

## **БЛАНК ЗАДАНИЙ**

**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии**

**(2021/22 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 – 39 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 уроке ботаники учитель предложил описать цветок, изображенный на рисунке. Какое из описаний, сделанных школьниками, на Ваш взгляд, является наиболее полным и верным:
  - а) пестичный с видоизмененной чашечкой и спайнолепестным трубчатым венчиком;
  - б) тычиночный с одним лепестком и волосковидными листочками;
  - в) обоеполый с множеством чашелистиков в виде волосков и язычковым венчиком;
  - г) женский с нижней завязью и единственным лепестком.
2. В каком отделе головного мозга расположены жизненно-важные центры дыхания, пищеварения, сердцебиения?
  - а) мост;
  - б) мозжечок;
  - в) продолговатый мозг;
  - г) таламус.
3. При сравнении анатомического строения систем органов карася, воробья, тритона и хомяка можно заметить, что наиболее схожим у всех животных является строение:
  - а) головного мозга;
  - б) пищеварительной системы;
  - в) дыхательной системы;
  - г) органов выделения.
4. Известно, что некоторые птицы (голуби, попугаи, фламинго, пингвины) вырабатывают особый творожистый секрет, так называемое птичье, или зобное молоко, которым вскармливают птенцов. Какой орган вырабатывает птичье молоко у фламинго?
  - а) тимус;
  - б) зоб;
  - в) железы пищевода и желудка;
  - г) слюнные железы.
5. Какой признак является общим для широкого лентеца (А) и луковой нематоды (Б)?
  - а) сходная среда обитания;
  - б) наличие целома;

- в) способность к половому размножению;
- г) три слоя мышц в кожно-мускульном мешке.



А



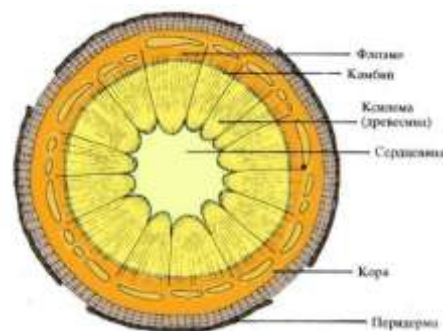
Б

6. Наряду с «Красной книгой» существует «Черная книга», куда заносятся виды вымерших животных. Какие из перечисленных животных в настоящее время считают вымершими по вине человека?

- а) дронг, странствующий голубь;
- б) стеллерова корова, зубр;
- в) лошадь Пржевальского, зебра Квагга;
- г) тур, дрофа.

7. На рисунке изображен поперечный срез стебля древесного растения. Растительная ткань, осуществляющая транспорт органических веществ:

- а) сердцевина;
- б) луб (флоэма);
- в) древесина;
- г) камбий.



8. «Гипнотизирующий» взгляд змей связан с особенностью строения:

- а) радужной оболочки;
- б) зрачка;
- в) глазного века;
- г) хрусталика.

9. В качестве импровизированного кровоостанавливающего жгута при артериальном кровотечении можно использовать:

- а) проволоку;
- б) шнурки;

- в) закрутку из полосы материи;
- г) метод максимального сгибания конечности.

10. Животное, изображённое на фотографии, это многощетинковый червь с парой свернутых в спираль щупалец. Его тело состоит из множества (до нескольких сотен)



колец-сегментов, в каждом из которых повторяется комплекс внутренних органов. Предположите, какому из перечисленных ниже организмов это животное наиболее родственно:

- а) дождевому червю;
- б) белой планарии;
- в) голожаберному моллюску;
- г) многоножке.

11. На уроке ботаники Маша привела своим одноклассникам несколько интересных фактов о пальмах. Какой из этих фактов, на Ваш взгляд, является ошибочным?

- а) среди пальм есть лианы, длина которых достигает 300 метров;
- б) несмотря на строгое наказание преступлений на почве наркотиков вплоть до смертной казни, семена одной из пальм в Китае, на Тайване и в других странах Юго-Восточной Азии открыто продаются и употребляются местным населением в качестве легких наркотиков;
- в) большинство тропических видов пальм представляют собой довольно высокие древесные растения, способные к вторичному росту;
- г) несмотря на то, что естественный ареал пальм ограничен тропиками, многие виды пальм широко введены в культуру на Черноморском побережье Кавказа.

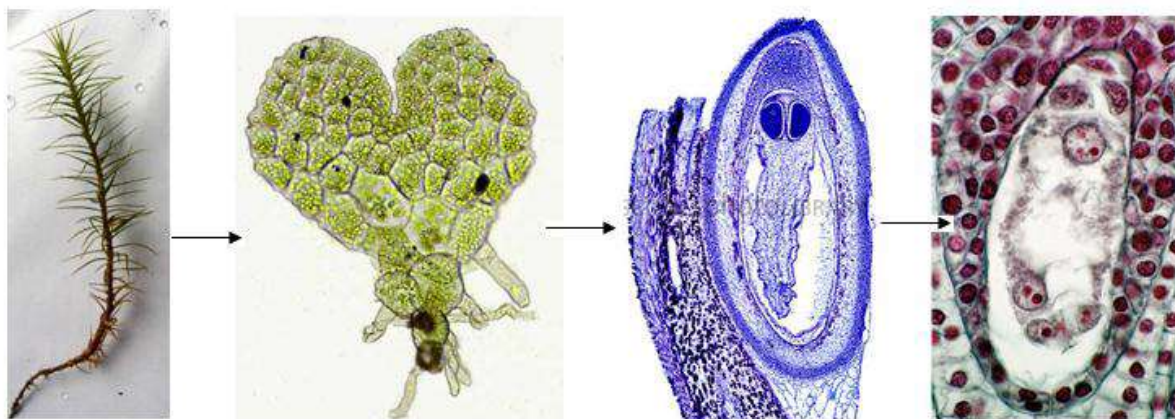
12. Сбраживание сахаров в процессе приготовления кваса осуществляют:

- а) дрожжи;
- б) молочно-кислые бактерии;
- в) аспергилловые грибы;
- г) цианобактерии.

13. На серии фотографий изображен:

- а) процесс эволюции гаметофита высших растений;
- б) цикл развития мха кукушкин лен;
- в) процесс упрощения строения гаметангиев;

г) процесс редукции строения спорофита высших растений.



14. При помещении в капельку воды с амебами кристаллика соли, можно наблюдать:

- а) положительный фототаксис;
- б) отрицательный хемотаксис;
- в) рефлекс избегания;
- г) настии.

15. У представителей какой группы позвоночных животных наиболее сложно устроена пищеварительная система?

- а) приматы;
- б) жвачные;
- в) хрящевые рыбы;
- г) хищные млекопитающие.

**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 – 10 (по 2 балла за полностью правильный ответ).**

1. У каких из перечисленных ниже растений наблюдается редукция проводящей системы:

- а) кукушкин лён, тростник обыкновенный;
- б) маршанция, пузырчатка;
- в) папоротник сальвиния, сфагнум;
- г) рогоз, камыш;
- д) кувшинка, росянка.

2. Русскую кухню сложно представить без картофеля (*Solanum tuberosum*). Появление этого растения в нашей стране связывают с именем Петра I. Из приведенных ниже высказываний, выберите верные:



- а) в диком виде картофель произрастает в Андах Южной Америки, в Европу его привезли в конце в XIV века;
- б) плод картофеля – ягода содержат алкалоид соланин, который может вызывать отравления у человека и животных;
- в) клубень картофеля – это единственный видоизмененный орган растения;
- г) цветки картофеля пятичленные, со сросшимися лепестками венчика, собраны в верхушечные соцветия;
- д) массовое заражение картофеля грибом фитофторой в середине XIX века в Европе привело к голоду и гибели миллионов людей.

3. Известно, что трехпалые ленивцы живут в сложных мутуалистических взаимоотношениях с молью огнёвкой, зелёными водорослями *Trichophilus*, которые в природе больше нигде не встречаются, и грибами-редуцентами. Можно утверждать, что:

- а) водоросли – важный источник энергии для организма ленивца, поедая которых во время автогруминга, животное обогащает скудный рацион;
- б) водоросли в шерсти помогают ленивцам маскироваться среди листвы;
- в) азот, необходимый для роста, водоросли получают от огнёвок, которых разлагают грибы, переводя соединения азота в доступную форму;
- г) на детенышей ленивцев водоросли переходят из шерсти матери;



- д) личинки огнёвок развиваются только внутри экскрементов ленивца.

4. На уроке зоологии Миша привел своим одноклассникам несколько интересных фактов о пауках. Какие из этих фактов, на Ваш взгляд, являются ошибочными?

- а) самцы пауков, как правило, крупнее самок;
- б) время от времени пауки сбрасывают свои хитиновые панцири, на месте которых позже вырастают новые;
- в) все пауки для охоты используют паутину;
- г) к своей паутине животные не прилипают благодаря наличию волосков на собственных конечностях;
- д) заменой крови хищникам служит гемолимфа, которая на воздухе приобретает светло-голубой цвет.

5. Свертывание крови в поврежденных сосудах происходит по причине того, что:

- а) начинаются реакции фагоцитоза;
- б) разрушаются тромбоциты;
- в) растворимый белок плазмы фибриноген превращается в нерастворимый нитевидный белок фибрин;
- г) при разрушении гемоглобина выделяется много железа;
- д) образуется тромб, который закупоривает место повреждения.

**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. Плавательный пузырь костных рыб в процессе эволюции развился из выроста пищеварительного тракта.
2. У всех фотосинтезирующих эукариот спорофит и гаметофит морфологически различаются.
3. Образующийся в экзине пыльцевых зерен стойкий биополимер спорополленин способствует сохранению спор в континентальных и морских осадках в течение миллионов лет.
4. В составе слоевища некоторых видов лишайников одновременно могут присутствовать водоросли двух видов.
5. При воспалительных процессах в крови снижается количество глобулинов, фибриногена и лейкоцитов, так как они участвуют в защитных реакциях организма.

**Часть IV. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9.**

1. [6 баллов, по 0,5 баллу за каждое верное соответствие].

Соотнесите иллюстрации водоплавающих птиц с их названиями и формой клюва, предназначенной для ловли пищи.

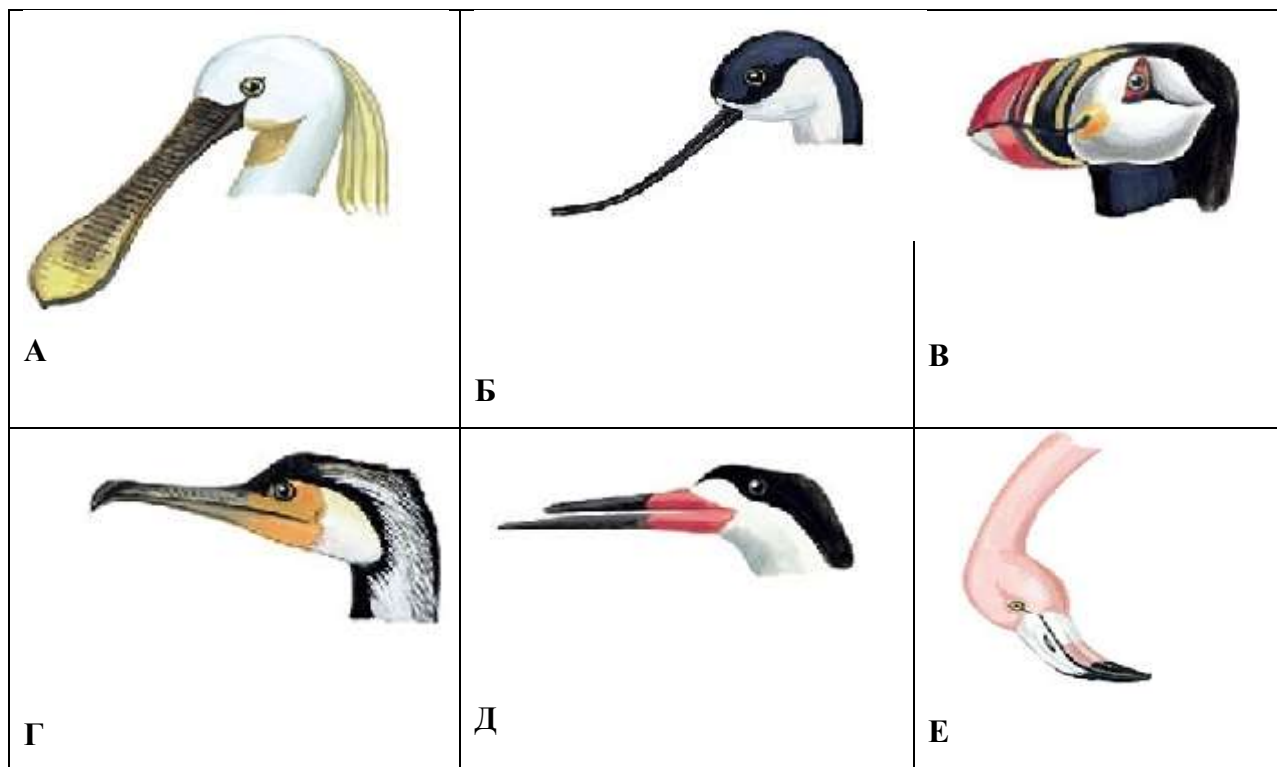
#### ТИП КЛЮВА

#### ПРЕДСТАВИТЕЛИ

- |   |             |
|---|-------------|
| а) Пинцет с расширенным концом для ловли беспозвоночных | 1) Баклан   |
| б) Щипцы для ловли рыбы с воздуха                       | 2) Фламинго |
| в) Щипцы для ловли рыбы под водой                       | 3) Колпица  |
|   | 4) Тупик    |

- г) Пинцет для сбора беспозвоночных с поверхности воды  
 д) Гарпун для ловли рыбы под водой  
 е) Сито на надклювье для ловли

- 5) Шиноклювка  
 6) Водорез



2. [3 балла, по 0,5 баллу за каждое верное соответствие].

Распределите кости черепа на парные и непарные.

- |                |             |
|----------------|-------------|
| 1) Височная    | А) Парные   |
| 2) Клиновидная | Б) Непарные |
| 3) Сошник      |             |
| 4) Теменная    |             |
| 5) Небная      |             |
| 6) Носовая     |             |