти;
- 2) остеоциты и эритроциты;
- 3) остеобласти и тромбоциты;
- 4) остеоциты, диафизы и эпифизы.

19. Наружной слой оболочки глаза является:

- 1) фиброзная; 2) сосудистая; 3) радужка; 4) сетчатка.

20. Остеоциты образуются из:

- 1) остеокластов; 2) хрящевых клеток; 3) остеобластов; 4) все ответы верны.

21. Скопления нервных волокон в центральной нервной системе называют:

- 1) белым веществом; 2) серым веществом; 3) нейроглией; 4) спинным мозгом.

22. Серое вещество в центральной нервной системе образуют:

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1) аксоны и дендриты;    | 2) аксоны и тела нейронов;   |
| 3) аксоны и клетки глии; | 4) тела нейронов и дендриты. |

23. Автономная нервная система регулирует: а) обмен веществ, б) сокращения скелетной мускулатуры, в) рост и размножение, г) работу сердца и состояние сосудов, д) функций внутренних органов, е) работу органов чувств, ж) работу желез внутренней секреции.

- 1) а, в, г, д, ж; 2) а, б, в, д, ж; 3) а, в, г, д, е; 4) только а.

24. Электрический заряд, способный перемещаться по отросткам нервной клетки, — это: 1) медиатор; 2) гормон; 3) фермент; 4) нервный импульс.

25. Нервный импульс в нейроне возникает:

- 1) в состоянии покоя нейрона;
- 2) в состоянии торможения нейрона;
- 3) при возбуждении нейрона;
- 4) в состоянии покоя и торможения нейрона.

## Часть Б. Практическое задание

### Задание 1

Для элемента рефлекторной дуги, обозначенного на рисунке цифрами 1 и 4, подберите соответствующее ему описание, обозначенное буквами. *Ответ запишите в виде 1А, 2Б, 3В....*

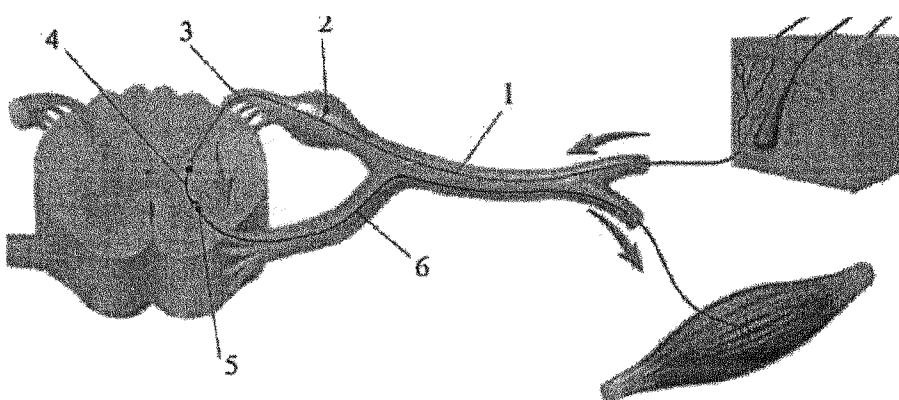


Рис.1

А – Находится в ЦНС и переключает нервный импульс с чувствительного на двигательный путь.

Б – Проводит импульс от тела афферентного нейрона.

В – Располагается в передних рогах спинного мозга и является частью эфферентного нейрона.

Г – Входит в состав спинномозгового ганглия и получает сигнал от рецептора.

Д – Проводит импульс к эффектору.

Е – Проводит импульс к телу афферентного нейрона.

## Задание 2

Рассмотрите рисунки запишите, что представлено на рисунках 2А и 2Б, назовите элементы под номерами 5,7,8,10,20.

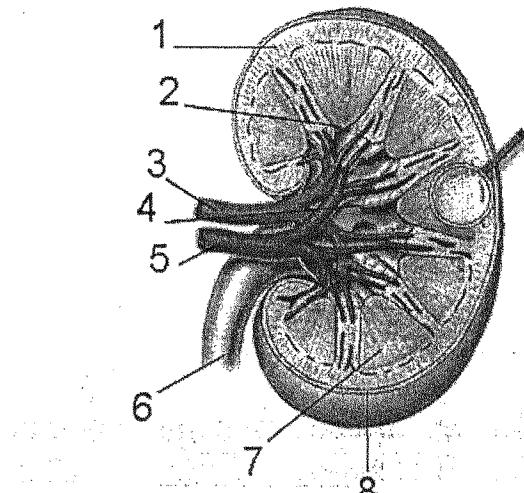


Рис.2А

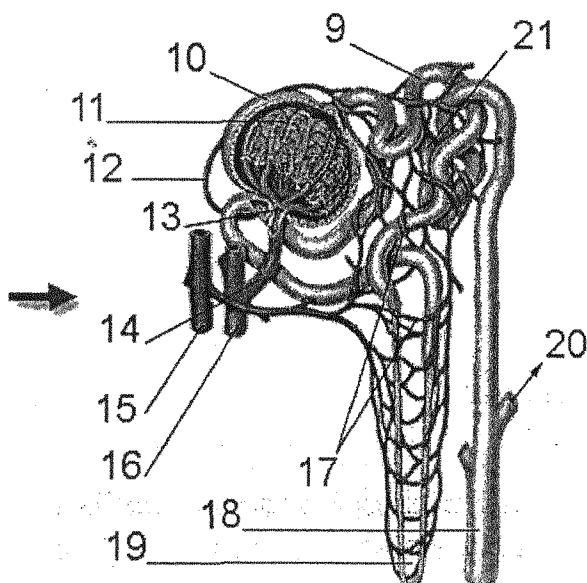


Рис.2Б

## Задание 3

Новорожденного родильного отделения вынуждены были перевести на искусственное вскармливание ввиду отсутствия у матери грудного молока. Укажите место синтеза гормона и сам гормон, недостаток которого покажет анализ крови матери:

Место синтеза гормона	Гормон
А) яичник	1) эстроген
Б) гипоталамус	2) пролактин
В) передняя доля гипофиза	3) вазопрессин

Ответ запишите сочетания А1 или Б2...

+ 0,65.