

БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии

(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 – 42,5 баллов.

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 правильным, укажите в матрице ответов.



1. На фотографии изображено насекомоядное растение из рода непентес. Растение известно своими кувшинами-ловушками, представляющие собой емкость с «крышкой». Эта «крышка»:

- а) не позволяет дождевой воде попадать внутрь кувшина и разбавлять его содержимое;
- б) служат приманкой для животных, так как снабжена нектарниками, выделяющими сильный аромат;
- в) способна захлопываться и не выпускать животных из ловушки;
- г) не играет никакой существенной роли для растения.

2. Коралловые полипы в отличие от гидроидных полипов:

- а) никогда не образуют колоний;
- б) никогда не бывают одиночными;
- в) отсутствуют в тропических морях;
- г) имеют разделенную на камеры кишечную полость.

3. По приведенному ниже описанию отряда насекомых определите его название.

Это – относительно молодой отряд с неполным превращением. Личинки и взрослые обычно ведут один и тот же образ жизни. В отряде есть водные, сухопутные растительноядные, сухопутные хищные и кровососущие представители, причём первые две группы наиболее обширны. Ротовой аппарат устроен характерным образом и представляет собой колющесосущий хоботок, подходящий для высасывания растительных соков, полупереваренных животных или крови. Передние крылья этих насекомых поделены на две части: плотную склеротизованную и мягкую перепончатую.

- а) прямокрылые;
- б) полужесткокрылые;
- в) перепончатокрылые;
- г) равнокрылые.

4. Латинское название отряда Насекомоядные, представителями которого является, например, кроты и ежи, называется *Lipotyphla*. Это слово состоит из двух корней, которые дословно переводятся как «теряю» и «слепой». Какая анатомическая особенность лежит в основе латинского наименования отряда?

- а) взрослые особи некоторых видов этого отряда обладают редуцированными органами зрения;
- б) представители отряда не имеют слепой кишки;
- в) представители отряда, ведущие наземный образ жизни, имеют удлинённый лицевой отдел, который мешает обзору во время охоты;
- г) отряд считается наиболее архаичным среди млекопитающими, представляет собой слепую ветвь эволюции.



5. На фотографии изображен вилорог. Для представителя этого подотряда характерным признаком будет:

- а) наличие сложного желудка, состоящего из четырех отделов: рубца, сетки, книжки и сычуга;
- б) наличие мозолистой подушки на нижней поверхности ступни;
- в) самым длинным пальцем является третий, остальные пальцы в той или иной мере атрофировались;
- г) основным структурным компонентом рогов является кератин – фибриллярный белок высокой механической прочности.

6. Гетеродондизм – это характерный признак:

- а) амфибий;
- б) костных рыб;
- в) рептилий;
- г) млекопитающих.

7. Способность к имитации человеческой речи помимо попугаев известна также для представителей отряда:

- а) гоацины;
- б) воробьинообразные;
- в) казуарообразные;
- г) веслоногие.

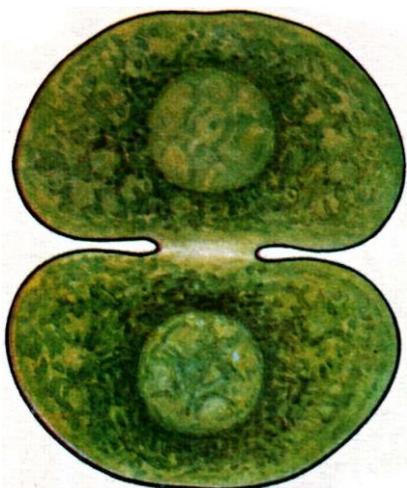
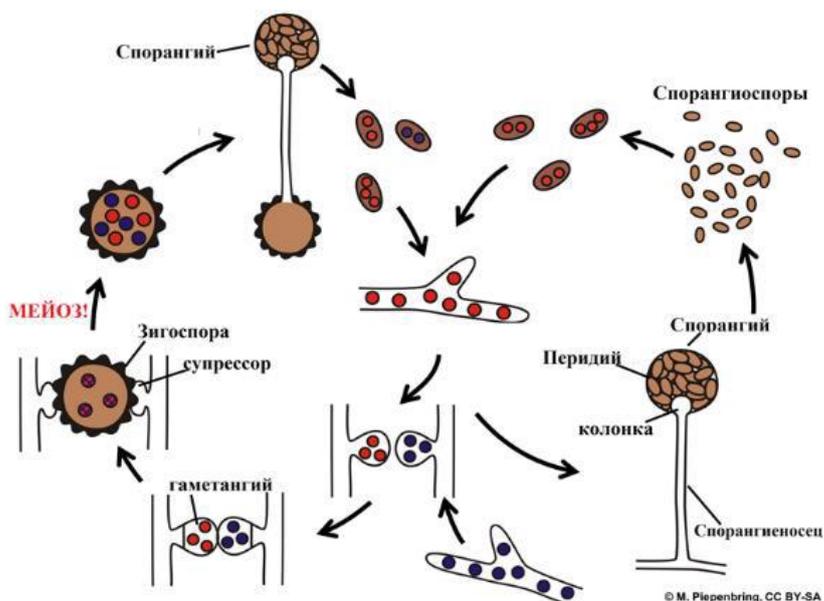
8. Для приведённого на схеме жизненного цикла мукора характерно:

а) в вегетативном состоянии гриб гаплоиден, мейоз происходит при образовании гамет;

б) в вегетативном состоянии гриб гаплоиден, мейоз происходит при прорастании зиготы;

в) в вегетативном состоянии гриб диплоиден, мейоз происходит при формировании гамет;

г) в вегетативном состоянии гриб диплоиден, мейоз происходит при формировании спор.



9. На рисунке изображена одноклеточная водоросль из рода космариум (*Cosmarium*), родственная спирогире (*Spirogyra*). Характерная особенность водоросли:

а) клетка состоит из двух симметричных половинок, в каждой из которой содержится ядро;

б) клетка состоит из двух симметричных половинок, ядро находится в перешейке;

в) размножается водоросль только вегетативно;

г) обитает в соленых водоемах.

10. Вам было дано задание по приготовлению временного микропрепарата из мякоти плодов груши. Для этого небольшое количество мякоти плода необходимо нанести на предметное стекло, добавить каплю воды, а затем окрасить препарат флороглюцином и соляной кислотой. Через 2-3 минуты Вы наблюдали окрашивание клеток в малиновый цвет. Какой вывод можно сделать из этого эксперимента?

а) окраске подверглись крахмальные зерна мякоти плодов груши;

б) в мякоти плодов груши содержатся хромопласты;

в) в мякоти плодов груши содержатся склереиды, выполняющие механическую функцию;

г) мякоть плодов груши содержит алейроновые зерна.



11. Символ, изображенный на рисунке, был позаимствован из астрологии и введен в обиход для обозначения пола растений известным ботаником:

- а) Альфонсом Декандром;
- б) Грегори Менделем;
- в) Карлом Линнеем;
- г) Антуаном Жюссье.

12. Морилка – специальное устройство, применяемое при сборах насекомых в энтомологические коллекции. В современной морилке на дне располагается гигроскопичный материал, пропитанный:

- а) водой;
- б) цианистым калием;
- в) эфиром;
- г) сладким сиропом.

13. Название этого рода птиц отряда Воробьинообразные было дано К. Линнеем и в переводе с латинского звучит как «мясник», «палач». Скромные размеры этой птицы служат ей своеобразной маскировкой – мелкие птицы не воспринимают её как хищника. Питается птица в основном мясом позвоночных, которых убивает и уносит в когтях, а затем умело нанизывает добычу на шипы и сучки деревьев. Эта птица:

- а) крапивник;
- б) сорокопуд;
- в) королек;
- г) шалашник.

14. Известно, что вирусы – это неклеточные формы жизни, представляющие собой белковый контейнер, внутри которого находится генетический материал в виде молекулы ДНК или РНК. Впервые такая структура вируса была описана:

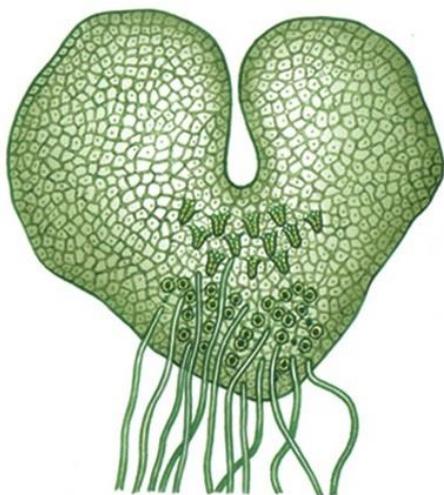
- а) русским ученым Д.И. Ивановским;
- б) основателем микроскопии Антони ван Левенгуком;
- в) английским биофизиком Розалинд Франклин;
- г) французским микробиологом Луи Пастером.

15. Цецилии – интересная группа земноводных, внешне напоминающих крупных дождевых червей. В отличие от других представителей амфибий цецилии:

- а) не «привязаны» к водоемам, поскольку откладывают яйца в почве;
- б) и личинки и взрослые особи живут в воде и дышат жабрами;
- в) питаются растительной пищей;

г) производят на свет живое потомство.

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 – 12,5 (по 2,5 баллов за полностью правильный ответ).



1. На рисунке изображен заросток папоротника. Какие из предложенных утверждений являются верными:

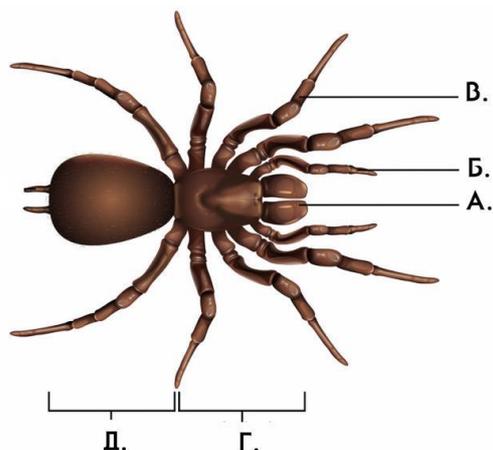
- а) на спинной стороне содержит архегонии и антеридии;
- б) развивается в почве в течении нескольких лет;
- в) снабжен корнями;
- г) способен к фотосинтезу;
- д) имеет вид многослойной сердцевидной пластинки.

2. Выберите верные утверждения об акустической коммуникации некоторых насекомых:

- а) кузнечики и сверчки издают сигналы посредством движения надкрылий;
- б) саранчовые «поют» ногами: зубчиками, находящимися на внутренней стороне заднего бедра, они задевают надкрылья;
- в) звуки поющим насекомым необходимы для того, чтобы найти особей противоположного пола;
- г) звуки, как правило, издают самки;
- д) цикады используют специальную звуковую мембрану, приводимую в колебание мышцами.

3. На рисунке буквами А–Д обозначены конечности и отделы тела паука. Выберите все варианты ответа, в которых структурам А–Д верно приписаны их основные функции и особенности строения:

- а) А – секреция ядовитой жидкости;



- б) Б – осязание;
- в) В – производство прочного белка для кокона;
- г) Г – содержит органы, выделяющие в полость кишечника продукты обмена;
- д) Д – содержит центральные отделы нервной системы.

4. Из перечисленных животных выделительную систему в виде протонефридий имеют:

- а) древесная лягушка;
- б) печеночный сосальщик;
- в) молочная планария;
- г) ланцетник;
- д) саламандра.

5. Выберите верные утверждения о грибе, представленном на фотографии:

- а) образует микоризу с корнями древесных растений;
- б) является ксилотрофом;
- в) плодовые тела состоят из плотно упакованных двухядерных гиф;
- г) размножается преимущественно спорами бесполого размножения – конидиями;
- д) на ножке гриба присутствуют остатки покрывала.



Часть III. Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 1 баллу за каждый правильный ответ).

1. К простым соцветиям относятся корзинка, двойная кисть и зонтик.
2. Эндокарпий миндаля состоит из живых клеток.
3. Человек имеет те же отделы головного мозга, что и крот.
4. Лягушки используют глаза для проталкивания пищи в горло.
5. Стрижи саланганы используют эхолокацию для ориентации в темных пещерах, излучая низкочастотные сигналы в диапазоне 7-4 кгц.

Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10.

1. Соотнесите растительные ткани с соответствующими им утверждениями. Учтите, что одной и той же ткани может соответствовать несколько утверждений. [4 балла, по 0,5 баллов за каждое верное соответствие].

Растительные ткани	Характеристики
А) Образовательные	1) Могут состоять как из живых, так и из мертвых клеток
Б) Покровные	2) Выполняют функции транспирации и газообмена
В) Проводящие	3) Не имеют конкретной локализации в растении
Г) Механические	4) Бывают первичными и вторичными
Д) Выделительные	5) Выполняют ассимиляционную и запасающую функции
Е) Основные	6) Обеспечивают непрерывное нарастание массы растения

2. Соотнесите предложенных представителей млекопитающих с отрядом, к которому они относятся, и с их естественной областью распространения, показанной на карте [6 баллов, по 0,5 баллов за каждое верное соответствие].

Отряды млекопитающих	Представители
А) Неполнозубые	1) Белый носорог
Б) Насекомоядные	2) Вилорог
В) Однопроходные	3) Выхухоль
Г) Непарнокопытные	4) Ленивец
Д) Парнокопытные	5) Орангутанг
Е) Приматы	6) Утконос

