

Биология, 9 класс, муниципальный этап  
Время проведения – 3 часа

Часть I включает 25 заданий. К каждому заданию дано 4 варианта ответов, из них только один вариант верный и наиболее полный. Выберите верный и наиболее полный, по Вашему мнению, ответ. В матрице ответов рядом с номером задания поставьте печатную букву, которая соответствует наиболее полному и правильному ответу.  
*Максимально – 25 баллов. По баллу за каждое тестовое задание.*

**1. Только стебли выполняют функцию фотосинтеза у растений:**

- а) кактуса и саговника, б) кактуса и туи,  
в) эфедры и саксаула, г) алоэ и саксаула.

**2. Камбий есть преимущественно у растений:**

- а) однодольных и голосеменных, б) двудольных и голосеменных,  
в) папоротникообразных и голосеменных, г) однодольных и двудольных.

**3. В клетках дрожжей не обнаружены:**

- а) митохондрии, б) аппарат Гольджи,  
в) лейкопласты, г) лизосомы.

**4. К багрянкам относятся:**

- а) фукус, б) ламинария,  
в) ульва, г) порфира.

**5. В группу покровных тканей из перечисленных ниже включают:**

- а) аэренхиму, б) эпиблему,  
в) прокамбий, г) каменистые клетки.

**6. Наиболее сложно устроенную половую систему из перечисленных имеют:**

- а) трематоды, б) двустворчатые моллюски,  
в) круглые черви, г) брюхоногие моллюски.

**7. Для эхинококка основным хозяином является:**

- а) человек, б) хищное млекопитающее,  
в) брюхоногий моллюск, г) ракообразное.

**8. К катадромным видам рыб относится:**

- а) лещ, б) осетр,  
в) горбуша, г) угорь.

**9. Спинные плавники отсутствуют у:**

- а) миксины, б) миноги,  
в) луны-рыбы, г) камбалы.

**10. Песня, напоминающая звук мотоциклетного мотора, характерна для:**

- а) пеночки-веснички, б) зеленой пеночки,  
в) пеночки-трещетки, г) зяблика.

**11. Белое вещество мозга выполняет функцию:**

- а) проводниковую, б) двигательную,  
в) рефлекторную, г) чувствительную.

**12. Ствол мозга образуют:**

- а) средний мозг, мозжечок и продолговатый,
- б) мост, средний и продолговатый мозг,
- в) мост, мозжечок, средний, промежуточный и продолговатый мозг,
- г) промежуточный, средний и продолговатый мозг.

**13. Из нижеперечисленных веществ гормоном НЕ является:**

- а) пепсин,
- б) соматотропин,
- в) глюкагон,
- г) адреналин.

**14. Человеку, употребившему алкоголь, не рекомендуется выходить на холод потому, что:**

- а) ухудшается работа рецепторов кожи,
- б) происходит расширение сосудов и потеря тепла,
- в) сосуды суживаются, из-за чего уменьшается снабжение органов кислородом,
- г) нарушается работа головного и спинного мозга.

**15. Инсулин относится к группе органических веществ:**

- а) белки,
- б) витамины,
- в) жирные кислоты,
- г) углеводы.

**16. Организм человека поддерживает постоянную температуру тела за счет процессов:**

- а) окисления органических веществ в клетках тела,
- б), пищеварения
- в) проведения нервных импульсов,
- г) синтеза органических веществ.

**17. В выдыхаемом воздухе содержится кислорода:**

- а) 12 %,
- б) 16,3 %,
- в) 14,2 %,
- г) 21 %.

**18. Структурно-функциональной единицей легких является:**

- а) нефрон,
- б) альвеола,
- в) нейрон,
- г) ацинус.

**19. Грудных детей рекомендуется выносить на солнце для предупреждения заболевания:**

- а) искривления позвоночника,
- б) остеопороза,
- в) плоскостопия,
- г) рахита.

**20. В состав тромба входит белок:**

- а) фибрин,
- б) тромбопластин,
- в) фибриноген,
- г) тромбин.

**21. Химические элементы, которые обязательно входят в состав белков:**

- а) С, N, O, Fe
- б) С, N, O, Mg
- в) С, N, O, H
- г) С, N, O, P

**22. К группе автотрофных организмов относят:**

- а) плесневые грибы,
- б) хемосинтезирующие бактерии,
- в) многоклеточные животные,
- г) болезнетворные бактерии.



**6. Работу сердца замедляют:**

- а) ионы калия,
- б) гормон норадреналин,
- в) углекислый газ и кислород,
- г) нервные импульсы от симпатической нервной системы,
- д) нервные импульсы от блуждающего нерва.

**7. Одномембранными органоидами клетки являются:**

- а) митохондрии,
- б) рибосомы,
- в) вакуоли,
- г) лизосомы,
- д) хлоропласты.

**Часть III. Задание на определение правильности суждений.**

**Максимально – 6 баллов.**

*Номера правильных суждений в матрице ответов отметьте знаком «+» и неправильных – знаком «-».*

- 1. Функцией паренхимной ткани первичной коры корня является воздушное питание.
- 2. Самоопыляющиеся растения – это горох и ячмень.
- 3. Стерлядь откладывает икру на водные растения.
- 4. Сапсан является рекордсменом среди птиц по скорости полета.
- 5. Эпителиальная ткань выделяет ферменты и гормоны.
- 6. В ходе энергетического обмена веществ происходит синтез молекул АТФ за счет энергии света.

**Часть IV. Задания на соответствие.**

**Максимально – 24,5 балла.**

**1. Установите последовательность стадий развития кукушкина льна, начиная с момента формирования женского и мужского гаметофита. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.**

**(Максимально – 5 баллов).**

- 1) Оплодотворение
- 2) Формирование женского и мужского гаметофитов
- 3) Прорастание спор
- 4) Формирование спорогония
- 5) Развитие зиготы
- 6) Формирование архегониев и антеридиев
- 7) Мейоз
- 8) Формирование гамет
- 9) Образование спор
- 10) Образование протонемы

2. Установите соответствие между названием рыбы и ее принадлежностью к отряду. Заполните таблицу в матрице ответов. (Максимально – 10 баллов).

**РЫБЫ**

**ОТРЯД**

1. Навага
2. Налим
3. Минтай
4. Пескарь
5. Калуга
6. Гурами
7. Ставрида
8. Синец
9. Жерех
10. Ерш

- А) окунеобразные
- Б) осетрообразные
- В) карпообразные
- Г) трескообразные

3. Продолжите предложение, указав, что общего между парами понятий. Ответы запишите в матрице ответов. (Максимально – 3 балла).

- а) кровь – лимфа – .....
- б) глобулины – альбумины – .....
- в) пепсин – амилаза – .....
- г) носовая полость – глотка – .....
- д) капсула Шумлянского-Боумена – петля Генле – .....
- е) гипофиз – поджелудочная железа – .....

4. Установите соответствие между периодом развития и событиями. Ответы запишите в матрице ответов. (Максимально – 6,5 баллов).

Период развития	События
1. Период новорожденности	а) повышение хрупкости костей, повышение утомляемости
2. Грудной	б) формирование шейного изгиба позвоночника
3. Ясельный	в) окончание развития организма
4. Дошкольный	г) подражание взрослым
5. Школьный	д) появление зубов
6. Юношеский	е) формирование речи
7. Зрелый	ж) наличие родничков в черепе
8. Старческий	з) появление первых условных рефлексов
	и) половое созревание
	к) наиболее интенсивный рост и развитие организма
	л) интенсивное развитие речи и мышления, умение играть самостоятельно и в коллективе
	м) формирование системы нравственных ценностей, социального сознания
	н) строение и функции организма относительно постоянны

**Часть V. Биологические задачи.**

**Максимально – 13 баллов.**

**Задача 1. (Максимально – 4 балла)**

При входе в холодную воду дыхание останавливается на вдохе. В чем заключается биологический смысл этого явления? Обоснуйте ответ.

**Задача 2. (Максимально – 9 баллов)**

На палец накрутили резиновое кольцо (или перетянули палец ниткой). Он делается сначала красным, потом фиолетовым, а затем белым. Орган становится плотным на ощупь. В пальце ощущается покалывание. Объясните, что происходит.