

**ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
2019-2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

9 КЛАСС

Время выполнения – 120 минут

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 4 задания. Внимательно познакомьтесь с характером каждого из них и определите для себя последовательность выполнения работы. Ответы по каждому заданию запишите в листе ответов.

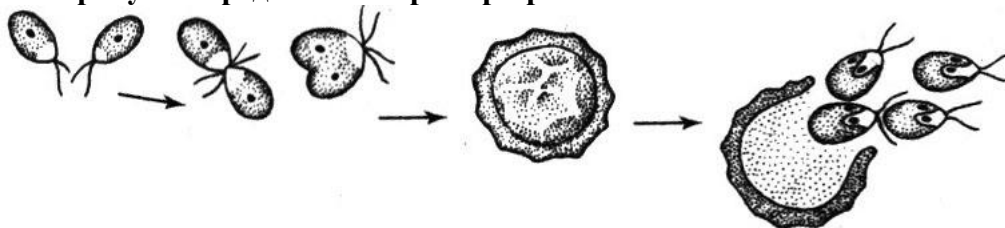
Начинать работу можно с любого задания, однако, мы рекомендуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время.

Часть I. Задание включает 20 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только *один* ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Буквенный код ответа впишите в матрицу ответов. В листе ответа в клеточке соответствующей номеру теста запишите букву правильного ответа. В случае исправления буква должна быть продублирована.

1. Вирусы состоят из:

- а) липидной оболочки, молекул ДНК или РНК;
- б) белковой оболочки, молекул ДНК или РНК;
- в) хитиновой оболочки, белков и молекулы АТФ
- г) полисахаридной оболочки и молекул РНК

2. На рисунке представлен пример проявления жизненного свойства:



- а) развитие;
- б) размножение;
- в) движение;
- г) обмен веществ.

3. Для каждого вида характерен определенный набор хромосом, который сохраняется постоянным благодаря процессам:

- а) обмена веществ;
- б) митоза, мейоза и оплодотворения;
- в) биосинтеза белка;
- г) фотосинтеза.

4. На каком минимальном уровне организации жизни проявляется такое свойство живых систем, как способность к обмену веществ, энергии, информации:

- а) на биосферном;
- б) на молекулярном;
- в) на организменном;
- г) на клеточном.

5. Живые системы считаются открытыми потому, что они:

- а) построены из тех же химических элементов, что и неживые системы;
- б) они обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой;
- в) обладают способностью к адаптациям;
- г) способны размножаться.

6. Какой из уровней жизни считается первым над организменным:

- а) биосферный;
- б) биогеоценотический;
- в) популяционно-видовой;
- г) клеточный.

7. Неорганические вещества клетки:

- а) вода и минеральные соли;
- б) белки, жиры и углеводы;
- в) белки и минеральные соли;
- г) нуклеиновые кислоты.

8. Кислород как химический элемент входит в состав:

- а) только белков и жиров;
- б) только нуклеиновых кислот;
- в) только углеводов и жиров;
- г) белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот.

9. Функция нуклеиновых кислот в клетке:

- а) запасание питательных веществ и энергии;
- б) хранение и передача наследственной информации;
- в) защита и передвижение;
- г) восприятие сигналов из внешней среды

10. Универсальным источником энергии для всех реакций, протекающих в клетке, является:

- а) ДНК; б) тРНК;
- в) АТФ; г) иРНК

11. В 1898 двойное оплодотворение открыл русский учёный С. Г. Навагин, изучая процесс размножения:

- а) манжетки; б) рябчика;
- в) сосны; в) хвоща.

12. У беззубки:

- а) имеется только радула; б) имеется и радула, и замок;
- в) имеется только замок; г) нет ни радулы, ни замка.

13. У насекомых при выходе из куколки крылья расправляются за счёт:

- а) нагнетания воздуха в крыло;
- б) силы тяжести;
- в) нагнетания гемолимфы в крыло;
- г) сокращения мышц.

14. На обедненных кальцием кислых почвах практически не встречаются или очень редки:

- а) простейшие; б) насекомые;
- в) улитки; г) мхи

15. Из предложенных факторов среды обитания воробья ресурсом можно считать:

- а) освещённость; б) углекислый газ;
- в) место для гнезда; г) мелкие грызуны.

16. Эндоплазматический ретикулум представляет собой продолжение:

- а) плазматической мембраны;

- б) внешней мембраны ядерной оболочки;
- в) внешней мембраны митохондрий;
- г) мембраны комплекса Гольджи.

17. Какие химические связи образуются между азотистыми основаниями двух цепочек ДНК:

- а) ковалентные; в) сложноэфирные;
- б) водородные; г) фосфодиефирные.

18. Назовите две основные группы химических соединений, которые у животных клеток входят в состав гликокаликса:

- а) белки и полисахариды; б) белки и липиды;
- в) нуклеотиды и белки; г) полисахариды и нуклеиновые кислоты.

19. У человека, акклиматизированного к высокогорью увеличивается:

- а) частота сердечных сокращений;
- б) дыхательная емкость легких;
- в) кислородная емкость крови;
- г) объем крови.

20. У личинок стрекоз маской называют:

- а) видоизменённые верхние челюсти (мандибулы);
- б) видоизменённые нижние челюсти (максиллы);
- в) видоизменённую нижнюю губу;
- г) весь ротовой аппарат.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из предложенных 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. Личиночная стадия присутствует в индивидуальном развитии у:

1) губок; 2) кишечнополостных; 3) плоских червей; 4) круглых червей; 5) кольчатых червей.

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

2. Барабанная перепонка отсутствует у: 1) лягушек; 2) тритонов; 3) змей; 4) крокодилов; 5) черепах.

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

3. Из названных желез смешанную секрецию осуществляет: 1) яичник; 2) гипофиз; 3) надпочечник; 4) щитовидная железа; 5) поджелудочная железа.

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

4. Грибы вызывают следующие заболевания человека: 1) стригущий лишай; 2) сыпной тиф; 3) молочница; 4) парша; 5) гепатит.

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

5. Эритроциты крови выполняют следующие функции: 1) перенос газов (O_2 и CO_2); 2) перенос O_2 и питательных веществ к мышцам; 3) перенос питательных веществ и выделение CO_2 из организма; 4) перенос глюкозы из печени и желудочно-кишечного тракта ко всем органам; 5) выделение молочной кислоты и CO_2 из мышц и перенос их к лёгким и почкам.

- а) только 1;
- б) только 2, 3;
- в) только 4, 5;
- г) только 1, 2, 3;
- д) 2, 3, 4, 5, 7.

6. Глотательный рефлекс может быть охарактеризован как: 1) пищевой; 2) защитный; 3) безусловный; 4) врожденный; 5) приобретенный.

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

7. Грибы с животными сближают признаки: 1) единственный задний жгутик у подвижных клеток; 2) автотрофный тип питания; 3) запасают гликоген; 4) способность к неограниченному росту; 5) наличие хитина.

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

8. В регуляции уровня сахара в крови принимают участие следующие соединения:

1) глюкагон; 2) инсулин; 3) пролактин; 4) тестостерон; 5) эстрадиол.

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

9. Какие функции выполняет правое предсердие человека: 1) выталкивает венозную кровь в правый желудочек; 2) обеспечивает возникновение потенциала действия в сердце; 3) выделяет гормоны; 4) выталкивает артериальную кровь в правый желудочек; 5) выделяет жидкость.

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

10. Цветок – генеративный орган растения, который обеспечивает: 1) образование мужских половых клеток - сперматозоидов; 2) образование женских половых клеток - яйцеклеток; 3) процесс оплодотворения; 4) рост апикальной меристемы; 5) развитие женского гаметофита.

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

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Растения не способны усваивать свободный азот.
2. Лимфатические сосуды, в отличие от венозных, не имеют клапанов.
3. У некоторых моллюсков кишечник проходит сквозь сердце.
4. Для ланцетника характерно развитие с метаморфозом.
5. При сильном похолодании некоторые птицы могут впадать в спячку.
6. Только что отложенное яйцо легче уже насиженного яйца с развитым зародышем.
7. Защищаясь от вирусов, клетки вырабатывают белок кератин.
8. С вирусными инфекциями обычно борются с помощью антибиотиков.
9. Разветвлённая слепо замкнутая пищеварительная система имеется у печеночной двуустки.
10. Как и всех червей у бабочек отсутствуют ходильные конечности.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8 баллов. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [3 балла] Установите соответствие между признаком и видом сообщества, к которому его относят. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК	ВИД СООБЩЕСТВА
А) естественное происхождение	1) биогеоценозы
Б) богатое видовое разнообразие	2) агроценозы
В) источник энергии только Солнце	
Г) регулируются человеком	
Д) действие форм искусственного отбора	
Е) неустойчивы	

Ответ:

ПРИЗНАК	А	Б	В	Г	Д	Е
ВИД СООБЩЕСТВА						

2. [2.5 балла] Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги рефлекса чихания у человека. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Чувствительный нейрон;

- 2) Рецепторы носовой полости;
- 3) Центр продолговатого мозга;
- 4) Двигательный нейрон;
- 5) Дыхательные мышцы

Ответ:

--	--	--	--

3. [2.5 балла] Установите соответствие между примером нервной деятельности человека и функцией спинного мозга: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИМЕР НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	ФУНКЦИЯ СПИННОГО МОЗГА
А) коленный рефлекс Б) передача нервного импульса из спинного мозга в головной В) разгибание конечностей Г) отдергивание руки от горячего предмета Д) передача нервного импульса из головного мозга к мышцам конечностей	1) рефлекторная 2) проводниковая

ПРИМЕР НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	А	Б	В	Г	Д
ФУНКЦИЯ СПИННОГО МОЗГА					

**Матрица ответов на задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по биологии
2019-20 уч. год**

9 класс

Задание 1. [40 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20										

Задание 2. [20 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										

Задание 3. [10 баллов]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
прав. "ДА"										
неправ "нет"										

Задание 4. [8 баллов]

1 – [3 балла]

ПРИЗНАК	А	Б	В	Г	Д	Е
ВИД СООБЩЕСТВА						

2. [2.5 балла]

Ответ:

--	--	--	--	--

3. [2.5 балла]

ПРИМЕР НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	А	Б	В	Г	Д
ФУНКЦИЯ СПИННОГО МОЗГА					