

БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра 2022/23 уч. год

9 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 потребуются корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

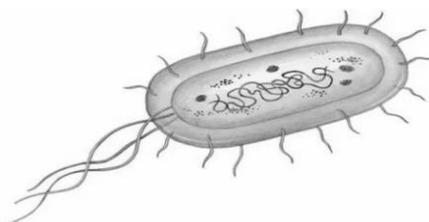
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, 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 – **50 баллов.**

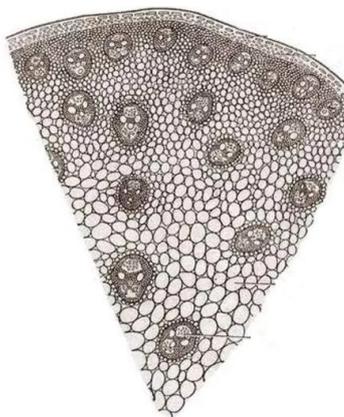
Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 22 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Отличительной особенностью изображенного на рисунке организма, позволяющей выделить его в отдельное Царство живых организмов является:



- а) наличие оформленного ядра
- б) отсутствие оформленного ядра
- в) исключительно автотрофный тип питания
- г) исключительно гетеротрофный тип питания

2. На рисунке представлен поперечный срез вегетативного органа цветкового растения. Какой вегетативный орган изображен:



- а) стебель однодольного растения
- б) стебель двудольного растения
- в) корень однодольного растения
- г) корень двудольного растения

3. Один из видов экологических взаимоотношений между живыми организмами, при котором один вид испытывает угнетение, а другому виду эти взаимоотношения безразличны (например: светолюбивые травы угнетаются деревьями в лесу), называется:

- а) аменсализм
- б) хищничество

- в) нейтрализм
- г) комменсализм

4. У какого из представленных растений в жизненном цикле спорофит и гаметофит ведут самостоятельный образ жизни:

- а) Маршанция изменчивая
- б) Одуванчик лекарственный
- в) Щитовник мужской
- г) Ель сибирская

5. Низшие грибы, согласно современной классификации, имеют неклеточный мицелий (не имеют перегородок в мицелии). Из перечисленных ниже представителей выберите, какой относится к низшим грибам:

- а) спорынья
- б) фитофтора
- в) пеницилл
- г) аспергилл

6. Диффузный тип нервной системы характерен для представителей таксономической группы животных:

- а) моллюски
- б) круглые черви
- в) ракообразные
- г) гидроидные

7. Как изменяется частота сердечных сокращений под действием симпатической иннервации:

- а) не изменяется
- б) замедляется
- в) увеличивается
- г) стабилизируется

8. При проколе кожных покровов, болевое раздражение воспринимается специализированными рецепторами, которые называются.

- а) интерорецепторы
- б) ноцицепторы

- в) проприорецепторы
- г) экстерорецепторы

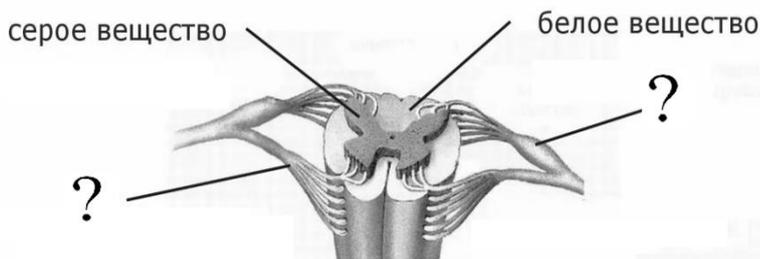
9. Из перечисленных костей черепа человека, воздухоносной костью является:

- а) клиновидная кость
- б) носовая кость
- в) небная кость
- г) скуловая кость

10. Проводящая система сердца, регулирующая и координирующая сократительную функцию сердца, образована:

- а) узлами, пучками и волокнами измененных мышечных клеток
- б) нервными волокнами
- в) сосудами сердца
- г) клапанами и сухожильными хордами

11. Спинной мозг имеет сегментарное строение. От каждого сегмента отходит пара спинномозговых нервов. Как называются структуры, обозначенные на рисунке знаком «?»:



- а) спинномозговые ганглии
- б) менингеальные ветви спинномозговых нервов
- в) задние и передние спинномозговые корешки
- г) спинномозговые отростки

12. Почему рептилии, по сравнению с птицами аналогичных размеров тела, потребляют заметно меньше пищи на единицу веса:

- а) им свойственен менее сложный образ жизни
- б) имеют периоды анабиоза в жизненном цикле
- в) имеют более совершенные митохондрии
- г) меньше энергии тратят на терморегуляцию

13. Укажите, у какой таксономической группы животных наружный скелет не имеет хитина:

- а) кишечнополостные
- б) паукообразные
- в) двустворчатые моллюски
- г) насекомые

14. Абиотический компонент экосистемы - географическая область с физико-химическими характеристиками, которые позволяют развивать сообщество живых организмов, называется:

- а) биоценоз
- б) биотоп
- в) биогеоценоз
- г) экосистема

15. В пищевой цепи «Сок яблони – тля – божья коровка – паук – синица-гельминт синицы» консументом третьего порядка является:

- а) паук
- б) тля
- в) божья коровка
- г) синица

16. Примером биокосного вещества, образующегося в результате взаимодействия живых организмов и неорганической природы, является:

- а) известняк
- б) почва
- в) нефть
- г) кислород

17. Граница биосферы в атмосфере, определяется озоновым слоем и, в отличие от литосферы, проходит в слое:

- а) верхнем
- б) нижнем
- в) во всей толще
- г) отсутствует

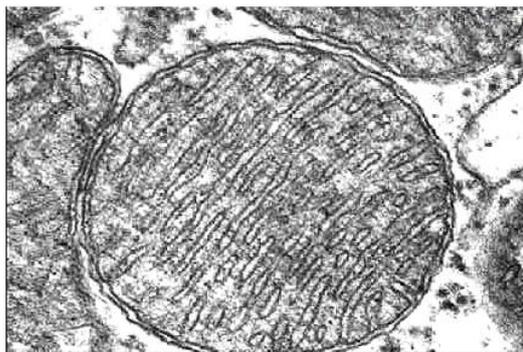
18. Из нижеперечисленных к одномембранным органоидам эукариотической клетки относятся:

- а) митохондрия
- б) рибосома
- в) ядро
- г) лизосома

19. Обширная сеть белковых нитей – микротрубочек и микрофиламентов в клетке образует:

- а) гладкую эндоплазматическую сеть
- б) шероховатую эндоплазматическую сеть
- в) цитоскелет
- г) аппарат Гольджи

20. На микрофотографии представлен двумембранный органоид. Определите, что за органоид клетки представлен на микрофотографии:



- а) ядро
- б) митохондрия
- в) лизосома
- г) рибосома

21. Обязательные органеллы эукариотических клеток, в которых содержатся ферменты оксидазы, разрушающие перокисные соединения:

- а) эндоплазматический ретикулум
- б) пероксисома
- в) вакуоль
- г) лизосома

22. Интегральные белки плазматической мембраны образуют:

- а) цитоскелет клетки
- б) рецепторные структуры мембраны
- в) ионные каналы
- г) гликокаликс - структуру внешнего каркаса

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа. Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое выполненное тестовое задание). Необходимо определить все правильные (верные /неверные) ответы в каждом задании.

1. Перечислите анатомические структуры скелета, участвующие в образовании пояса нижней конечности:

- а) клиновидная кость
- б) седалищная кость
- в) крестец
- г) подвздошная кость
- д) лобковая кость

2. Из перечисленных видов плодов, к сочным плодам цветковых растений относятся:

- а) орех
- б) костянка
- в) стручок
- г) ягода
- д) семянка

3. Выберите характеристики, свойственные ксилеме - проводящей ткани высших цветковых растений:

- а) полые трубочки с одревесневающими стенками
- б) имеют поперечные перегородки и клетки спутники
- в) проводит воду и минеральные соли
- г) ток веществ нисходящий от листьев к вегетативным и генеративным органам
- д) образует сосуды

4. Выберите характеристики, отличающие птиц от пресмыкающихся:

- а) внутреннее оплодотворение
- б) гомойотермность
- в) размножение посредством кладки яиц
- г) покров тела из рогового вещества
- д) четырёхкамерное сердце

5. Укажите виды соединительной ткани присущие человеку:

- а) жировая
- б) костная
- в) мышечная
- г) хрящевая
- д) железистая

6. Из представленного списка животных грудная клетка в структуре скелета имеется у:

- а) Тритона обыкновенного
- б) Карася золотистого
- в) Игуаны морской
- г) Лягушки болотной
- д) Веретеницы ломкой

7. От продолговатого мозга человека отходят четыре пары черепно-мозговых нервов. Какие из перечисленных нервов относятся к ним:

- а) блуждающий
- б) подъязычный
- в) лицевой
- г) предверно-улитковый
- д) тройничный

8. Паразитизм как разновидность межвидовых взаимоотношений характеризуется определенными признаками. Выберите признаки свойственные для большинства представителей, ведущих паразитический образ жизни:

- а) Наличие крючков и присосок
- б) Редукция пищеварительной систем
- в) Длительный контакт с хозяином (на протяжении большей части жизненного цикла)
- г) Стремление уничтожить хозяина
- д) Увеличение плодовитости (репродуктивного потенциала)

9. Определите из списка все систематические категории представителя Речной хвостокол:

- а) род Хвостоколообразные
- б) надцарство Эукариоты
- в) тип Позвоночные

- г) надотряд Скаты
- д) класс Рыбы

10. Какие особенности представителей летучих мышей являются следствием приспособления к среде обитания:

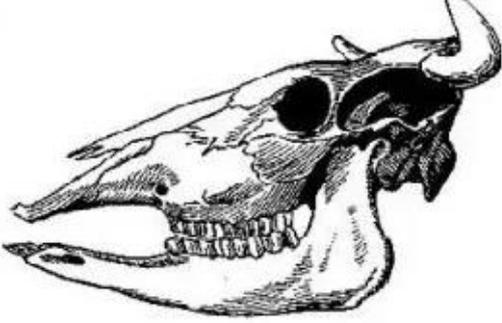
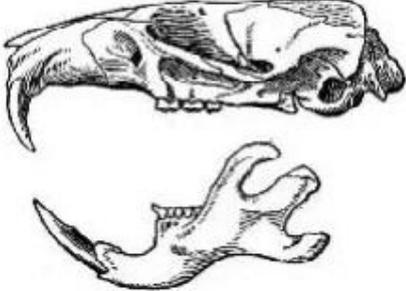
- а) способность к эхолокации
- б) вскармливание детенышей молоком
- в) наличие волосенного покрова
- г) наличие кия в грудной клетке
- д) короткокрылость у представителей обитающих в лесной местности

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

1. [2,5 балла] Установите соответствие между зубной формулой представителей семейств класса Млекопитающие (1-5) и изображением их черепов (а-д).

| ПРЕДСТАВИТЕЛЬ | Зубная формула |
|---------------|---|
| 1) Свиньи | $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{3}{3}$ |
| 2) Мышиные | $I \frac{1}{1} C \frac{0}{0} P \frac{0}{0} M \frac{3}{3}$ |
| 3) Полорогие | $I \frac{0}{4} C \frac{0}{0} P \frac{3}{3} M \frac{3}{3}$ |
| 4) Собачьи | $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{2}{3}$ |
| 5) Заячьи | $I \frac{2}{1} C \frac{0}{0} P \frac{3}{2} M \frac{3}{3}$ |

ЧЕРЕП

| | |
|---|--|
| А |  |
| Б |  |
| В |  |
| Г |  |
| Д |  |

2. [2,5 балла] Установите соответствие между абиотическим фактором (1-5) и приспособлениями у растений (а-д).

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ:

- 1). Низкая интенсивность света
- 2). Низкая температура окружающей среды

- 3). Высокая интенсивность света
- 4). Высокая температура окружающей среды
- 5). Высокая влажность среды

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ РАСТЕНИЙ:

А - большие тёмно-зелёные листья с крупными хлоропластами

Б - листья с большими межклетниками и устьицами поверхности листа

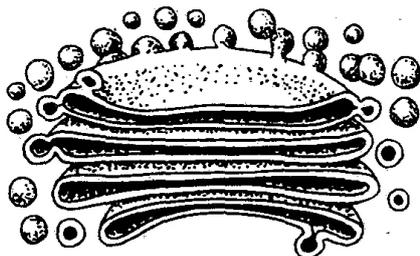
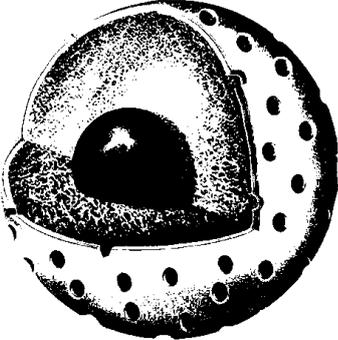
В - листья покрыты восковым налётом, уменьшение площади и видоизменения листа

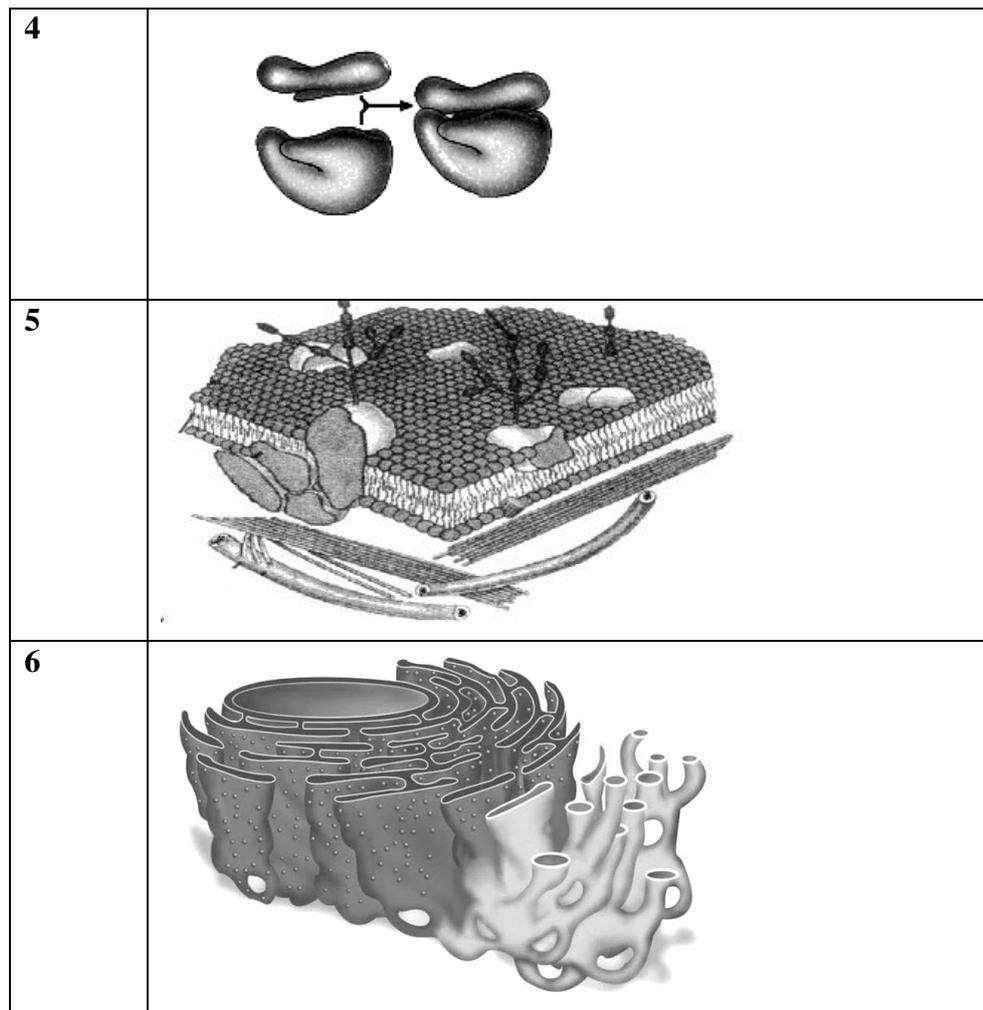
Г – сезонное сбрасывание листвы у лиственных растений

Д - наличие отражательной поверхности листьев и опушение

3. [3 балла] Установите соответствие между изображением органоида клетки (1-6) и выполняемой им функцией (а-е).

ОРГАНОИД

| | |
|---|---|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |



ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

А – не имеет мембраны

Б – осуществляет транспорт ионов

В – в органоиде осуществляется синтез и-РНК

Г – обеспечивает внутриклеточный транспорт веществ

Д – синтез АТФ

Е – аккумуляция синтезированных веществ