

**ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
2019-2020 УЧ. ГОД
9 КЛАСС**

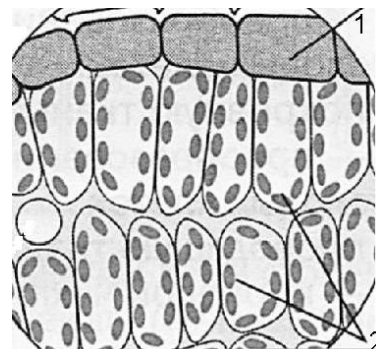
Задание 1. Задание включает 20 вопросов, к каждому из которых предложено 4 варианта ответа. Вам **необходимо выбрать** только **один ответ**, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Индексы правильных ответов внесите в матрицу. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Хемотрофной бактерией является:

- а) кишечная палочка
- б) стафилококк
- в) холерный вибрион
- г) серобактерия

2. На рисунке под цифрой 2 изображена ткань растения:

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



3. Сложные листья характерны для:

- а) бобовых
- б) пасленовых
- в) злаковых
- г) крестоцветных

4. К низшим споровым растениям относятся:

- а) мхи
- б) водоросли
- в) хвощи
- г) голосеменные

5. Бордовая окраска лепестков розы обусловлена пигментами:

- а) каротинами
- б) фикобилинами
- в) хлорофиллами
- г) антоцианами

6. Сбрасывает хвою на зиму:

- а) пихта
- б) кедр
- в) лиственница
- г) кипарис

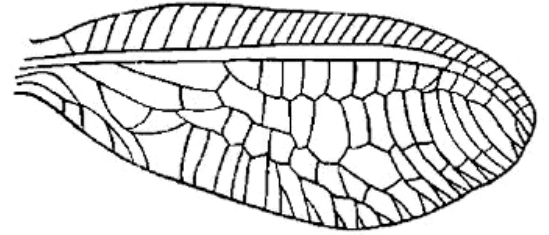
7. В Красную книгу Кемеровской области занесено полудревесное растение:

- а) Рогульник плавающий
- б) Зизифора пахучковидная
- в) Башмачок крупноцветковый
- г) Родиола розовая

8. На рисунке изображен тип крыльев насекомых:

- а) надкрылья (элитры)
- б) полунадкрылья (полуэлитры)
- в) перепончатые
- г) сетчатые

9. Такой тип крыльев, как на рисунке, характерен для отряда:

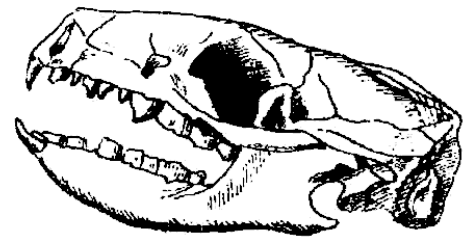


- а) Прямокрылые
- б) Двукрылые
- в) Стрекозы
- г) Перепончатокрылые

10. Жировое тело таракана выполняет функцию:

- а) защита от низких температур
- б) газообмена
- в) накопление продуктов распада
- г) поддержание водного баланса

11. Изображенный череп принадлежит:

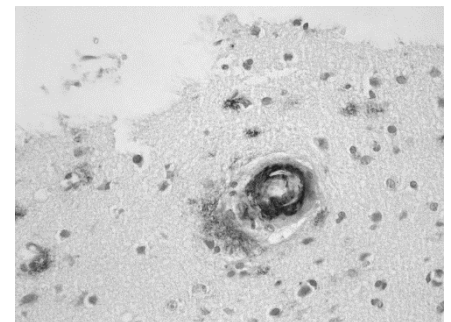


- а) лошади
- б) волку
- в) зайцу
- г) ежу

12. Объектом изучения апиологии являются.

- а) муравьи
- б) термиты
- в) бабочки
- г) пчёлы

13. На рисунке представлен микропрепарат ткани мозга больного тяжелым нейродегенеративным заболеванием – болезнью Альцгеймера. Видны отложения агрегатов белка бета-амилоида, имеющего складчатую структуру, представляющую собой форму:



- а) третичной структуры белка
- б) первичной структуры белка
- в) вторичной структуры белка
- г) четвертичной структуры белка

14. Зуб – сложный орган, закладка которого происходит на 8 неделе эмбрионального развития. Какая из перечисленных структур зуба не имеет мезенхимального происхождения?

- а) эмаль
- б) дентин
- в) пульпа
- г) цемент

15. И. П. Павлов разработал условно-рефлекторные методики определения свойств нервных процессов. Одна из таких методик – кофеиновая проба: собаке, у которой был выработан условный рефлекс, добавляли в корм кофеин, повышая его дозу. При определенной дозе наблюдалось уменьшение условно-рефлекторной реакции. Эта проба позволяла определить:

- а) силу процессов торможения
- б) силу процессов возбуждения
- в) подвижность нервных процессов
- г) уравновешенность нервных процессов

16. Первичная структура ДНК образуется за счет связей между:

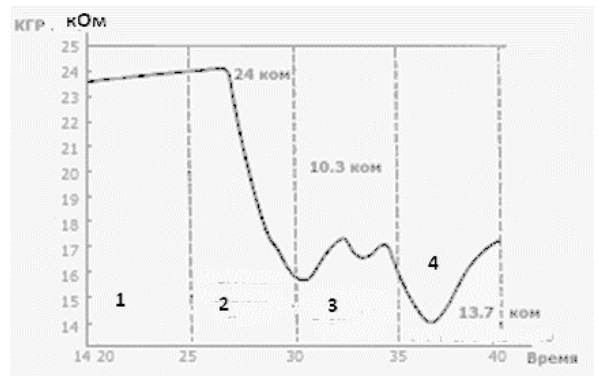
- а) аминокислотами и фосфорной кислотой
- б) фосфорной кислотой и дезоксирибозой
- в) азотистыми основаниями и дезоксирибозой
- г) комплементарными азотистыми основаниями

17. Какое утверждение является правильным?

- а) миофибриллы состоят из мышечных волокон
- б) протофибриллы состоят из миофибрилл
- в) миофибриллы состоят из саркомеров
- г) миофибриллы – это то же, что и мышечные волокна

18. На рисунке представлен график, отражающий один из традиционных методов психофизиологического исследования – кожно-гальваническую реакцию во время определенной деятельности. На каком из отрезков времени испытуемым было принято решение об изменении тактики действия?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

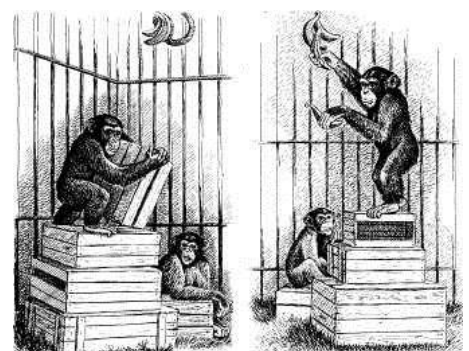


19. Немецкий психолог В.Кёлер при исследовании научения у приматов обнаружил, что обезьяна способна «догадаться», как достать лакомство, несмотря на то, что никогда раньше не совершала подобных действий, и в дальнейшем успешно использовать этот опыт. Какая это форма научения?

- а) условный рефлекс
- б) инсайт
- в) научение методом проб и ошибок
- г) рассудочная деятельность

20. Межвидовые отношения начинают проявляться на уровне организации живого:

- а) организменном
- б) популяционно-видовом
- в) биоценоотическом
- г) биосферном



Задание 2. Вам необходимо выбрать только один ответ, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Индексы правильных ответов внесите в матрицу. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

1. К организмам, имеющих небольшое число детенышей, относительно длинное время жизни (К-стратеги), относят: 1) слон, 2) орангутан, 3) комар, 4) карась, 5) саранча:

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

2. Холерный вибрион попадает в организм человека: 1) с плохо вымытыми фруктами и овощами, 2) при питье воды, 3) при дыхании, 4) в общественном транспорте, 5) при купании и случайном заглатывании воды:

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

3. К атавизмам у человека относят: 1) аппендикс, 2) остатки третьего века, 3) многососковость, 4) наличие хвоста, 5) волосяной покров на лице:

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

4. У бурых водорослей присутствуют следующие фотосинтетические пигменты: 1) хлорофиллы, 2) антоцианы, 3) каротины, 4) ксантофиллы, 5) фикобилины:

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

5. Шляпочными грибами являются: 1) Дождевик, 2) Мукор, 3) Шампиньон, 4) Мухомор, 5) Рогатик:

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

6. Приспособлениями к планктонному образу жизни у водорослей являются: 1) газовые вакуоли, 2) выросты на оболочке клетки, 3) наличие нескольких хлоропластов, 4) капли масла в цитоплазме, 5) наличие жгутика:

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

7. Хлоропласты и митохондрии являются полуавтономными органоидами, так как у них имеются: 1) пероксисомы, 2) собственная белок-синтезирующая система, 3) аппарат Гольджи, 4) кольцевая ДНК, 5) рибосомы:

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

8. Выберите признаки, свойственные синапсу, изображенному на рисунке: 1) передает возбуждение в ганглиях симпатического и парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, 2) передает возбуждение только в парасимпатических ганглиях, 3) передает возбуждение от симпатических нервов к органам, 4) передает возбуждение от двигательных нейронов скелетным мышцам, 5) является мишенью действия яда кураре:



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

9. На фотографии представлена тихоходка (*Tardigrada*) –

удивительно выносливое существо, которое может выживать даже в открытом космосе. Утверждения, правильно характеризующие данный организм: 1) относится к типу членистоногих, 2) имеет сегментированное тело, 3) относится к вторичноротым, 4) размножается как половым, так и бесполом путем, 5) может размножаться партеногенезом:

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

10. Насекомые могут дышать: 1) легкими, 2) трахеями, 3) всей поверхностью тела, 4) внутренними жабрами, 5) наружными жабрами:



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

Задание 3. Задание на определение правильности суждений. Внесите в матрицу. В матрице ответов знаком «X» укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Минеральные вещества попадают в растения с водой.
2. АТФ входит в состав некоторых витаминов.
3. Крупные молекулы белков и углеводов попадают в клетку путем пиноцитоза.
4. К концу интерфазы каждая хромосома состоит из 2 хроматид.
5. У животных и растений клеточный центр образован двумя центриолями, образующих веретено деления.
6. Трансляция протекает в ядре эукариот и в цитоплазме у прокариот.
7. У человека на руке насчитывается 14 фаланг пальцев.
8. Предками современных млекопитающих считают зверозубых рептилий.
9. Гадюка обыкновенная и ящерица прыткая – представители одного отряда.
10. И гадюку обыкновенную, и ящерицу прыткую можно найти на территории Кемеровской области.

Задание 4. Задания на установление соответствия. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий. Всего за задание можно набрать **8 баллов** (за каждый правильный ответ – по 0,5 балла).

1. [макс. 2,5 балла] Установите взаимосвязь между живым организмом (1–5) и типом питания (А–В).

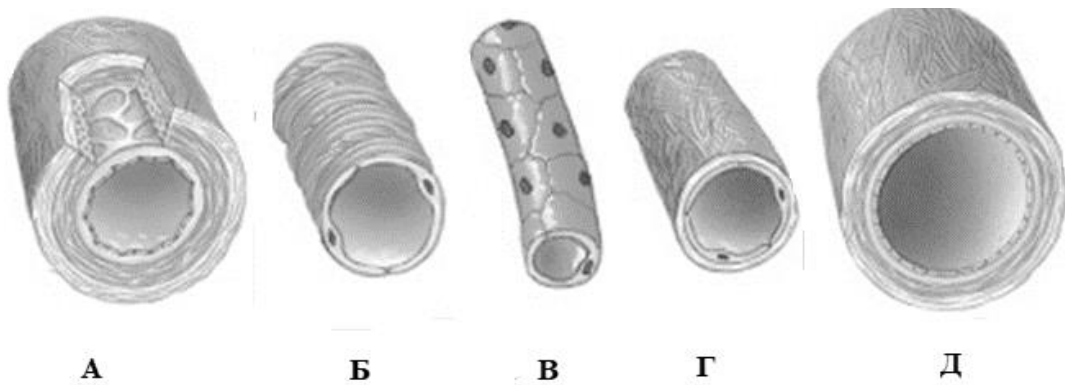
Организм	Тип питания
1. Спирогира	А. Автотрофный Б. Гетеротрофный В. Миксотрофный
2. Эвглена	
3. Инфузория	
4. Коловратка	
5. Цератиум	

Матрица ответа

Организм	1	2	3	4	5
Тип питания					

2. [макс. 2,5 балла]. На рисунке последовательно представлены основные типы кровеносных сосудов по ходу кругов кровообращения. Соотнесите линейную скорость кровотока (1-5) с типами сосудов (А-Д):

1. 0,05 см/с
2. 0,5 см/с
3. 5 см/с
4. 20 см/с
5. 50 см/с



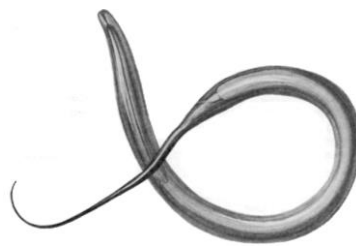
Матрица ответа

Скорость кровотока	1	2	3	4	5
Сосуды					

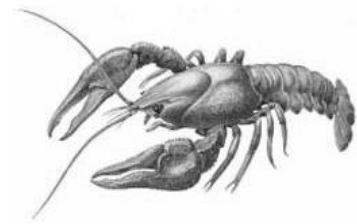
3. [маж. 3 балла]. Установите соответствие между животным (1-6) и типом полости тела (А-Г):



1



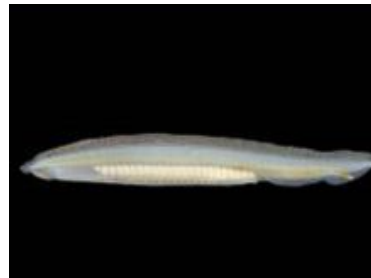
2



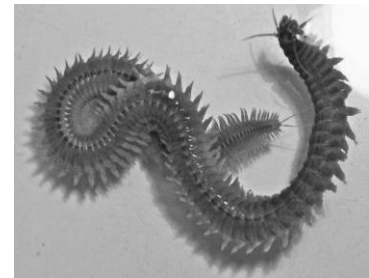
3



4



5



6

А. Первичная полость тела Б. Вторичная полость тела В. Смешанная полость тела Г. Полость тела отсутствует

Матрица ответа

Изображения	1	2	3	4	5	6
Тип полости тела						

Желаем успеха в выполнении задания!