

**Тексты заданий для муниципального этапа олимпиады
по БИОЛОГИИ**

**Муниципальный этап
ВСЕРОССИЙСКОЙ олимпиады школьников
по БИОЛОГИИ
2021/2022 учебного года**

Комплект заданий для учеников 9 классов, вариант 901

Номер задания	Баллы
1	20
2	20
3	15
Общий балл	55

Уважаемый участник Олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, 0 баллов выставляется, если участником отмечено большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы).

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 55 баллов.

Время на выполнение заданий – 2 часа.

Желаем вам успеха!

Запишите все ответы в бланк записи.

Ответы в бланке заданий не учитываются!!!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Физиология – это раздел науки, изучающий:

- а) внешнее строение объектов живой природы;
- б) взаимодействие объектов живой и неживой природы;
- в) функционирование организма;
- г) внутреннее строение объектов живой природы.

2. Клеточная структура, изображенная на рисунке, обеспечивает:

- а) избирательную проницаемость клетки;
- б) окисление органических соединений;
- в) внутриклеточную транспортировку веществ;
- г) накопление неорганических веществ;

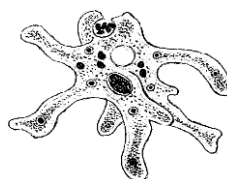


3. Клеточное ядро отсутствует у:

- а) дрожжей;
- б) эритроцитов;
- в) инфузории туфельки;
- г) хлореллы.

4. Организм, изображение которого представлено на рисунке, относят к:

- а) бактериям;
- б) грибам;
- в) растениям;
- г) животным.



5. Какая растительная ткань представлена на рисунке:

- а) покровная;
- б) образовательная;
- в) проводящая;
- г) образовательная



6. Для изготовления плотных и полужидких питательных сред в микробиологии используют агар-агар. Его получают из водорослей:

- а) диатомовых;
- б) бурых;
- в) красных;
- г) зелёных.

7. Мхи отличаются от водорослей:

- а) способностью к размножению спорами;
- б) способностью к фотосинтезу;
- в) развитием тканей и органов;
- г) появлением корней.

8. К низшим споровым растениям относится:

- а) Сфагнум болотный;
- б) Ламинария сахаристая;
- в) Кипарис вечнозелёный;
- г) Просо обыкновенное.

9. Какие из перечисленных частей растения принадлежат представителям голосеменных:

- а) сосуды;
- б) коробочка с семенами;
- в) ситовидные трубки;
- г) пыльцевая трубка.

10. Для популярного аквариумного растения Элодеи канадской характерно:

- а) хорошо развита кутикула;
- б) хорошо развита склеренхима;
- в) отсутствие устьиц;
- г) отсутствие цветка.



11. Кто из брюхоногих моллюсков не имеет раковины

- а) Виноградная улитка;
- б) Прудовик малый;
- в) Большой слизень;
- г) Ахатина гигантская

12. Что из перечисленного является общей чертой жужелицы и беззубки:

- а) трахейное дыхание;
- б) незамкнутая кровеносная система;
- в) замкнутая кровеносная система, двухкамерное сердце;
- г) функцию выделения выполняют мальпигиевы сосуды.

13. Какие из перечисленных животных относятся к группе амниот:

- а) осетр и ланцетник;
- б) латимерия и варан;
- в) крокодил и тритон;
- г) уж и кит.

14. Рассмотрите животное, изображённое на фотографии, и выберите верную характеристику:

- а) кожа имеет большое количество сальных и потовых желёз;
- б) зубы слабо дифференцированы;
- в) желудок состоит из четырех отделов;
- г) в среднем ухе имеется одна слуховая косточка.



15. Из представленного списка млекопитающих выберите представителя, который НЕ является грызуном:



а) белка;



б) ондатра;



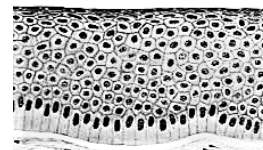
в) землеройка;



г) дикообраз.

16. В состав ткани, представленной на рисунке, не входят:

- а) клетки шиповатого слоя;
- б) меланоциты;
- в) фибробласты;
- г) эпидермальные макрофаги (клетки Лангерганса).



17. Какой орган человека расположен в забрюшинном пространстве:

- а) поджелудочная железа;
- б) селезенка;
- в) жёлчный пузырь;
- г) мочевой пузырь.

18. Кровоснабжение языка и слюнных желез усиливается при:

- а) увеличении частоты импульсов, идущих по симпатическим нервам;
- б) уменьшение частоты импульсов, идущих по симпатическим нервам;
- в) увеличении частоты импульсов, идущих по парасимпатическим нервам;
- г) уменьшение частоты импульсов, идущих по парасимпатическим нервам.

19. Злоупотребление алкоголем и напитками, содержащими кофеин, приведет к:

- а) увеличение диуреза, усиление жажды;
- б) снижение диуреза;
- в) возникновение отеков;
- г) увеличению секреции вазопрессина.

20. Отметьте функцию, которую НЕ выполняют Т-хелперы:

- а) активация Т-киллеров;
- б) активация В-лимфоцитов;
- в) выработка цитокинов;
- г) выработка антител.

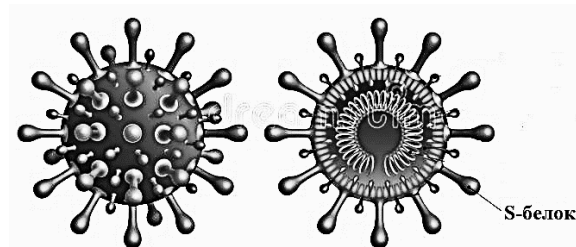
Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Выберите особенности строения и функций рибосомы: 1) состоит из двух субъединиц; 2) является одномембранной структурой; 3) участвует в синтезе полипептидной цепи; 4) содержит гидролитические ферменты; 5) размещается на мембране эндоплазматической сети.

- а) 1, 2, 4;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

2. Какие признаки характерны для биологического объекта, изображённого на рисунке: 1) генетический материал представлен молекулами РНК; 2) клеточная стенка состоит из муреина; 3) имеются мелкие рибосомы; 4) вызывает развитие тяжелого острого респираторного синдрома; 5) имеет наружную белково-липидную мембрану

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 4, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 3, 4, 5.



3. Видоизменение побега в виде корневища имеют растения: 1) георгин; 2) щитовник; 3) имбирь 4) ландыш; 5) моркови.

- а) 1, 3, 4;
- б) 1, 4, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

4. Какие признаки характерны для растения, изображённого на рисунке: 1) жизненная форма – кустарник; 2) соцветие-корзинка; 3) плод – семянка; 4) листорасположение супротивное; 5) стержневая корневая система.



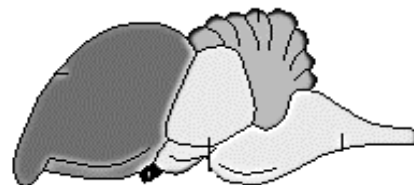
- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 3, 5.

5. Какие из культивируемых человеком растений относятся к редким и занесены в Красную книгу: 1) Гвоздика садовая; 2) Спаржа лекарственная; 3) Лук-порей; 4) Лук медвежий; 5) Пион уклоняющийся.

- а) 1, 3, 4;
- б) 2, 3, 4;
- в) 2, 4, 5;
- г) 3, 4, 5.

6. Для животных, имеющих изображенный на рисунке мозг, характерны следующие признаки: 1) шерстный покров; 2) четырехкамерное сердце; 3) двойное дыхание; 4) откладывание яиц с плотной скорлупой; 5) наличие млечных желез.

- а) 1, 2, 5;
- б) 2, 3, 4;
- в) 2, 3, 5;
- г) 3, 4, 5.

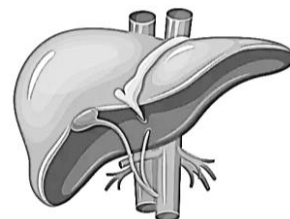


7. Какие признаки характерны для животного, изображённого на рисунке: 1) отсутствие волосяного покрова; 2) отсутствие средних резцов верхней челюсти; 3) лучевая кость рудиментарна; 4) способность к машущему полету; 5) способность к эхолокации.



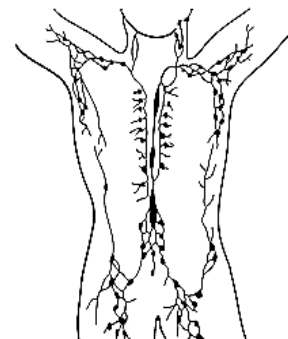
- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

8. Для органа, изображенного на рисунке характерны следующие функции: 1) синтез гликогена; 2) выработка глюкагона; 3) выработка инсулина; 4) обезвреживание ядовитых веществ; 5) разрушение эритроцитов.



- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 4;
- в) 1, 4, 5;
- г) 2, 3, 5.

9. Какие функции в организме человека выполняет система, изображенная на рисунке: 1) доставляет кислород к клеткам; 2) осуществляет отток тканевой жидкости от тканей и органов; 3) транспортирует липиды от тонкого кишечника; 4) транспортирует глюкозу из ворсинок тонкого кишечника; 5) задерживает и обезвреживает различные антигены.



- а) 1, 2, 4;
- б) 1, 3; 5;
- в) 2, 3, 5;
- г) 3, 4, 5.

10. Установите соответствие между характеристикой и видом фоторецептора, изображенного на рисунке слева: 1) содержат пигмент родопсин; 2) содержат пигмент йодопсин; 3) обладают очень высокой светочувствительностью; 4) воспринимают цвет; 5) обеспечивают черно-белое зрение.



- а) 1, 3, 5;
- б) 1, 4, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 3, 5.

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [маx. 5 баллов] Установите соответствие между органоидами эукариотической клетки (1–5) и их функциями (А–Д):

ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ

- 1) аппарат Гольджи
- 2) клеточный центр
- 3) митохондрия
- 4) лизосома
- 5) рибосома

ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНОИДОВ

- А) образование веретена деления
- Б) участие в процессе трансляции
- В) накопление и транспорт синтезированных в клетке веществ
- Г) окислительное фосфорилирование
- Д) образование пищеварительных вакуолей у животных

Органоиды клетки	1	2	3	4	5
Характеристика органоидов					

Задание 2. [маx. 5 баллов] Соотнесите отряды млекопитающих (1–5) с их представителями (А–Д):

ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

- 1) насекомоядные
- 2) хищные
- 3) непарнокопытные
- 4) китообразные
- 5) ластоногие

ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- А) барсук
- Б) тапир
- В) косатка
- Г) нерпа
- Д) крот

Название отряда млекопитающих	1	2	3	4	5
Представители отряда					

Задание 3. [маx. 5 баллов] Соотнесите виды лейкоцитов (1–5) с их функциями (А–Д):

ВИДЫ ЛЕЙКОЦИТОВ

- 1) нейтрофилы
- 2) базофилы
- 3) эозинофилы
- 4) лимфоциты
- 5) моноциты

ФУНКЦИИ

- А) регуляция свертывания крови и проницаемости сосудов
- Б) презентация антигена
- В) формирование специфического иммунитета
- Г) фагоцитоз бактерий и продуктов распада, стимуляция регенерации тканей
- Д) разрушение токсинов белкового происхождения и комплекса антиген-антитело

Виды лейкоцитов	1	2	3	4	5
Функция					