

БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии

Регион Кемеровская область-Кузбасс 2023/24 уч. год

7 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 сдадите его членам жюри.

Максимальная оценка – 28 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. Холерный вибрион и сенная палочка - это:

- а) водоросли
- б) грибы
- в) животные
- г) бактерии

2. Это растение размножается семенами, имеет шишки и видоизменённые листья-хвою. Оно относится к:

- а) покрытосеменным
- б) папоротникообразным
- в) голосеменным
- г) плаунообразным

3. К паразитическим грибам относят:

- а) опёнок
- б) груздь
- в) дождевик
- г) мухомор

4. Не имеет клеточного строения:

- а) инфузория-туфелька
- б) бычий цепень
- в) кишечная палочка
- г) вирус табачной мозаики

5. Цианобактерии (цианопрокариоты) являются:

- а) паразитами
- б) азотфиксаторами
- в) неклеточными организмами
- г) гетеротрофами

6. К семейству Пасленовые НЕ относят:

- а) баклажан
- б) картофель
- в) фасоль
- г) томат

7. Не способны к фотосинтезу:

- а) полынь зеленая
- б) эвглена зеленая
- в) агама зеленая
- г) земляника зеленая

8. У грибов запасным продуктом является:

- а) крахмал
- б) хитин
- в) гликоген
- г) сахароза

9. Профессор Петров А. И. изучает хлореллу, спирогиру, фукус. По профессии он:

- а) археолог
- б) энтомолог
- в) альголог
- г) паразитолог

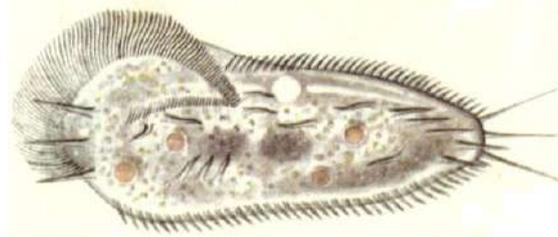
10. Изображенное животное передвигается при помощи:

- а) ложноножек
- б) мышечных волокон
- в) ресничек
- г) жгутиков



11. Изображенное одноклеточное животное относят к группе:

- а) Животные жгутиконосцы
- б) Растительные жгутиконосцы
- в) Ресничные
- г) Корненожки



12. Окончательным хозяином цепня вооруженного выступает:

- а) человек
- б) свинья
- в) крыса
- г) мышь

13. У рака обыкновенного это количество ходильных ног:

- а) 3 пары
- б) 4 пары
- в) 5 пар
- г) 18 пар

14. Впервые кровеносная система появляется у:

- а) круглых червей
- б) кольчатых червей
- в) членистоногих
- г) рыб

15. Развитие с полным превращением характерно для:

- а) мухи
- б) таракана
- в) двухвостки
- г) клопа

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 грибам и грибоподобным организмам относят:

- а) фитофтора
- б) дрожжи
- в) хвощ
- г) мукор
- д) повилика

2. Признаки царства грибов:

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

3. Растения-хищники:

- а) пузырчатка
- б) раффлезия
- в) петров крест
- г) венерина мухоловка
- д) росянка

4. Амёбу можно встретить в:

- а) пресной воде
- б) соленой воде
- в) других организмах
- г) воздухе
- д) почве

5. Из перечисленных видов паразитических червей, выберите тех, у кого имеется особи двух полов (самцы и самки):

- а) острица
- б) кошачья двуустка (кошачий сосальщик)
- в) бычий цепень
- г) аскарида
- д) эхинококк

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 3. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Соотнести между собой живой организм (1-6) и признак (А, Б), который ему характерен.

Живой организм	Признак
1. Смородина красная	А. Способность к фотосинтезу Б. Запасной продукт гликоген
2. Шампиньон двуспоровый	
3. Трутовик окаймлённый	
4. Хламидомонада снежная	
5. Ветреница голубая	
6. Кубышка жёлтая	

Матрица ответа

Живой организм	1	2	3	4	5	6
Признак						

Желаем успеха в выполнении заданий!

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии
Регион Кемеровская область-Кузбасс 2023/24 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. Холерный вибрион и сенная палочка - это:

- а) водоросли
- б) грибы
- в) животные
- г) бактерии

2. К паразитическим грибам относят:

- а) опёнок
- б) груздь
- в) дождевик
- г) мухомор

3. Цианобактерии (цианопрокариоты) являются:

- а) паразитами
- б) азотфиксаторами
- в) неклеточными организмами
- г) гетеротрофами

4. К семейству Пасленовые НЕ относят:

- а) баклажан
- б) картофель
- в) фасоль
- г) томат

5. У грибов запасным продуктом является:

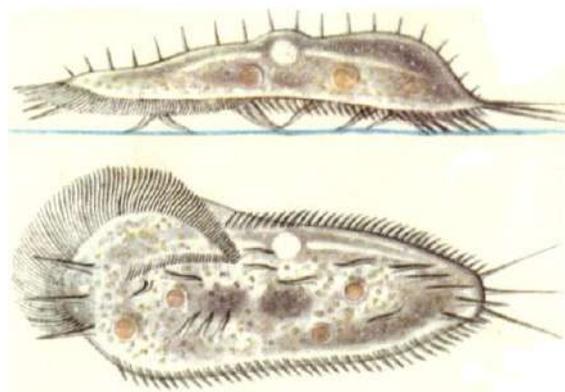
- а) крахмал
- б) хитин
- в) гликоген
- г) сахароза

6. Изображенное животное передвигается при помощи:

- а) ложноножек
- б) мышечных волокон
- в) ресничек
- г) жгутиков

7. Изображенное одноклеточное животное относят к группе:

- а) Животные жгутиконосцы
- б) Растительные жгутиконосцы
- в) Ресничные
- г) Корненожки



8. Окончательным хозяином у цепня вооруженного выступает:

- а) человек
- б) свинья
- в) крыса
- г) мышь

9. У рака обыкновенного это количество ходильных ног:

- а) 3 пары
- б) 4 пары
- в) 5 пар
- г) 18 пар

10. Впервые кровеносная система появляется у:

- а) круглых червей
- б) кольчатых червей
- в) членистоногих
- г) рыб

11. Развитие с полным превращением характерно для:

- а) мухи
- б) таракана
- в) двухвостки
- г) клопа

12. Выберите правильную последовательность прохождения звука от барабанной перепонки к внутреннему уху:

- а) наковальня, молоточек, стремечко, овальное окно
- б) стремечко, наковальня, молоточек, круглое окно
- в) молоточек, стремечко, наковальня, овальное окно
- г) молоточек, наковальня, стремечко, овальное окно

13. В состав лимфы входят

- а) лимфоциты, нейтрофилы, тромбоциты
- б) лимфоциты, макрофаги, тромбоциты
- в) эритроциты, тромбоциты, лимфоциты
- г) лимфоциты, нейтрофилы, макрофаги

14. Овальный мешочек внутреннего уха выполняют функции восприятия:

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

15. Фильтрация крови происходит в:

- а) петле Генле нефрона
- б) почечных чашечках
- в) собирательных трубочках
- г) капсуле нефрона

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. Признаки царства грибов:

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

2. Растения-хищники:

- а) пузырчатка
- б) раффлезия
- в) петров крест
- г) венерина мухоловка
- д) росянка

3. Амёбу можно встретить в:

- а) пресной воде
- б) соленой воде
- в) других организмах
- г) воздухе
- д) почве

4. Из перечисленных видов паразитических червей, выберите тех, у кого имеется особи двух полов (самцы и самки):

- а) острица
- б) кошачья двуустка (кошачий сосальщик)
- в) бычий цепень
- г) аскарида
- д) эхинококк

5. У человека позвоночник включает отделы:

- а) шейный
- б) грудной
- в) поясничный
- г) хвостовой
- д) крестцовый

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 живой организм (1-6) и признак (А, Б), который ему характерен:

Живой организм	Признак
1. Смородина красная	А. Способность к фотосинтезу Б. Запасной продукт гликоген
2. Шампиньон двуспоровый	
3. Трутовик окаймлённый	
4. Хламидомонада снежная	
5. Ветреница голубая	
6. Кубышка жёлтая	

Матрица ответа

Живой организм	1	2	3	4	5	6
Признак						

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

Представители	класс
1. Бычий цепень	А. Ленточные черви Б. Сосальщикообразные В. Круглые черви
2. Аскарида	
3. Трихинелла	
4. Печеночный сосальщик	
5. Кошачья двуустка	
6. Эхинококк	

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 2023/24 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 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 сдаете 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 к супергруппе Archaeplastida:

- а) животные
- б) бактерии
- в) вирусы
- г) растения

2. Представители царства животных имеют:

- а) вакуоли
- б) срединную пластинку
- в) митохондрии
- г) амилопласты

3. Грибы не имеют:

- а) спор
- б) вакуолей
- в) мицелия
- г) пластид

4. Животных и растения объединяет:

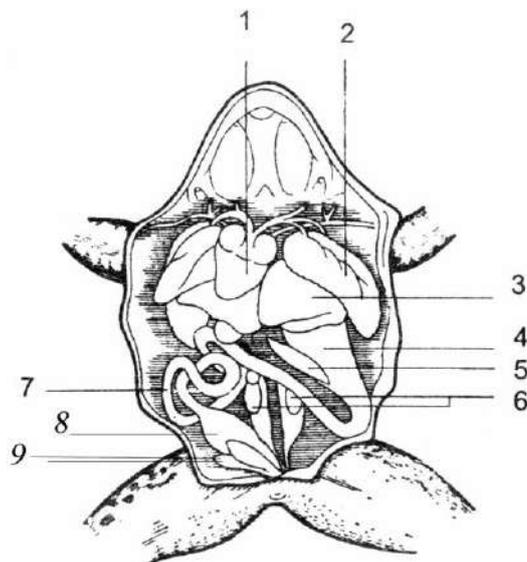
- а) гетеротрофный способ питания
- б) тип жизненного цикла
- в) способность к неограниченному росту
- г) сходство строения крист митохондрий

5. Цианобактерии (цианопрокариоты) являются:

- а) паразитами
- б) азотфиксаторами
- в) неклеточными организмами
- г) гетеротрофами

6. На рисунке изображено внутреннее строение представителя типа:

- а) Позвоночные
- б) Четвероногие
- в) Хордовые
- г) Земноводные



7. На рисунке под цифрой 2 изображен(о):

- а) легкое
- б) сердце
- в) почка
- г) желудок

8. Для класса, представитель которого изображен, характерны почки:

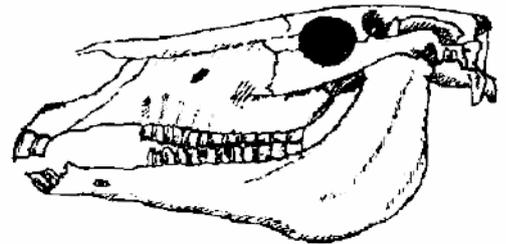
- а) тазовые (метанефрос)
- б) туловищные (мезонефрос)
- в) предпочки (пронефрос)
- г) метанефридии

9. Первично-водными животными НЕ являются:

- а) акулы
- б) киты
- в) скаты
- г) щуки

10. На рисунке изображен череп:

- а) лисы
- б) коровы
- в) лося
- г) лошади



11. Выберите правильное утверждение для представителей отряда, череп которого изображен на рисунке:

- а) у всех на конечностях парное число пальцев
- б) у всех на конечностях непарное число пальцев
- в) растительноядные
- г) животоядные

12. Кальцитонин синтезируется:

- а) сетчатой зоны коры надпочечников
- б) клубочковой зоны коры надпочечников
- в) паращитовидной железой
- г) щитовидной железой

13. К тормозным нейромедиаторам относится:

- а) глутамат
- б) глицин
- в) АТФ
- г) аспаргат

14. Сетчатка глаза развивается из:

- а) зачатка среднего мозга
- б) покровной эктодермы

- в) зачатка промежуточного мозга
- г) нервного гребня

15. К биокостному веществу по классификации В. И. Вернадского относят:

- а) мел
- б) магма
- в) почва
- г) гумус

16. Из представленных организмов выберите консумента III порядка:

- а) пырей
- б) гусеница
- в) скворец
- г) клещ

17. Овальный мешочек внутреннего уха выполняют функции восприятия:

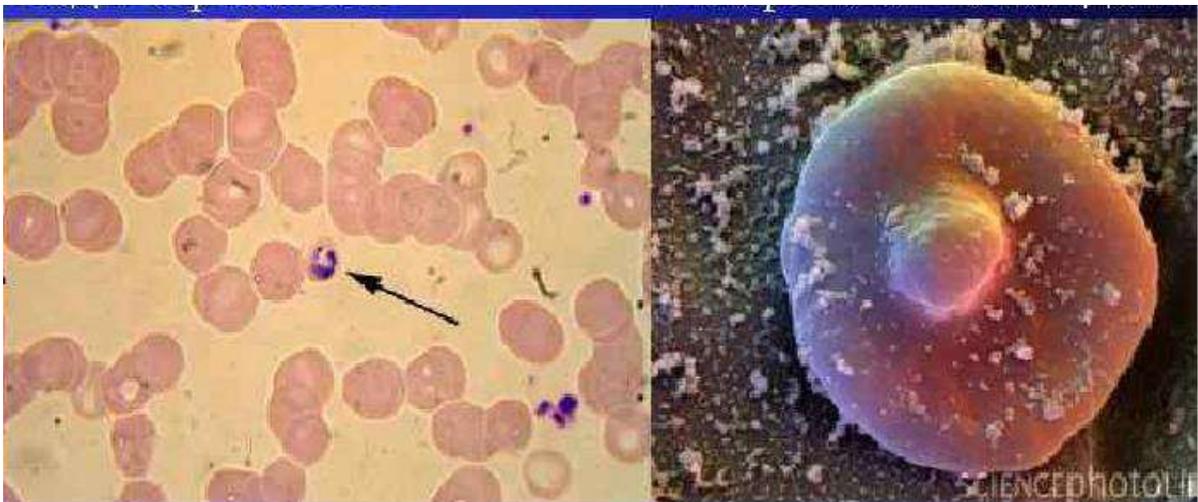
- а) Звука
- б) Гравитации и вибрации
- в) Вращения
- г) Звука и углового ускорения

18. В состав нефрона входят все отделы кроме:

- а) проксимальных канальцев
- б) капсулы клубочка
- в) выносящая артериола
- г) собирательных трубочек

19. Из тирозина в клетках человека синтезируется:

- а) витамин Р (рутин)
- б) тестостерон
- в) тироксин
- г) кортизол



20. На рисунке (выше) представлены микрофотографии эритроцитов, полученные с помощью световой и электронной микроскопии стрелкой обозначены внутриклеточные паразиты, определите вид паразитического организма:

- а) лейшмания тропика
- б) токсоплазма гонди
- в) хламидия пневмония
- г) малярийный плазмодий

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. Бурые водоросли относятся к супергруппе SAR, для них характерны признаки:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) четырёхмембранные хлоропласты
- в) накопление ламинарина
- г) многоклеточность
- д) отсутствие митохондрий

2. К группе заднежгутиковых организмов относятся грибы и животные, которые:

- а) содержат вакуоли и цетриоли
- б) способны к хемосинтезу
- в) размножаются только половым путём
- г) могут питаться миксотрофно
- д) не имеют пластид

3. Для митохондрии характерны процессы:

- а) транспорт электронов
- б) транскрипция
- в) фотолиз воды
- г) трансляция
- д) фосфорилирование

4. Конечный продукт азотистого обмена мочевины у:

- а) человека
- б) лягушки

- в) вороны
- г) акулы
- д) ящерицы

5. Хорошо развита слепая кишка у:

- а) зайца
- б) медведя
- в) ежа
- г) коалы
- д) тигра

6. Из перечисленных видов паразитических червей, выберите тех, у кого имеется особи двух полов (самцы и самки):

- а) острица
- б) кошачья двуустка (кошачий сосальщик)
- в) бычий цепень
- г) аскарида
- д) эхинококк

7. К парниковым газам относят:

- а) CO_2
- б) SO_3
- в) CH_4
- г) O_3
- д) H_2O_2

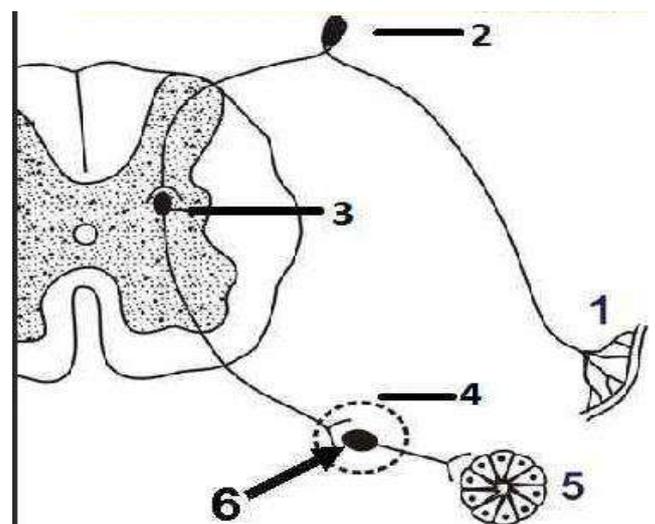
8. К производным эктодермы относят:

- а) эпителий ротовой полости
- б) пигментные клетки (меланоциты)
- в) печень
- г) клетки нейроглии
- д) гладкие мышцы

внутренних органов

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

- а) преганглионарное волокно передает нервный импульс в центральную нервную систему
- 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. Растения-хищники:

- а) пузырчатка
- б) раффлезия
- в) петров крест
- г) венерина мухоловка
- д) росянка

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. [2,5 балла] Соотнесите организм (1-5) и тип питания (А-В), к которому он относится:

Организм	Тип питания
1. Кишечная палочка	А. Гетеротрофный
2. Эвглена зелёная	Б. Миксотрофный
3. Трутовик настоящий	В. Фотоавтотрофный
4. Хламидомонада снежная	
5. Спорынья пурпурная	

Матрица ответа

Организм	1	2	3	4	5
Тип питания					

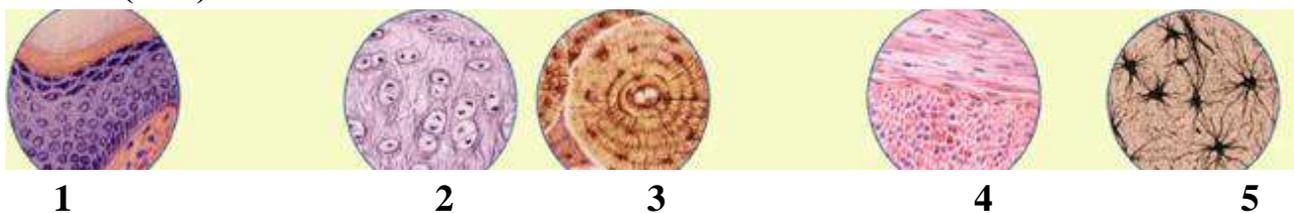
2. [2 балла] Сопоставьте свойства (1–5) большого (геологического) и малого (биологического) круговоротов веществ (А–Б):

Свойства круговорота	Круговорот
1. Может длиться более 1000 лет	А. Большой (геологический)
2. Передача веществ происходит по цепям питания	Б. Малый (биологический)
3. Основные процессы – выветривание и смывание	
4. Охватывает большие территории	

Матрица ответа

Свойства круговорота	1	2	3	4
Круговорот				

3. [2,5 балла] Установите соответствие между строением ткани (1–5) и ее типом (А–Г)



Строение ткани	Тип ткани
1. В базальном слое находятся меланоциты	А нервная
2. В межклеточном веществе много эластических волокон	Б гладкая мышечная
3. Содержит остеокласты	В. костная
4. Клетки образуют многочисленные кавеолы	Г. эластическая хрящевая
5. Содержит эпендимоциты	Д. эпителиальная

Матрица ответов

Строение ткани	1	2	3	4	5
Тип ткани					

4. [2,5 балла] Установите соответствие между живыми организмами (1–5) и типом симбиоза (А–Г), в который они вступают. В данном значении симбиоз понимается широко, как любой тип взаимоотношений живых организмов:

Живые организмы	Тип симбиоза
1. Белый гриб и берёза	А. Мутуализм
2. Заразиха и подсолнечник	Б. Нейтрализм
3. Росянка и комар	В. Хищничество
4. Лось и лягушка	Г. Паразитизм

Матрица ответа

Живые организмы	1	2	3	4
Тип симбиоза				

Желаем успеха в выполнении заданий!

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии

Регион Кемеровская область-Кузбасс 2023/24 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 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 – 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 к супергруппе Archaeplastida:

- а) животные
- б) бактерии
- в) вирусы
- г) растения

2. Представители царства животных имеют:

- а) вакуоли
- б) срединную пластинку
- в) митохондрии
- г) амилопласты

3. Грибы не имеют:

- а) спор
- б) вакуолей
- в) мицелия
- г) пластид

4. Жизненный цикл ламинарии:

- 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. Животных и растения объединяет:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) тип жизненного цикла
- в) способность к неограниченному росту
- г) сходство строения крист митохондрий

6. Цианопрокариоты:

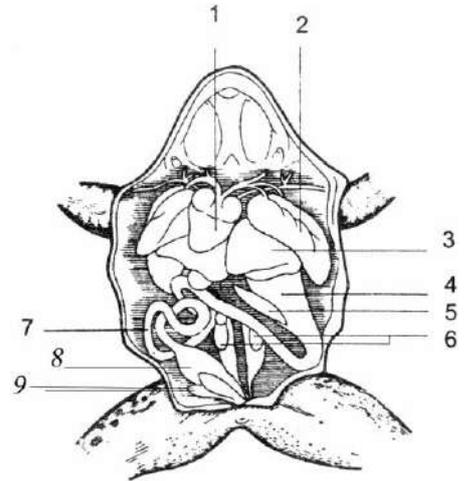
- а) способны к закрытому митозу
- б) способны к фотосинтезу
- в) все облигатные гетеротрофы
- г) имеют трубчатые кристы митохондрий

7. На рисунке изображено внутреннее строение представителя типа:

- а) Позвоночные
- б) Четвероногие
- в) Хордовые
- г) Земноводные

8. На рисунке под цифрой 2 изображен(о):

- а) легкое
- б) сердце
- в) почка
- г) желудок



9. Для класса, представитель которого изображен, характерны почки:

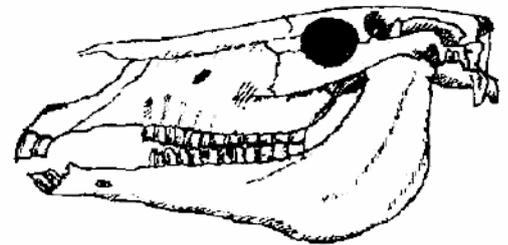
- а) тазовые (метанефрос)
- б) туловищные (мезонефрос)
- в) предпочки (пронефрос)
- г) метанефридии

10. Первично-водными животными НЕ являются:

- а) акулы
- б) киты
- в) скаты
- г) щуки

11. На рисунке изображен череп:

- а) лисы
- б) коровы
- в) лося
- г) лошади



12. Выберите правильное утверждение для представителей отряда, череп которого изображен на рисунке:

- а) у всех на конечностях парное число пальцев
- б) у всех на конечностях непарное число пальцев
- в) растительноядные
- г) животоядные

13. Кардиомиоциты прочно соединяются между собой:

- а) десмосомами
- б) кавеолами
- в) коннексонами
- г) интердигетациями

14. Кальцитонин синтезируется:

- а) сетчатой зоны коры надпочечников
- б) клубочковой зоны коры надпочечников
- в) паращитовидной железой
- г) щитовидной железой

15. К тормозным нейромедиаторам относится:

- а) глутамат
- б) глицин
- в) АТФ
- г) аспартат

16. В процессе апоптоза клетка:

- а) набухает
- б) лизируется ферментами лизосом
- в) образует контакты с соседними клетками
- г) фрагментируется

17. Сетчатка глаза развивается из:

- а) зачатка среднего мозга
- б) покровной эктодермы
- в) зачатка промежуточного мозга
- г) нервного гребня

18. К биокостному веществу по классификации В. И. Вернадского относят:

- а) мел
- б) магма
- в) почва
- г) гумус

19. Из представленных организмов выберите консумента III порядка:

- а) пырей
- б) гусеница
- в) скворец
- г) клещ

20. К стабилизирующей форме отбора можно отнести:

- а) приспособление рыбы латимерии к существованию на глубине
- б) широкое распространение рыжего таракана
- в) обитание хвощей на кислых почвах
- г) укорочение крыльев у ряда островных видов

21. Примером рудимента у человека является:

- а) растущие ногти
- б) копчик

- в) умение двигать ушами
- г) многососковость

22. В состав нефрона входят все отделы кроме:

- а) проксимальных канальцев
- б) капсулы клубочка
- в) выносящая артериола
- г) собирательных трубочек

23. На рисунке представлен снимок сердца, полученный с использованием метода магнитно-резонансной томографии, какое нарушение с его использование можно установить:

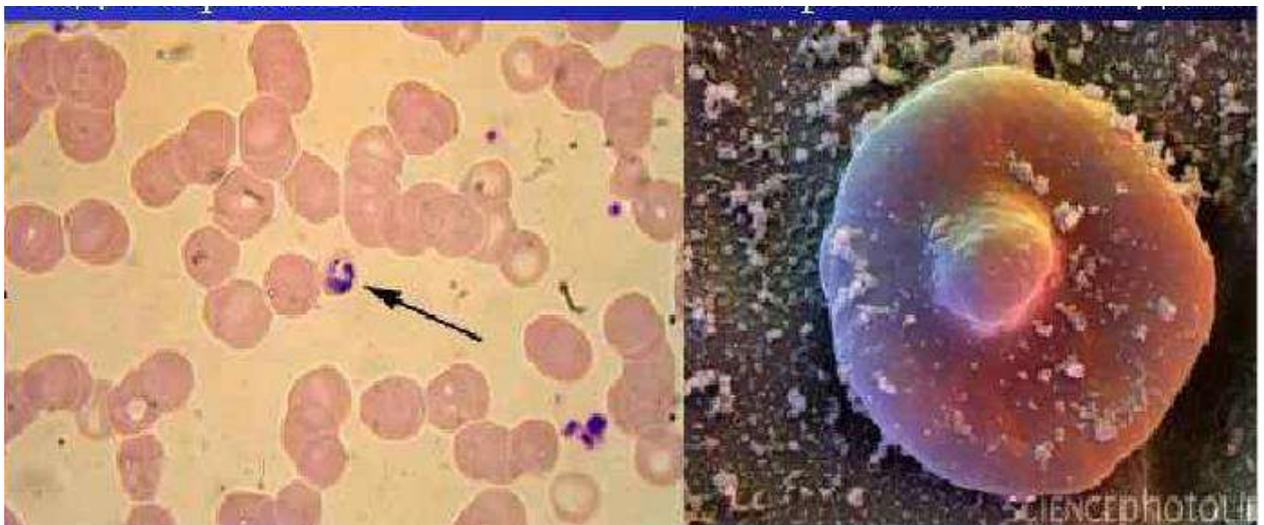
- а) открытый артериальный проток
- б) дефект межпредсердной перегородки
- в) дефект межжелудочковой перегородки
- г) дефект митрального клапана



24. Из тирозина в клетках человека синтезируется:

- а) витамин Р (рутин)
- б) тестостерон
- в) тироксин
- г) кортизол

25. На рисунке представлены микрофотографии эритроцитов, полученные с помощью световой и электронной микроскопии стрелкой обозначены внутриклеточные паразиты, определите вид паразитического организма:



- а) лейшмания тропика
- б) токсоплазма гонди
- в) хламидия пневмония
- г) малярийный плазмодий

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. Бурые водоросли относятся к супергруппе SAR, для них характерны признаки:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) четырёхмембранные хлоропласты
- в) накопление ламинарина
- г) многоклеточность
- д) отсутствие митохондрий

2. К группе заднежгутиковых организмов относятся грибы и животные, которые:

- а) содержат вакуоли и цетриоли
- б) способны к хемосинтезу
- в) размножаются только половым путём
- г) могут питаться миксотрофно
- д) не имеют пластид

3. Для митохондрии характерны процессы:

- а) транспорт электронов
- б) транскрипция
- в) фотолиз воды
- г) трансляция
- д) фосфорилирование

4. Конечный продукт азотистого обмена мочевины у:

- а) человека
- б) лягушки
- в) вороны

- г) акулы
- д) ящерицы

5. Хорошо развита слепая кишка у:

- а) зайца
- б) медведя
- в) ежа
- г) коалы
- д) тигра

6. Выберите примеры, относящиеся к палеонтологическим доказательствам эволюции:

- а) ехидна откладывает яйца и кормит детенышей молоком
- б) первые цветковые появились, скорее всего, в юре
- в) первые предки зубатых китов вернулись в воду примерно 60-65 млн лет назад
- г) найдены скелеты непарнокопытных, демонстрирующие постепенность в редукции пальцев
- д) жираф обитает только в Африке

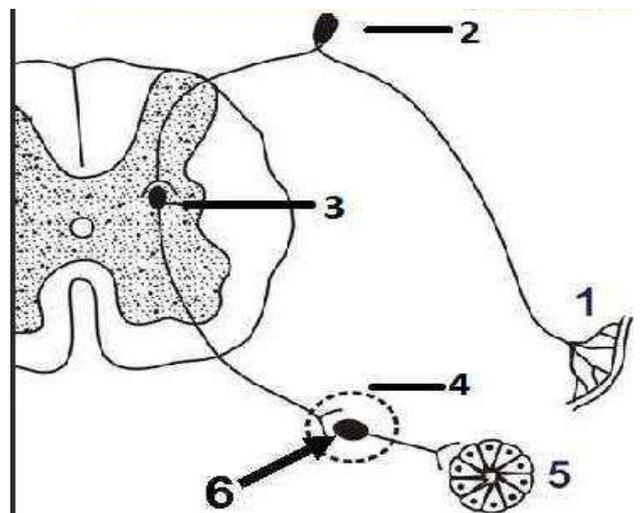
7. К парниковым газам относят:

- а) CO_2
- б) SO_3
- в) CH_4
- г) O_3
- д) H_2O_2

8. К производным эктодермы относят:

- а) эпителий ротовой полости
- б) пигментные клетки (меланоциты)
- в) печень
- г) клетки нейроглии
- д) гладкие мышцы внутренних органов

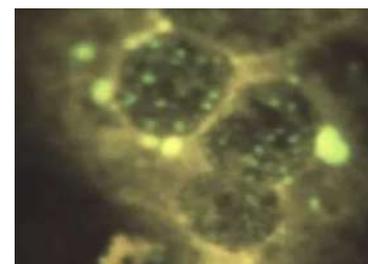
9. На рисунке представлена схема рефлекторной дуги, отметьте верные ее характеристики:



- а) преганглионарное волокно передает нервный импульс в центральную нервную систему
- б) рефлекторная дуга вегетативной нервной системы
- в) чувствительный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга
- г) чувствительный нейрон расположен в спинномозговой ганглии
- д) двигательный нейрон расположен в боковых рогах спинного мозга

10. На микрофотографии представлены клетки пораженные вирусами, обнаруженные методом флюоресцирующих антител. Этот метод основан на использовании:

- а) специфичных к вирусу иммуноглобулинов
- б) специфичных к вирусу альбуминов
- в) антител к любым вирусам
- г) флюоресцентных красителей, связывающихся с иммуноглобулинами



- д) иммуноглобулинов способных к флюоресценции

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 организм (1-5) и тип питания (А-В), к которому он относится:

Организм	Тип питания
1. Кишечная палочка	А. Гетеротрофный
2. Эвглена зелёная	Б. Миксотрофный
3. Трутовик настоящий	В. Фотоавторотрофный
4. Хламидомонада снежная	
5. Спорынья пурпурная	

Матрица ответа

Организм	1	2	3	4	5
Тип питания					

2. [2 балла] Соотнесите приведенные примеры (1–5) и имеющимися эволюционными процессами (А–В):

Пример	Эволюционный процесс
1. внешний вид акулы, ихтиозавра и дельфина	А) дивергенция
2. глаз дельфина и каракатицы	Б) конвергенция
3. четырехкамерное сердце птиц и млекопитающих	В) параллелизм
4. передняя конечность крота и ежа	

Матрица ответа

Пример	1	2	3	4
Эволюционный процесс				

3. [2,5 балла] Сопоставьте свойства (1–5) большого (геологического) и малого (биологического) круговоротов веществ (А–Б):

Свойства круговорота	Круговорот
1. Может длиться более 1000 лет	А. Большой (геологический)
2. Передача веществ происходит по цепям питания	Б. Малый (биологический)
3. Основные процессы – выветривание и смывание	
4. Неиспользованные в круговороте продукты образуют осадочные породы	
5. Охватывает большие территории	

Матрица ответа

Свойства круговорота	1	2	3	4	5
Круговорот					

4. [2,5 балла] Установите соответствие между строением ткани (1–5) и ее типом (А–Г)



Строение ткани	Тип ткани
1. В базальном слое находятся меланоциты	А нервная
2. В межклеточном веществе много эластических волокон	Б гладкая мышечная
3. Содержит остеокласты	В. костная
4. Клетки образуют многочисленные кавеолы	Г. эластическая хрящевая
5. Содержит эпэндимоциты	Д. эпителиальная

Матрица ответов

Строение ткани	1	2	3	4	5
Тип ткани					

5. [2,5 балла] Установите соответствие между живыми организмами (1–5) и типом симбиоза (А–Г), в который они вступают. В данном значении симбиоз понимается широко, как любой тип взаимоотношений живых организмов:

Живые организмы	Тип симбиоза
1. Белый гриб и берёза	А. Мутуализм
2. Холерный вибрион и человек	Б. Нейтрализм
3. Заразиха и подсолнечник	В. Хищничество
4. Росянка и комар	Г. Паразитизм
5. Лось и лягушка	

Матрица ответа

Живые организмы	1	2	3	4	5
Тип симбиоза					

Желаем успеха в выполнении заданий!

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии

Регион Кемеровская область-Кузбасс 2023/24 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 к супергруппе Archaeplastida:

- а) животные
- б) бактерии
- в) вирусы
- г) растения

2. Представители царства животных имеют:

- а) вакуоли
- б) срединную пластинку
- в) митохондрии
- г) амилопласты

3. Грибы не имеют:

- а) спор
- б) вакуолей
- в) мицелия
- г) пластид

4. Жизненный цикл ламинарии:

- 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. Животных и растения объединяет:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) тип жизненного цикла
- в) способность к неограниченному росту
- г) сходство строения крист митохондрий

6. Цианопрокариоты:

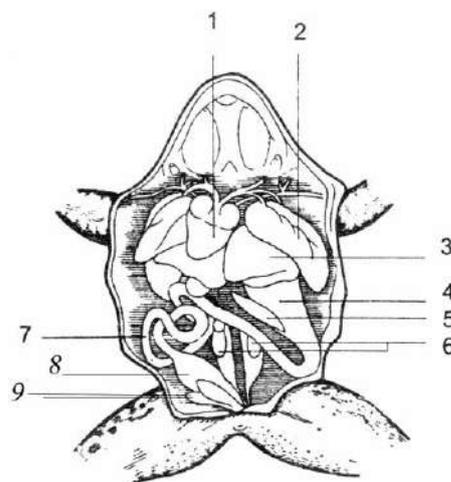
- а) способны к закрытому митозу
- б) способны к фотосинтезу
- в) все облигатные гетеротрофы
- г) имеют трубчатые кристы митохондрий

7. На рисунке изображено внутреннее строение представителя типа:

- а) Позвоночные
- б) Четвероногие
- в) Хордовые
- г) Земноводные

8. На рисунке под цифрой 2 изображен(о):

- а) легкое
- б) сердце
- в) почка
- г) желудок



9. Для класса, представитель которого изображен, характерны почки:

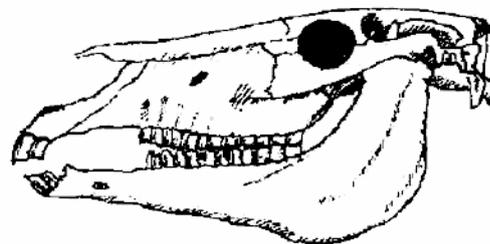
- а) тазовые (метанефрос)
- б) туловищные (мезонефрос)
- в) предпочки (пронефрос)
- г) метанефридии

10. Первично-водными животными НЕ являются:

- а) акулы
- б) киты
- в) скаты
- г) щуки

11. На рисунке изображен череп:

- а) лисы
- б) коровы
- в) лося
- г) лошади



12. Выберите правильное утверждение для представителей отряда, череп которого изображен на рисунке:

- а) у всех на конечностях парное число пальцев
- б) у всех на конечностях непарное число пальцев
- в) растительноядные
- г) животоядные

13. Кардиомиоциты прочно соединяются между собой:

- а) десмосомами
- б) кавеолами
- в) коннексонами
- г) интердигетациями

14. Эпигенетические эффекты связаны с:

- а) ацелированием гистоновых белков
- б) нонсенс мутациями
- в) миссенс мутациями
- г) инверсиями

15. Кальцитонин синтезируется:

- а) сетчатой зоны коры надпочечников
- б) клубочковой зоны коры надпочечников
- в) паращитовидной железой
- г) щитовидной железой

16. К тормозным нейромедиаторам относится:

- а) глутамат
- б) глицин
- в) АТФ
- г) аспартат

17. В процессе апоптоза клетка:

- а) набухает
- б) лизируется ферментами лизосом
- в) образует контакты с соседними клетками
- г) фрагментируется

18. Сетчатка глаза развивается из:

- а) зачатка среднего мозга
- б) покровной эктодермы
- в) зачатка промежуточного мозга
- г) нервного гребня

19. Протеасомы выполняют функции:

- а) синтеза белков
- б) транспорта белков
- в) расщепления белков
- г) формирования четвертичной структуры белков

20. Иницирующим кодоном при трансляции является:

- а) ГГА
- б) АУГ
- в) ГГЦ
- г) ГГУ

21. К биокостному веществу по классификации В. И. Вернадского относят:

- а) мел
- б) магма

- в) почва
- г) гумус

22. Из представленных организмов выберите консумента III порядка:

- а) пырей
- б) гусеница
- в) скворец
- г) клещ

23. К стабилизирующей форме отбора можно отнести:

- а) приспособление рыбы латимерии к существованию на глубине
- б) широкое распространение рыжего таракана
- в) обитание хвощей на кислых почвах
- г) укорочение крыльев у ряда островных видов

24. Примером рудимента у человека является:

- а) растущие ногти
- б) копчик
- в) умение двигать ушами
- г) многососковость

25. Энергетический эффект полного окисления одной молекулы пировиноградной кислоты без учета энергии переноса АТФ из митохондрий составляет:

- а) 36 АТФ
- б) 14 АТФ
- в) 2 АТФ
- г) 18 АТФ

26. В состав нефрона входят все отделы кроме:

- а) проксимальных канальцев
- б) капсулы клубочка
- в) выносящая артериола
- г) собирательных трубочек

27. На рисунке представлен снимок сердца, полученный с использованием метода магнитно-резонансной томографии, какое нарушение с его использование можно установить:

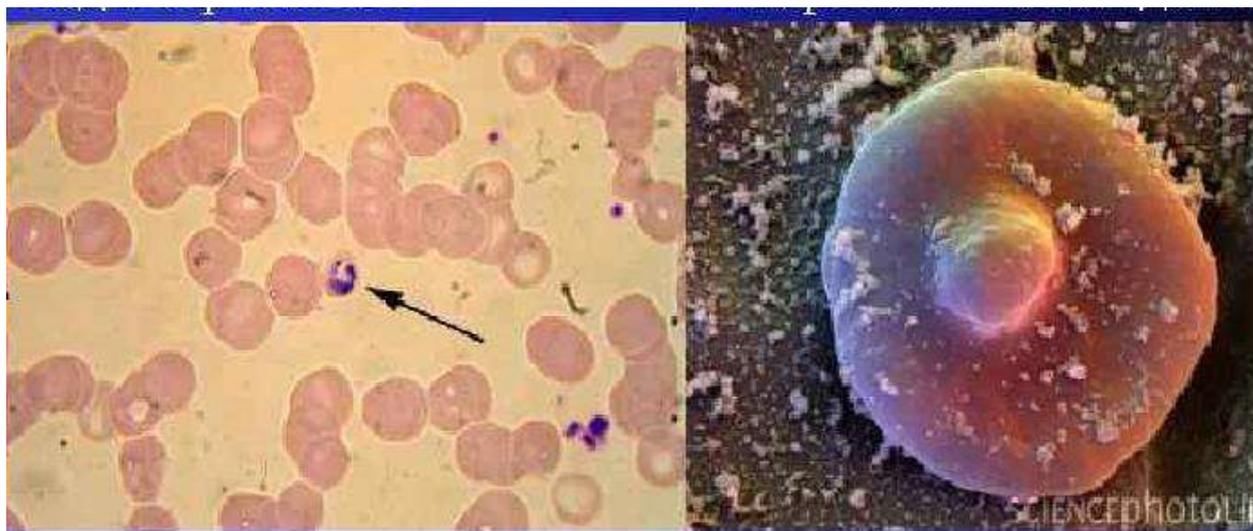
- а) открытый артериальный проток
- б) дефект межпредсердной перегородки
- в) дефект межжелудочковой перегородки
- г) дефект митрального клапана



28. Из тирозина в клетках человека синтезируется:

- а) витамин Р (рутин)
- б) тестостерон
- в) тироксин
- г) кортизол

29. На рисунке представлены микрофотографии эритроцитов, полученные с помощью световой и электронной микроскопии стрелкой обозначены внутриклеточные паразиты, определите вид паразитического организма:



- а) лейшмания тропика
- б) токсоплазма гонди
- в) хламидия пневмония
- г) малярийный плазмодий

30. Интеграза вируса ВИЧ выполняет функцию

- а) встраивание провирусной ДНК в геном клетки хозяина.
- б) переноса вируса через плазмолемму клетки
- в) транспорта нуклеиновой кислоты вируса в ядро клетки
- г) встраивание провирусной РНК в геном клетки хозяина

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. Бурые водоросли относятся к супергруппе SAR, для них характерны признаки:

- а) гетеротрофный способ питания
- б) четырёхмембранные хлоропласты
- в) накопление ламинарина
- г) многоклеточность
- д) отсутствие митохондрий

2. К группе заднежгутиковых организмов относятся грибы и животные, которые:

- а) содержат вакуоли и цитриоли
- б) способны к хемосинтезу
- в) размножаются только половым путём
- г) могут питаться миксотрофно
- д) не имеют пластид

3. Для митохондрии характерны процессы:

- а) транспорт электронов
- б) транскрипция
- в) фотолиз воды
- г) трансляция
- д) фосфорилирование

4. Конечный продукт азотистого обмена мочевины у:

- а) человека
- б) лягушки
- в) вороны
- г) акулы
- д) ящерицы

5. Хорошо развита слепая кишка у:

- а) зайца
- б) медведя
- в) ежа
- г) коалы
- д) тигра

6. Выберите примеры, относящиеся к палеонтологическим доказательствам эволюции:

- а) ехидна откладывает яйца и кормит детенышей молоком
- б) первые цветковые появились, скорее всего, в юре
- в) первые предки зубатых китов вернулись в воду примерно 60-65 млн лет назад
- г) найдены скелеты непарнокопытных, демонстрирующие постепенность в редукции пальцев
- д) жираф обитает только в Африке

7. К парниковым газам относят:

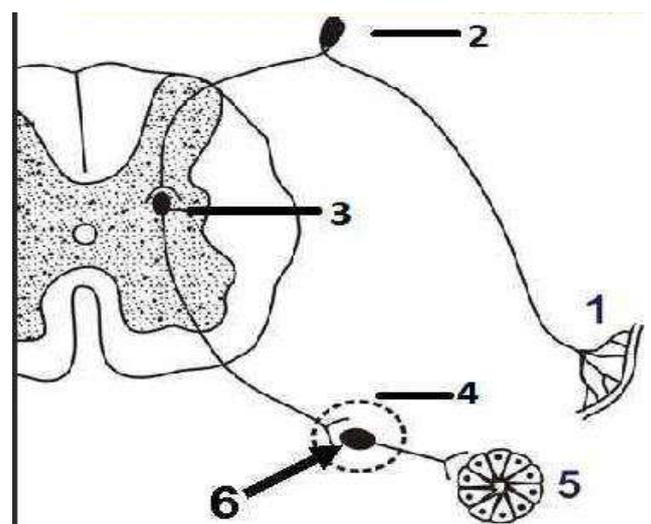
- а) CO_2
- б) SO_3
- в) CH_4
- г) O_3
- д) H_2O_2

8. К производным эктодермы относят:

- а) эпителий ротовой полости
- б) пигментные клетки (меланоциты)
- в) печень
- г) клетки нейроглии
- д) гладкие мышцы внутренних органов

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

- а) преганглионарное волокно передает нервный импульс в центральную нервную систему
- 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 основан на использовании:

- а) специфичных к вирусу иммуноглобулинов
- б) специфичных к вирусу альбуминов
- в) антител к любым вирусам
- г) флюоресцентных красителей, связывающихся с иммуноглобулинами
- д) иммуноглобулинов способных к флюоресценции



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 организм (1-5) и тип питания (А-В), к которому он относится:

Организм	Тип питания
1. Кишечная палочка	А. Гетеротрофный
2. Эвглена зелёная	Б. Миксотрофный
3. Трутовик настоящий	В. Фотоавтотрофный
4. Хламидомонада снежная	
5. Спорынья пурпурная	

Матрица ответа

Организм	1	2	3	4	5
Тип питания					

2. [2,5 балла] Соотнесите приведенные примеры (1–5) и имеющимися эволюционными процессами (А–В):

Пример	Эволюционный процесс
1. внешний вид акулы, ихтиозавра и дельфина	А) дивергенция
2. глаз дельфина и каракатицы	Б) конвергенция
3. колючки розы и боярышника	В) параллелизм

4. четырехкамерное сердце птиц и млекопитающих	
5. передняя конечность крота и ежа	

Матрица ответа

Пример	1	2	3	4	5
Эволюционный процесс					

3. [2,5 балла] Сопоставьте свойства (1–5) большого (геологического) и малого (биологического) круговоротов веществ (А–Б):

Свойства круговорота	Круговорот
1. Может длиться более 1000 лет	А. Большой (геологический)
2. Передача веществ происходит по цепям питания	Б. Малый (биологический)
3. Основные процессы – выветривание и смывание	
4. Неиспользованные в круговороте продукты образуют осадочные породы	
5. Охватывает большие территории	

Матрица ответа

Свойства круговорота	1	2	3	4	5
Круговорот					

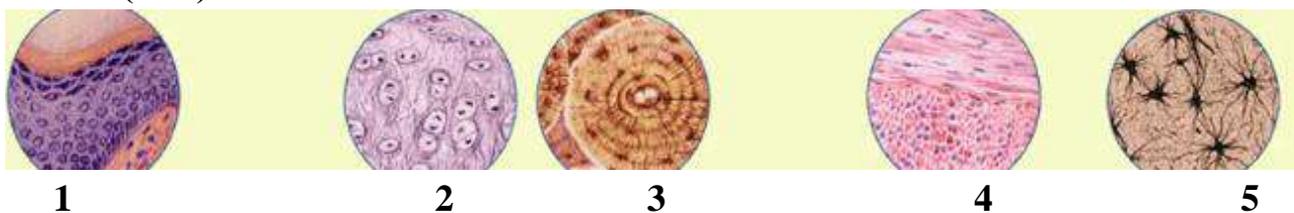
4. [1,5 балла] Сопоставьте между собой классы животных (1–3) и строение легких, характерных для них (А–В):

Классы животных	Строение легких
1. Птицы	А. альвеолярные
2. Пресмыкающиеся	Б. губчатые
3. Млекопитающие	В. ячеистые

Матрица ответа

Классы животных	1	2	3
Строение легких			

5. [2,5 балла] Установите соответствие между строением ткани(1–5) и ее типом (А-Г)



Строение ткани	Тип ткани
1. В базальном слое находятся меланоциты	А нервная
2. В межклеточном веществе много эластических волокон	Б гладкая мышечная
3. Содержит остеокласты	В. костная
4. Клетки образуют многочисленные кавеолы	Г. эластическая хрящевая
5. Содержит эпендимоциты	Д. эпителиальная

Матрица ответов

Строение ткани	1	2	3	4	5
Тип ткани					

6. [2,5 балла] Установите соответствие между живыми организмами (1–5) и типом симбиоза (А–Г), в который они вступают. В данном значении симбиоз понимается широко, как любой тип взаимоотношений живых организмов:

Живые организмы	Тип симбиоза
1. Белый гриб и берёза	А. Мутуализм
2. Холерный вибрион и человек	Б. Нейтрализм
3. Заразиха и подсолнечник	В. Хищничество
4. Росянка и комар	Г. Паразитизм
5. Лось и лягушка	

Матрица ответа

Живые организмы	1	2	3	4	5
Тип симбиоза					

Желаем успеха в выполнении заданий!