

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии
Регион Кемеровская область-Кузбасс 2022/23 уч. год
8 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

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

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

Максимальная оценка – 31 первичных баллов (итоговых баллов – 100).

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. На рисунке представлен организм, который является:

- а) голосеменным растением
- б) симбиозом гриба и водоросли
- в) хищным грибом
- г) плаунообразным



2. Не имеет ядра:

- а) инфузория-туфелька
- б) дождевой червь
- в) кишечная палочка
- г) хлорелла обыкновенная

3. На фотографии изображена цианобактерия (цианопрокариота). Она является:

- а) паразитом
- б) симбионтом
- в) автотрофом
- г) гетеротрофом



4. К семейству лилейных не относят:

- а) капусту
- б) вороний глаз
- в) мышинный гиацинт
- г) гусиный лук

5. Используя энергию солнечного света, растения синтезируют крахмал. Для растений он является продуктом:

- а) выделения
- б) расщепления
- в) запаса
- г) энергетического обмена

6. В тонком кишечнике человека можно обнаружить питающегося паразита:

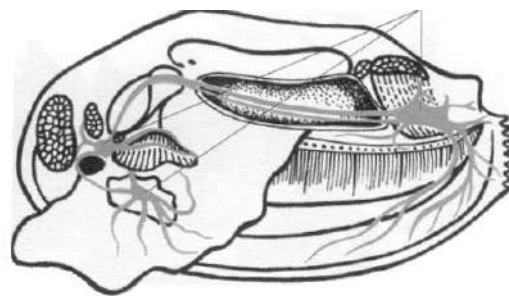
- а) лямблию
- б) дизентерийную амёбу
- в) эхинококка
- г) грегарин

7. Главное отличие полипа от медузы – это наличие:

- а) стрекательных клеток
- б) длинных щупалец
- в) плохо развитой мезоглеи (соединительная ткань между эпителиальными слоями)
- г) половых клеток

8. Изображенное животное относят к:

- а) класс Двустворчатые
- б) Отряд Планарии
- в) класс Брюхоногие моллюски
- г) Тип Полухордовые



9. У изображенного животного органы дыхания представлены:

- а) легкими
- б) жабрами
- в) отсутствуют, дыхание осуществляется всей поверхностью тела
- г) жаберные мешки

10. Передвигаются при помощи псевдоподий (ложноножек):

- а) амебы
- б) эвглены
- в) грегарины
- г) инфузории

11. Ядерный дуализм характерен для:

- а) амебы
- б) эвглены
- в) грегарины
- г) инфузории

12. Выберите правильную последовательность прохождения света от роговицы до сетчатки:

- а) Роговица, стекловидное тело, хрусталик, сетчатка
- б) Роговица, стекловидное тело, зрачок, хрусталик, сетчатка
- в) Роговица, зрачок, хрусталик, стекловидное тело, сетчатка
- г) Роговица, зрачок, хрусталик, сетчатка, стекловидное тело

13. В образовании голеностопного сустава принимают участие кости:

- а) Большеберцовая, малоберцовая, таранная
- б) Большеберцовая, малоберцовая, пяточная
- в) Большеберцовая, таранная
- г) Малоберцовая, кубовидная, большеберцовая

14. Сферический мешочек внутреннего уха выполняют функции восприятия:

- а) Звука
- б) Гравитации и вибрации
- в) Углового ускорения
- г) Звука и углового ускорения

15. Раствор этой концентрации является изотоническим:

- а) 0,9 %
- б) 1,9 %
- в) 0,3%
- г) 0,5%

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X»

1. К растениям относятся:

- а) инфузория
- б) росянка
- в) хвощ
- г) мукор
- д) повилика

2. Признаки царства растений:

- а) питание готовыми органическими веществами
- б) способность к фотосинтезу
- в) запасной продукт – глюкоза
- г) наличие в клетке вакуоли
- д) неограниченный рост

3. Заразиться дизентерийной амёбой можно:

- а) через загрязнённую воду
- б) с пищей
- в) воздушно-капельным путем
- г) через рукопожатие
- д) при плавании в бассейне

4. В Кемеровской области обитают:

- а) северный олень
- б) кабарга
- в) выдра
- г) калан
- д) угорь

5. У человека в колбочках содержатся йодопсины:

- а) Одного типа
- б) Двух типов
- в) Трёх типов
- г) Семи типов
- д) Пяти типов

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 6. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [3 балла] Соотнести между собой признак (1-6) и царство живой природы (А, Б, В, Г), к которым они относятся

Признак	Царство
1. Нет клеточной стенки	А. Бактерии
2. Есть хлорофилл	Б. Растения
3. Способность передвигаться	В. Грибы
4. Образуют мицелий	Г. Животные
5. Не имеют ядра	
6. Синтезируют целлюлозу	

Матрица ответа

Признак	1	2	3	4	5	6
Царство						

2. [3 балла] Сопоставьте название классов (А-Г) и их представителей (1-6)

Представители	класс
1. Мокрица	А Ракообразные
2. Сколопендра	Б. Паукообразные
3. Тарангул	В. Насекомые
4. Двухвостка	Г. Многоножки
5. Креветка	
6. Комар	

Матрица ответа

Представители	1	2	3	4	5	6
Класс						

Желаем успеха в выполнении заданий!

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии

Регион Кемеровская область-Кузбасс 2022/23 уч. год
9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить тестовые задания. Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

- не позднее, чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

- если потребуется корректировка выбранного варианта ответа, то неправильный вариант зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы).

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

Максимальная оценка – 49 первичных баллов (100 итоговых баллов).

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. Согласно современной классификации живых организмов растения относятся к супергруппе:

- а) Obazoa
- б) Amoebozoa
- в) Archaeplastida
- г) SAR

2. Большинство растений являются:

- а) гетеротрофами
- б) фотоавтотрофами
- в) паразитами
- г) миксотрофами

3. В клетках грибов накапливается:

- а) гликоген
- б) парамилон
- в) багрянковый крахмал
- г) крахмал

4. Жизненный цикл красной водоросли порфиры:

- а) гаплодиплобионтный с мейозом на стадии спорогенеза
- б) диплобионтный с мейозом на стадии гаметогенеза
- в) диплобионтный с мейозом на стадии спорогенеза
- г) гаплобионтный с мейозом на стадии гаметогенеза

5. Грибы и растения объединяет:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) тип жизненного цикла
- в) способность к неограниченному росту
- г) наличие хлорофилла С и фикоэритрина

6. Цианобактерии имеют:

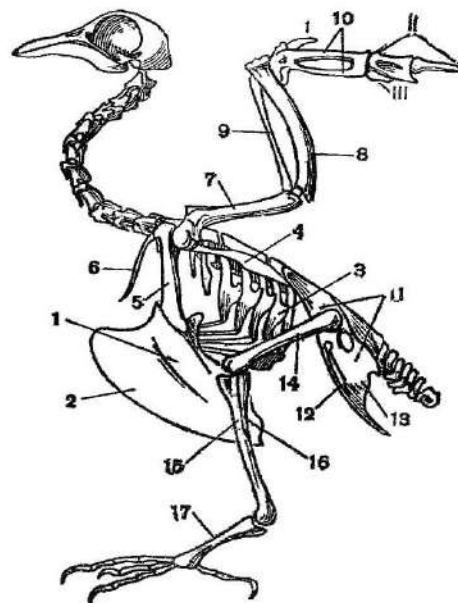
- а) ядро
- б) рибосомы
- в) хлоропласты
- г) присоски

7. Полностью паразитической группой организмов являются:

- а) Саркодовые
- б) Ресничные
- в) Апикомплекс
- г) гетеротрофные жгутиковые

8. На рисунке Скелет птицы под цифрой 5 изображена кость:

- а) ключица
- б) коракоид (воронья кость)
- в) лопатка
- г) вилочка



9. Птерилии - это:

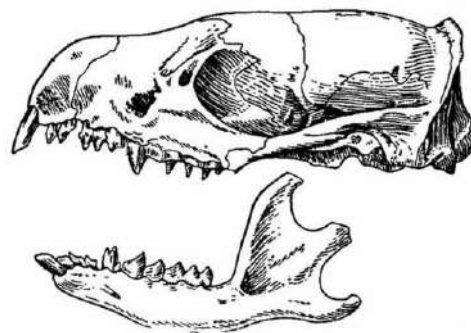
- а) неоперенные участки тела
- б) оперенные участки тела
- в) группа мезозойских птерозавров (летающих динозавров)
- г) примитивные перья

10. Признак, характерен только для иглокожих:

- а) обитают только в морях
- б) наличие амбулакральной системы
- в) поперечно-полосатая мускулатура
- г) радиальная симметрия тела

11. На рисунке изображен череп:

- а) лисы
- б) ежа
- в) лося
- г) волка



12. К непарнокопытным относят:

- а) бегемота
- б) свиньи
- в) окапи
- г) тапира

13. Незамкнутая система циркуляции крови характерна для органа

- а) красный костный мозг
- б) тимус
- в) селезенка
- г) лимфатический узел

14. Минералокортикоидные гормоны синтезируются клетками надпочечников:

- а) сетчатой зоны коры

- б) клубочковой зоны коры
- в) корковой зоной коры
- г) мозгового вещества

15. Электрические синапсы образованы :

- а) десмосомами
- б) кавеолами
- в) конексонами
- г) фокальными контактами

16. Аминокислота выполняющая функцию нейромедиатора – это:

- а) глицин
- б) лейцин
- в) тирозин
- г) аргинин

17. Согласно современной классификации к царству растений относятся водоросли:

- а) Зелёные
- б) Бурые
- в) Диатомовые
- г) Эвгленовые

18. На рисунке изображено животное, которое в пищевой цепи относят к:

- а) продуцентам
- б) консументам I порядка
- в) консументам II порядка
- г) редуцентам



19. Выберите правильную детритную цепь:

- а) диатомовые водоросли – личинка поденки – личинка ручейника
- б) коровий помет – личинки мух – скворец
- в) дубовый лист – тля – муравей
- г) буровые водоросли – береговая улитка – кулик-сорока

20. В образовании голеностопного сустава принимают участие кости:

- а) Большеберцовая, малоберцовая, таранная
- б) Большеберцовая, малоберцовая, пяточная
- в) Большеберцовая, таранная
- г) Малоберцовая, кубовидная, большеберцовая

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X»

1. Группа Обазои Obazoa включает в себя животных и грибов. Они характеризуются:

- а) абсолютной (для всех) гетеротрофностью
- б) двумембранными хлоропластами
- в) содержанием гликогена
- г) большинство многоклеточные
- д) отсутствием митохондрий

2. Признаки царства растений:

- а) питание готовыми органическими веществами
- б) способность к фотосинтезу
- в) запасной продукт – глюкоза
- г) наличие в клетке вакуоли
- д) неограниченный рост

3. Для хлоропласта характерны процессы:

- а) синтез АТФ
- б) транскрипция
- в) фотолиз воды
- г) трансляция
- д) карбоксилирование

4. К стопоходящим животным относят:

- а) человека
- б) собаку
- в) верблюда
- г) ежа
- д) зайца

5. Диастемы имеются у:

- а) зайца
- б) медведя
- в) ежа

- г) белки
- д) кенгуру

6. В Кемеровской области обитают:

- а) северный олень
- б) кабарга
- в) выдра
- г) калан
- д) угорь

7. Популяцией можно считать:

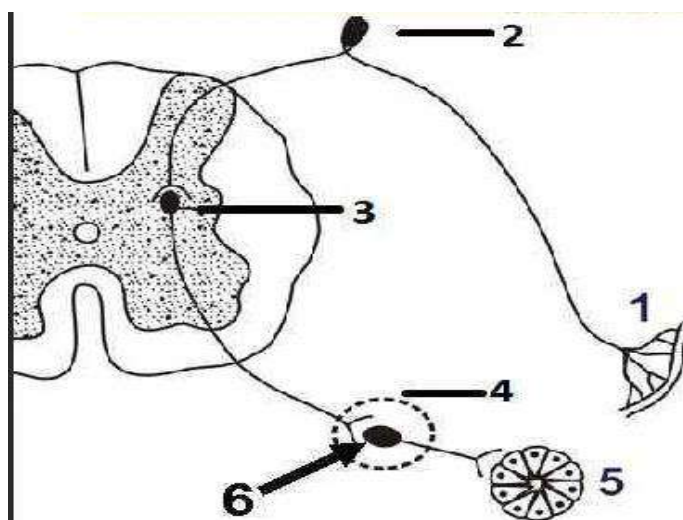
- а) отдельный муравейник
- б) стаю гусей
- в) косяк сельди
- г) всех тлей одного дерева
- д) все растения на одной клумбе

8. К производным эктодермы относят:

- а) кровеносные сосуды
- б) хрусталик
- в) печень
- г) клетки нейроглии
- д) гладкие мышцы внутренних органов

9. На рисунке представлена схема рефлекторной дуги, отметьте верные ее характеристики:

- а) рефлекторная дуга соматической нервной системы
- б) рефлекторная дуга вегетативной нервной системы
- в) чувствительный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга
- г) чувствительный нейрон расположен в спинномозговом ганглии
- д) двигательный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга



10. Заразиться дизентерийной амебой можно:

- а) через загрязненную воду
- б) с пищей
- в) воздушно-капельным путем
- г) через рукопожатие
- д) при плавании в бассейне

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [3 балла] Соотнесите гриб (1-6) и экологическую группу (А-В), к которой он относится:

Гриб	Экологическая группа
1. Мукор	А. Сапротроф
2. Пеницилл	Б. Паразит
3. Мухомор	В. Микоризообразователь
4. Спорынья	
5. Белый гриб	
6. Головня	

Матрица ответа

Гриб	1	2	3	4	5	6
Экологическая группа						

2. [3 балла] Соотнесите приведенные паразитические виды животных (1-6) и количеством промежуточных хозяев в жизненном цикле (А-В):

Виды животных	Количество промежуточных хозяев
1. малярийный плазмодий	А) промежуточные хозяева отсутствуют
2. кошачий сосальщик	Б) один
3. бычий цепень	В) два
4. эхинококк	
5. острица	
6. аскарида	

Матрица ответа

Виды животных	1	2	3	4	5	6
Количество промежуточных хозяев						

3. [3 балла] Сопоставьте приведенные вещества как загрязнители (1-6) и последствия их воздействия (А-В):

Загрязнители	Последствия воздействия
1. Углекислый газ 2. Пыль 3. Метан 4. Оксиды серы 5. Фреоны 6. Парообразная вода	А. Кислотные дожди Б. Уменьшение озонового слоя В. Усиление парникового эффекта

Матрица ответа

Загрязнитель	1	2	3	4	5	6
Последствие						

Желаем успеха в выполнении заданий!

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии

Регион Кемеровская область-Кузбасс 2022/23 уч. год
10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить тестовые задания. Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (**120 минут**).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

- если потребуется корректировка выбранного варианта ответа, то неправильный вариант зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

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

Максимальная оценка – 57 первичных баллов (100 итоговых баллов).

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Согласно современной классификации живых организмов растения относятся к супергруппе:

- а) Obazoa
- б) Amoebozoa
- в) Archaeplastida
- г) SAR

2. Большинство растений являются:

- а) гетеротрофами
- б) фотоавтотрофами
- в) паразитами
- г) миксотрофами

3. В клетках грибов накапливается:

- а) гликоген
- б) парамилон
- в) багрянковый крахмал
- г) крахмал

4. Жизненный цикл красной водоросли порфиры:

- а) гаплодиплобионтный с мейозом на стадии спорогенеза
- б) диплобионтный с мейозом на стадии гаметогенеза
- в) диплобионтный с мейозом на стадии спорогенеза
- г) гаплобионтный с мейозом на стадии гаметогенеза

5. Грибы и растения объединяет:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) тип жизненного цикла
- в) способность к неограниченному росту
- г) наличие хлорофилла С и фикоэритрина

6. Цианобактерии имеют:

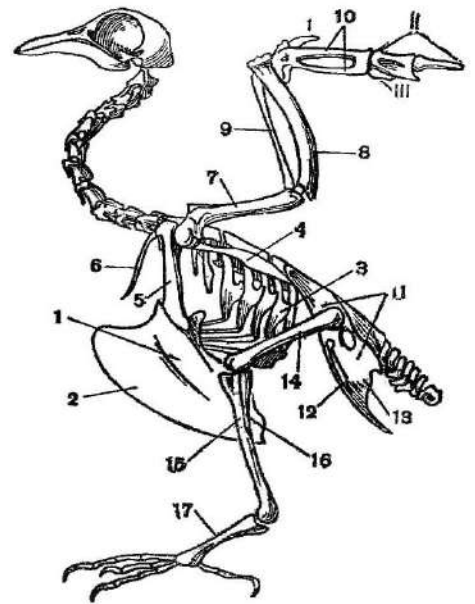
- а) ядро
- б) рибосомы
- в) хлоропласты
- г) присоски

7. Полностью паразитической группой организмов являются:

- а) Саркодовые
- б) Ресничные
- в) Апикомплекс
- г) гетеротрофные жгутиковые

8. На рисунке Скелет птицы под цифрой 5 изображена кость:

- а) ключица
- б) коракоид (воронья кость)
- в) лопатка
- г) вилочка



9. Птерилии - это:

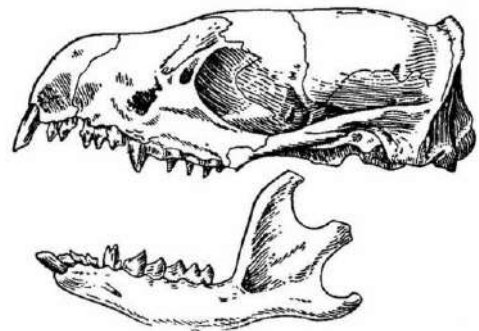
- а) неоперенные участки тела
- б) оперенные участки тела
- в) группа мезозойских птерозавров (летающих динозавров)
- г) примитивные перья

10. Признак, характерен только для иглокожих:

- а) обитают только в морях
- б) наличие амбулакральной системы
- в) поперечно-полосатая мускулатура
- г) радиальная симметрия тела

11. На рисунке изображен череп:

- а) лисы
- б) ежа
- в) лося
- г) волка



12. К непарнокопытным относят:

- а) бегемота
- б) свиньи
- в) окапи
- г) тапира

13. Незамкнутая система циркуляции крови характерна для органа:

- а) красный костный мозг
- б) тимус
- в) селезенка
- г) лимфатический узел

14. Минералокортикоидные гормоны синтезируются клетками надпочечников:

- а) сетчатой зоны коры
- б) клубочковой зоны коры
- в) корковой зоной коры
- г) мозгового вещества

15. Электрические синапсы образованы :

- а) десмосомами
- б) кавеолами
- в) конексонами
- г) фокальными контактами

16. Аминокислота выполняющая функцию нейромедиатора – это:

- а) глицин
- б) лейцин
- в) тирозин
- г) аргинин

17. Согласно современной классификации к царству растений относятся водоросли:

- а) Зелёные
- б) Бурые
- в) Диатомовые
- г) Эвгленовые

18. На рисунке изображено животное, которое в пищевой цепи относят к:

- а) продуцентам
- б) консументам I порядка
- в) консументам II порядка
- г) редуцентам



19. Выберите правильную детритную цепь:

- а) диатомовые водоросли – личинка поденки – личинка ручейника
- б) коровий помет – личинки мух – скворец
- в) дубовый лист – тля – муравей
- г) буровые водоросли – береговая улитка – кулик-сорока

20. Реликтовым видом считают:

- а) моллюска наутилиуса
- б) моллюска «чертов палец»
- в) псилофит
- г) кедр

21. «Веком рыб» называют:

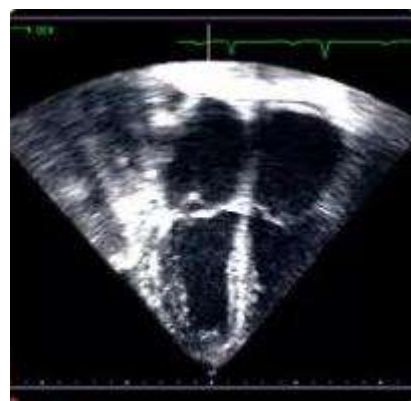
- а) кембрий
- б) девон
- в) ордовик
- г) юру

22. В образовании голеностопного сустава принимают участие кости:

- а) Большеберцовая, малоберцовая, таранная
- б) Большеберцовая, малоберцовая, пяточная
- в) Большеберцовая, таранная
- г) Малоберцовая, кубовидная, большеберцовая

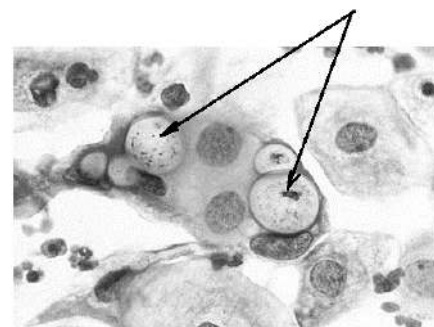
23. Изображение сердца человека, представленное на рисунке, получено с помощью метода ультразвукового исследования, какое из перечисленных функциональных или морфологических характеристик сердца данный метод не используется:

- а) определение толщины сердечных перегородок, а также миокарда
- б) наличие нарушений сердечных клапанов
- в) наличие тромботических масс в полостях
- г) электрических проявлений сердечной деятельности



24. На рисунке стрелками обозначены внутриклеточные паразиты - хламидии. В какой структуре эукариотической клетки происходит дифференцировка элементарных телец в ретикулярные тельца:

- а) в ядре
- б) в аппарате Гольджи
- в) в митохондриях
- г) в фагосоме



25. Высокая скорость образования новых вариантов коронавируса SARS-CoV-2 обусловлена:

- а) особенностями интеграции ДНК вируса в геном человека
- б) высокой частотой формирования мутаций в процессе обратной транскрипции
- в) нарушениями транскрипции генов вируса
- г) особенностями транспорта нуклеиновой кислоты вируса в ядро клетки

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X»

1. Группа Обазои Obazoa включает в себя животных и грибов. Они характеризуются:

- а) абсолютной (для всех) гетеротрофностью
- б) двумембранными хлоропластами
- в) содержанием гликогена
- г) большинство многоклеточные
- д) отсутствием митохондрий

2. К группе Архепластидные Archaeplastida относятся Красные водоросли. Для них характерно:

- а) отсутствие фотосинтеза
- б) склонность к образованию ложноножек
- в) наличие хлорофилла
- г) способность к передвижению у отдельных групп
- д) отсутствие рибосом

3. Для хлоропласта характерны процессы:

- а) синтез АТФ
- б) транскрипция
- в) фотолиз воды
- г) трансляция
- д) карбоксилирование

4. К стопоходящим животным относят:

- а) человека
- б) собаку
- в) верблюда
- г) ежа
- д) зайца

5. Диастемы имеются у:

- а) зайца
- б) медведя

- в) ежа
- г) белки
- д) кенгуру

6. Из перечисленных живых организмов выберите те, которые находятся на пути эволюционного регресса:

- а) овцебык
- б) хвощ
- в) заяц
- г) рожь
- д) кенгуру

7. Популяцией можно считать:

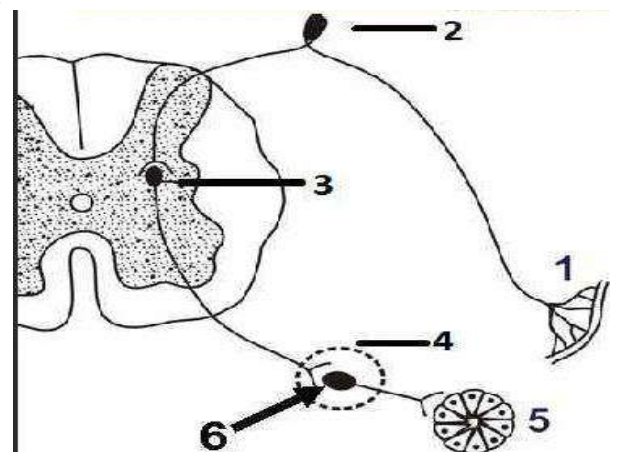
- а) отдельный муравейник
- б) стаю гусей
- в) косяк сельди
- г) всех тлей одного дерева
- д) все растения на одной клумбе

8. К производным эктодермы относят:

- а) кровеносные сосуды
- б) хрусталик
- в) печень
- г) клетки нейроглии
- д) гладкие мышцы внутренних органов

9. На рисунке представлена схема рефлекторной дуги, отметьте верные ее характеристики:

- а) рефлекторная дуга соматической нервной системы
- б) рефлекторная дуга вегетативной нервной системы
- в) чувствительный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга



- г) чувствительный нейрон расположен в спинномозговом ганглии
- д) двигательный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга

10. На микрофотографии представлены клетки пораженные вирусами, обнаруженные методом флюоресцирующих антител. Этот метод может использован для:

- а) выявления антигенов
- б) выявления антител
- в) серологической дифференциации штаммов бактерий
- г) определения содержания кислорода в эритроцитах
- д) выявления низких концентраций стероидных гормонов



Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла] Соотнесите гриб (1-5) и экологическую группу (А-В), к которой он относится:

Гриб	Экологическая группа
1. Мукор	А. Сапротроф
2. Пеницилл	Б. Паразит
3. Мухомор	В. Микоризообразователь
4. Спорынья	
5. Белый гриб	

Матрица ответа

Гриб	1	2	3	4	5
Экологическая группа					

2. [2,5 балла] Соотнесите приведенные паразитические виды животных (1-5) и количеством промежуточных хозяев в жизненном цикле (А-В):

Виды животных	Количество промежуточных хозяев
1. малярийный плазмодий 2. кошачий сосальщик 3. бычий цепень 4. эхинококк 5. острица	А) промежуточные хозяева отсутствуют Б) один В) два

Матрица ответа

Виды животных	1	2	3	4	5
Количество промежуточных хозяев					

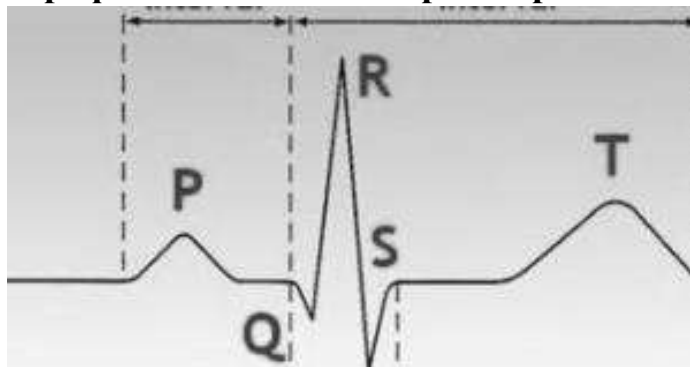
3. [2,5 балла] Сопоставьте приведенные вещества как загрязнители (1-5) и последствия их воздействия (А-В):

Загрязнители	Последствия воздействия
1. Углекислый газ 2. Пыль 3. Метан 4. Оксиды серы 5. Фреоны	А. Кислотные дожди Б. Уменьшение озонового слоя В. Усиление парникового эффекта

Матрица ответа

Загрязнитель	1	2	3	4	5
Последствие					

3. [2,5 балла] Электрокардиография – методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Сопоставьте показатели электрической активности миокарда (А–Д) с характеристиками электрокардиограммы (1–5):



Характеристики кардиограммы	Показатели электрической активности миокарда
1.зубец Р	А. Возбуждение в атриовентрикулярном узле
2.зубец R	Б. Возбуждение правого и левого предсердий
3. Комплекс QRS	В. Возбуждение в желудочках
4. Сегмент P Q	Г. Возбуждение сосочковых мышц
5. Зубец Q	Д. Возбуждение оснований желудочков

Матрица ответа

Показатели кардиограммы	1	2	3	4	5
Показатели электрической активности миокарда					

5. [2 балла] Установите соответствие между живым организмом и систематической группой, с которой он вступает в симбиоз. В данном значении симбиоз понимается широко, как любой тип взаимоотношений живых организмов:

Живой организм	Систематическая группа симбионта
1. Микориза мухомора	А. Вирусы
2. Кишечные симбионты человека	Б. Грибы
3. Заболевание табачная мозаика листьев	В. Бактерии
4. Развитие проростка орхидеи	Г. Растения

Матрица ответа

Живой организм	1	2	3	4
Систематическая группа симбионта				

Желаем успеха в выполнении заданий!

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии

Регион Кемеровская область-Кузбасс 2022/23 уч. год

11 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить тестовые задания. Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

- запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

- после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

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

Максимальная оценка – 64 первичных баллов (100 итоговых баллов).

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Согласно современной классификации живых организмов растения относятся к супергруппе:

- а) Obazoa
- б) Amoebozoa
- в) Archaeplastida
- г) SAR

2. Большинство растений являются:

- а) гетеротрофами
- б) фотоавтотрофами
- в) паразитами
- г) миксотрофами

3. В клетках грибов накапливается:

- а) гликоген
- б) парамилон
- в) багрянковый крахмал
- г) крахмал

4. Жизненный цикл красной водоросли порфиры:

- а) гаплодиплобионтный с мейозом на стадии спорогенеза
- б) диплобионтный с мейозом на стадии гаметогенеза
- в) диплобионтный с мейозом на стадии спорогенеза
- г) гаплобионтный с мейозом на стадии гаметогенеза

5. Грибы и растения объединяет:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) тип жизненного цикла
- в) способность к неограниченному росту
- г) наличие хлорофилла С и фикоэритрина

6. Цианобактерии имеют:

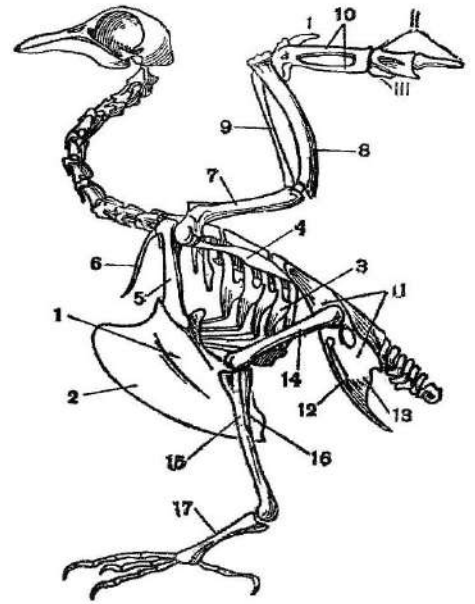
- а) ядро
- б) рибосомы
- в) хлоропласты
- г) присоски

7. Полностью паразитической группой организмов являются:

- а) Саркодовые
- б) Ресничные
- в) Апикомплекс
- г) гетеротрофные жгутиковые

8. На рисунке Скелет птицы под цифрой 5 изображена кость:

- а) ключица
- б) коракоид (воронья кость)
- в) лопатка
- г) вилочка



9. Птерилии - это:

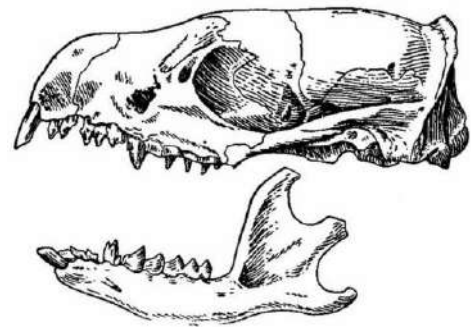
- а) неоперенные участки тела
- б) оперенные участки тела
- в) группа мезозойских птерозавров (летающих динозавров)
- г) примитивные перья

10. Признак, характерен только для иглокожих:

- а) обитают только в морях
- б) наличие амбулакральной системы
- в) поперечно-полосатая мускулатура
- г) радиальная симметрия тела

11. На рисунке изображен череп:

- а) лисы
- б) ежа
- в) лося
- г) волка



12. К непарнокопытным относят:

- а) бегемота
- б) свиньи
- в) окапи
- г) тапира

13. Незамкнутая система циркуляции крови характерна для органа:

- а) красный костный мозг
- б) тимус
- в) селезенка
- г) лимфатический узел

14. Эпигенетические эффекты связаны с:

- а) миссенс-мутациями
- б) нонсенс-мутациями

- в) метилированием ДНК
- г) инверсиями

15. Минералокортикоидные гормоны синтезируются клетками надпочечников:

- а) сетчатой зоны коры
- б) клубочковой зоны коры
- в) корковой зоной коры
- г) мозгового вещества

16. Электрические синапсы образованы:

- а) десмосомами
- б) кавеолами
- в) коннексонами
- г) фокальными контактами

17. Аминокислота выполняющая функцию нейромедиатора – это:

- а) глицин
- б) лейцин
- в) тирозин
- г) аргинин

18. Согласно современной классификации к царству растений относятся водоросли:

- а) Зелёные
- б) Бурые
- в) Диатомовые
- г) Эвгленовые

19. Митохондриальный геном человека кодирует:

- а) 5 белков
- б) 13 белков
- в) 130 белков
- г) 20 белков

20. Прионы состоят:

- а) из белков и ДНК
- б) из белков и РНК
- в) только из белков
- г) только из РНК

21. На рисунке изображено животное, которое в пищевой цепи относят к:

- а) продуцентам
- б) консументам I порядка
- в) консументам II порядка



г) редуцентам

22. Выберите правильную детритную цепь:

- а) диатомовые водоросли – личинка поденки – личинка ручейника
- б) коровий помет – личинки мух – скворец
- в) дубовый лист – тля – муравей
- г) буровые водоросли – береговая улитка – кулик-сорока

23. Реликтовым видом считают:

- а) моллюска наутилиуса
- б) моллюска «чертов палец»
- в) псилофит
- г) кедр

24. «Веком рыб» называют:

- а) кембрий
- б) девон
- в) ордовик
- г) юру

25. Энергетический эффект полного окисления двух молекул пировиноградной кислоты без учета энергии переноса АТФ из митохондрий составляет

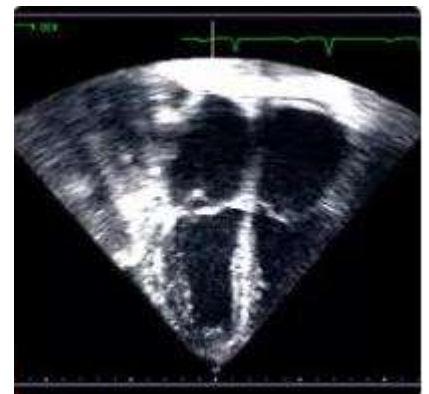
- а) 36 АТФ
- б) 72 АТФ
- в) 2 АТФ
- г) 18 АТФ

26. В образовании голеностопного сустава принимают участие кости:

- а) Большеберцовая, малоберцовая, таранная
- б) Большеберцовая, малоберцовая, пяточная
- в) Большеберцовая, таранная
- г) Малоберцовая, кубовидная, большеберцовая

27. Изображение сердца человека, представленное на рисунке, получено с помощью метода ультразвукового исследования, какое из перечисленных функциональных или морфологических характеристик сердца данный метод не используется:

- а) определение толщины сердечных перегородок, а также миокарда
- б) наличие нарушений сердечных клапанов
- в) наличие тромботических масс в полостях
- г) электрических проявлений сердечной деятельности

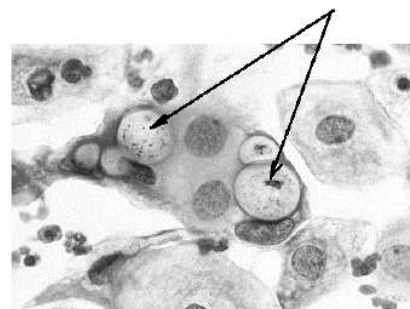


28. Из холестерина в клетках человека синтезируется

- а) витамин Р (рутин)
- б) витамин В₁₂ (цианокоболамина)
- в) адреналин
- г) кортизол

29. На рисунке стрелками обозначены внутриклеточные паразиты - хламидии. В какой структуре эукариотической клетки происходит дифференцировка элементарных телец в ретикулярные тельца:

- а) в ядре
- б) в аппарате Гольджи
- в) в митохондриях
- г) в фагосоме



30. Высокая скорость образования новых вариантов коронавируса SARS-CoV-2 обусловлена:

- а) особенностями интеграции ДНК вируса в геном человека
- б) высокой частотой формирования мутаций в процессе обратной транскрипции
- в) нарушениями транскрипции генов вируса
- г) особенностями транспорта нуклеиновой кислоты вируса в ядро клетки

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X»

1. Группа Обазои Obazoa включает в себя животных и грибов. Они характеризуются:

- а) абсолютной (для всех) гетеротрофностью
- б) двумембранными хлоропластами
- в) содержанием гликогена
- г) большинство многоклеточные
- д) отсутствием митохондрий

2. К группе Археplastидные Archaeplastida относятся Красные водоросли. Для них характерно:

- а) отсутствие фотосинтеза
- б) склонность к образованию ложноножек
- в) наличие хлорофилла
- г) способность к передвижению у отдельных групп
- д) отсутствие рибосом

3. Для хлоропласта характерны процессы:

- а) синтез АТФ
- б) транскрипция
- в) фотолиз воды
- г) трансляция
- д) карбоксилирование

4. К стопоходящим животным относят:

- а) человека
- б) собаку
- в) верблюда
- г) ежа
- д) лошадь

5. Диастемы имеются у:

- а) зайца
- б) медведя
- в) ежа
- г) белки
- д) кенгуру

6. Из перечисленных живых организмов выберите те, которые находятся на пути эволюционного регресса:

- а) овцебык
- б) хвощ
- в) заяц
- г) рожь
- д) кенгуру

7. Популяцией можно считать:

- а) отдельный муравейник

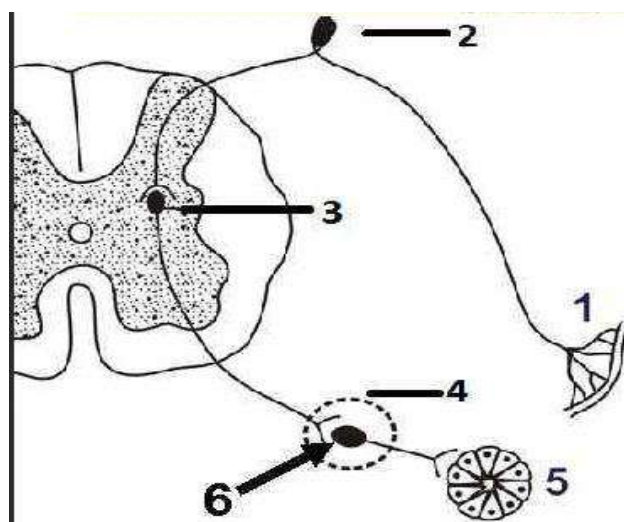
- б) стаю гусей
- в) косяк сельди
- г) всех тлей одного дерева
- д) все растения на одной клумбе

8. К производным эктодермы относят:

- а) кровеносные сосуды
- б) хрусталик
- в) печень
- г) клетки нейроглии
- д) гладкие мышцы внутренних органов

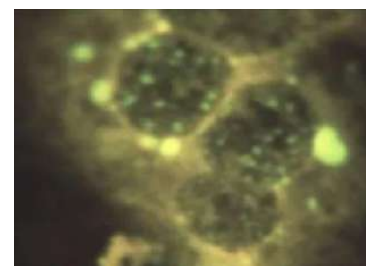
9. На рисунке представлена схема рефлекторной дуги, отметьте верные ее характеристики:

- а) рефлекторная дуга соматической нервной системы
- б) рефлекторная дуга вегетативной нервной системы
- в) чувствительный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга
- г) чувствительный нейрон расположен в спинномозговом ганглии
- д) двигательный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга



10. На микрофотографии представлены клетки пораженные вирусами, обнаруженные методом флюоресцирующих антител. Этот метод может использоваться для:

- а) выявления антигенов
- б) выявления антител
- в) серологической дифференциации штаммов бактерий
- г) определения содержания кислорода в эритроцитах
- д) выявления низких концентраций стероидных гормонов



Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла] Соотнесите гриб (1-5) и экологическую группу (А-В), к которой он относится:

Гриб	Экологическая группа
1. Мукор 2. Пеницилл 3. Мухомор 4. Спорынья 5. Белый гриб	А. Сапротроф Б. Паразит В. Микоризообразователь

Матрица ответа

Гриб	1	2	3	4	5
Экологическая группа					

2. [2,5 балла] Соотнесите приведенные паразитические виды животных (1–5) и количеством промежуточных хозяев в жизненном цикле (А–В):

Виды животных	Количество промежуточных хозяев
1. малярийный плазмодий 2. кошачий сосальщик 3. бычий цепень 4. эхинококк 5. острица	А) промежуточные хозяева отсутствуют Б) один В) два

Матрица ответа

Виды животных	1	2	3	4	5
Количество промежуточных хозяев					

3. [2,5 балла] Сопоставьте приведенные вещества как загрязнители (1–5) и последствия их воздействия (А–В):

Загрязнители	Последствия воздействия
1. Углекислый газ 2. Пыль 3. Метан 4. Оксиды серы 5. Фреоны	А. Кислотные дожди Б. Уменьшение озонового слоя В. Усиление парникового эффекта

Матрица ответа

Загрязнитель	1	2	3	4	5
Последствие					

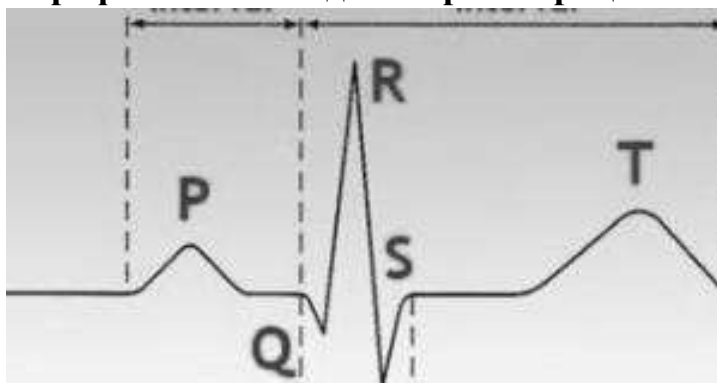
4. [1,5 балла] Сопоставьте между собой типы животных (1–3) и, согласно современных палеонтологических и генетических данных, высших систематических категорий животных (А–В):

Типы животных	Современные группы животных
1. Нематоды 2. Моллюски 3. Иглокожие	А. Линяющие Б. Лофотрохозои (Lophotrochozoa) В. Вторичноротые

Матрица ответа

Типы животных	1	2	3
Современные группы животных			

5. [2,5 балла] Электрокардиография – методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Сопоставьте показатели электрической активности миокарда (А–Д) с характеристиками электрокардиограммы (1–5):



Характеристика кардиограммы	Показатели электрической активности миокарда
1.Зубец Р 2.Зубец R 3. Комплекс QRS 4. Сегмент PQ 5. Зубец Q	А. Возбуждение в атриовентрикулярном узле Б. Возбуждение правого и левого предсердий В. Возбуждение в желудочках Г. Возбуждение сосочковых мышц Д. Возбуждение оснований желудочков

Матрица ответа

Показатели кардиограммы	1	2	3	4	5
Показатели электрической активности миокарда					

6. [2,5 балла] Установите соответствие между живым организмом (1–5) и систематической группой (А–Г), с которой он вступает в симбиоз. В данном значении симбиоз понимается широко, как любой тип взаимоотношений живых организмов:

Живой организм	Систематическая группа симбионта
1. Микориза мухомора 2. Кишечные симбионты человека 3. Заболевание табачная мозаика листьев 4. Развитие проростка орхидеи 5. Трутовик на березе	А. Вирусы Б. Грибы В. Бактерии Г. Растения

Матрица ответа

Живой организм	1	2	3	4	5
Систематическая группа симбионта					

Желаем успеха в выполнении заданий!