

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап
8-й 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), выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую (-ие) выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий ещё 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;
- 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 сдаёте его членам жюри.

Максимальная оценка – 41,5 балла

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх 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. Выберите пару, в которой оба растения имеют плод коробочку:

- а) ирис и смородина,
- б) колокольчик и тюльпан,
- в) мак и капуста,
- г) белена и рябина.

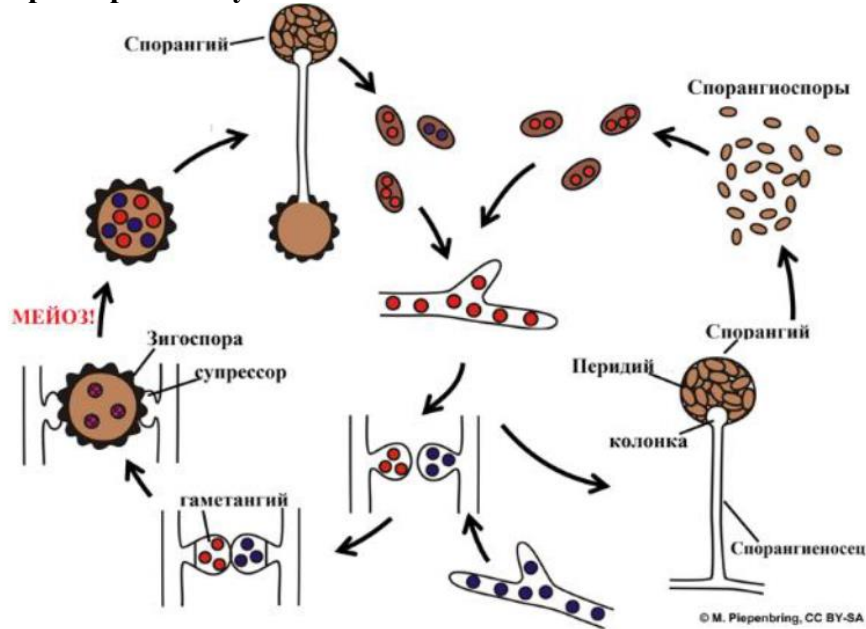
2. Выберите пару растений, у которых нет корневого чехлика:

- а) лук и ряска,
- б) пузырчатка и росянка,
- в) ряска и пузырчатка,
- г) росянка и лук.

3. Способ питания опёнка осеннего:

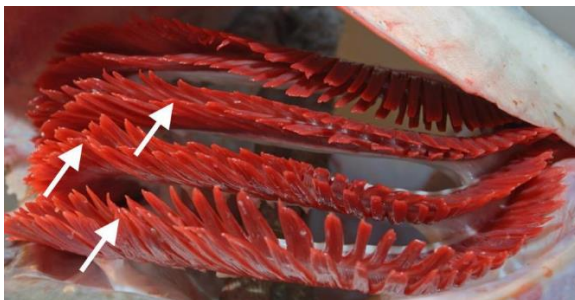
- а) сапрофитный,
- б) автотрофный,
- в) миксотрофный,
- г) хемотрофный.

4. Для приведённого на схеме жизненного цикла представителя группы зигомицетов характерно следующее.



- 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 бесполого размножения.

5. Назовите правильно структуры, показанные стрелками:



- а) жаберными дугами,
- б) жаберными нитями,
- в) жаберными перепонками,
- г) жаберными лепестками.

6. Кто из перечисленных животных питается преимущественно рыбой?

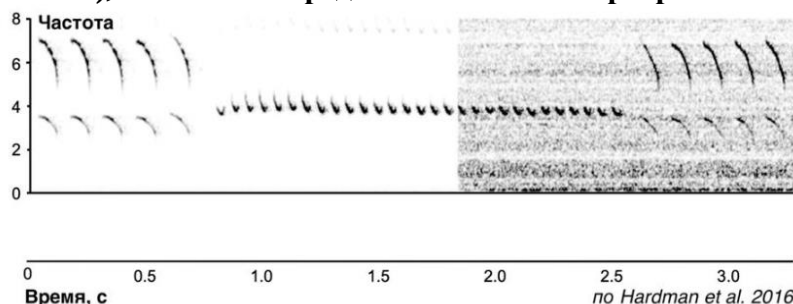
- А. Королевский пингвин.
- Б. Обыкновенный карась.
- В. Синий кит.
- Г. Серый гусь.

7. Животное, чья конечность показана на фотографии, скорее всего, будет иметь следующую особенность зубной системы:



- а) в течение жизни развивается только одна генерация зубов;
- б) между резцами и премолярами располагается промежуток – диастема;
- в) гомодонтная зубная система;
- г) морфологически и функционально все зубы сходны.

8. Какой процесс, характерный для канарского канареечного вьюрка (*Serinus canaria*), описывает представленная спектрограмма?



- А. Частота дыхательных движений во время полёта.
- Б. Частота сердечных сокращений.
- В. Частота взмахов крыльев во время полёта.
- Г. Частота звуковых колебаний во время пения.

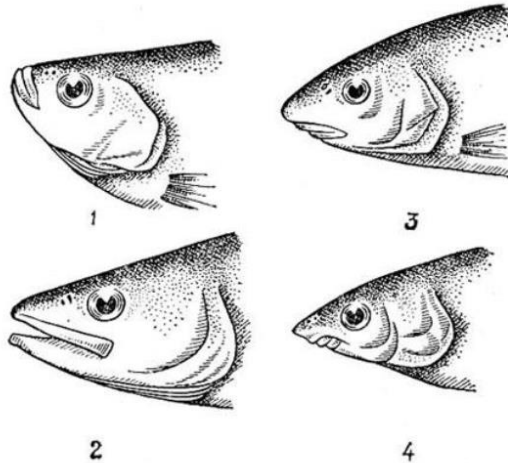
9. Образовательной тканью является:

- а) луб,
- б) пробка,
- в) камбий,
- г) паренхима.

10. Резистентность (устойчивость) бактерий к антибиотикам является серьёзной проблемой для здравоохранения. Одна из причин появления устойчивых штаммов – бесконтрольное использование антибиотиков. Выберите заболевание, при котором использование антибиотиков НЕ будет оправдано:

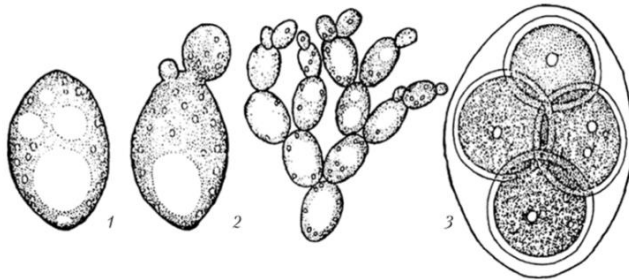
- а) корь,
- б) холера,
- в) сальмонеллёз,
- г) скарлатина.

11. При исследовании содержимого желудка рыбы были обнаружены в значительном количестве остатки личинок комаров. Скорее всего, ротовой аппарат этой рыбы изображён на рисунке:



- а) 1,
- б) 2,
- в) 3,
- г) 4.

12. К какой систематической группе НЕ относится данный организм?



- А. Грибы.
- Б. Аскомицеты.
- В. Эукариоты.
- Г. Прокариоты.

13. Показанный на ботанической иллюстрации организм имеет спорангии на нижней стороне листовой пластинки. К какой группе принадлежит этот организм?



- А. Плауновые.
- Б. Папоротники.
- В. Хвойные.
- Г. Однодольные.

14. Избыток тепла, образующийся при работе мускулатуры в полёте, птицы могут в основном сбрасывать:

- а) через выделительную систему,
- б) пищеварительную систему,
- в) дыхательную систему,
- г) кровеносную систему.

15. Выберите растение, плод которого относится к тому же типу, что и представленный на изображении:



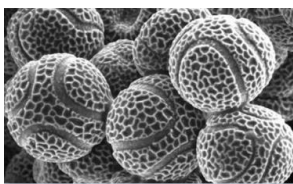
- а) паслён чёрный,
- б) миндаль обыкновенный,
- в) лещина американская,
- г) виноград культурный.

16. Молодые побеги ели колючей (*Picea pungens*), она же ель голубая, действительно имеют голубоватый оттенок, который обусловлен:



- а) содержанием в хвоинках большого количества кристаллов сахарозы,
- б) восковым налётом на хвоинках,
- в) слоем воздухоносных клеток под кожицей хвоинок,
- г) войлочным опушением хвоинок.

17. Перед вами два объекта, один из которых является стадией жизненного цикла семенных растений, выполняющей функцию оплодотворения женского гаметофита. Что изображено на снимке, полученном с помощью электронной микроскопии?



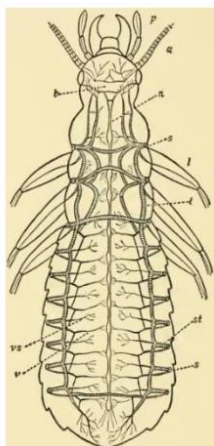
- А. Мячики для большого тенниса.
- Б. Скопление семязачатков.
- В. Пыльца.
- Г. Мегаспоры.

18. Выберите тип конечностей изображённого насекомого:

- а) прыгательные,
- б) ходильные,
- в) хватательные,
- г) плавательные.

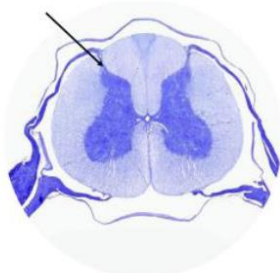


19. Какая система органов показана на схеме?



- А. Пищеварительная.
- Б. Выделительная.
- В. Кровеносная.
- Г. Дыхательная.

20. Что обозначено стрелкой на срезе спинного мозга?



- А. Задние рога.
- Б. Передние рога.
- В. Белое вещество.
- Г. Аксоны чувствительных нейронов.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

Выберите верные утверждения об изображённых организмах.

1. Выберите верные утверждения о несистематической группе организмов, представитель которой изображён на фото:

- 1) являются активными участниками разрушения древесины;
- 2) растут в засушливых местообитаниях;
- 3) являются индикаторами здоровых старовозрастных лесов;
- 4) у большинства представителей гименофор пластинчатый;
- 5) плодовые тела некоторых представителей съедобны.

- А. 2, 3, 5.
- Б. 1, 2, 4.
- В. 1, 3, 5.
- Г. 1, 3, 4.



2. Выберите из перечисленных ниже растений те, которые относятся к семейству Крестоцветные:

- 1) редис, 2) подсолнечник, 3) рапс, 4) хрен, 5) томат.
- А. 2, 3, 4. Б. 1, 2, 4. В. 1, 4, 5. Г. 1, 3, 4.

3. Выберите животных, у которых отсутствует плацента:

- 1) кенгуру, 2) ехидна, 3) утконос, 4) опоссум, 5) медведь.
- А. 2, 3, 4. Б. 1, 2, 3. В. 2, 3. Г. 1, 2.

4. Характеристиками изображённого на рисунке животного являются:

- 1) 4 пары ходильных ног;
- 2) только трахейное дыхание;
- 3) 2 пары сложных глаз;
- 4) тело состоит из головогруди и брюшка;
- 5) наличие ядовитых желёз.

- А. 2, 3, 5.
Б. 1, 2, 4.
В. 1, 4, 5.
Г. 3, 4, 5.



5. Симбиоз является одним из вариантов межвидовых взаимодействий. Выберите симбиозы, которые возникнут с большей вероятностью:

- 1) белый гриб и дуб черешчатый,
- 2) малярийный плазмодий и человек,
- 3) клубеньковые бактерии и горох посевной,
- 4) дрожжи и уксуснокислые бактерии,
- 5) плесневый гриб *Penicillium* и кишечная палочка.

- А. 2, 3, 5. Б. 1, 3, 4. В. 1, 3. Г. 3, 4.

Часть III. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 6,5. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

Задание 1. Определите типы плодов перечисленных растений:

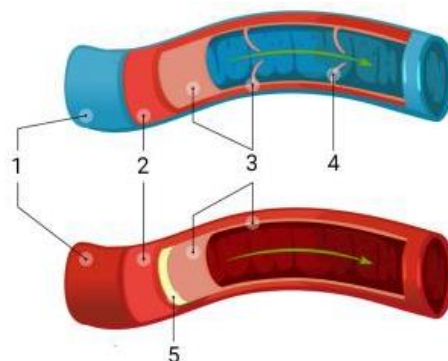
- 1) арахис, 2) сосна, 3) пастушья сумка, 4) горчица, 5) горох, 6) крыжовник,
- 7) кукушкин лён, 8) голубика.

- А. Боб. Б. Стручок или стручочек. В. Ягода. Г. Нет плода.

Растение	1	2	3	4	5	6	7	8
Тип плода								

Задание 2. Установите соответствие между структурами сосудов (1–5) и их названиями (А–Д).

- А. Эластичные волокна.
Б. Гладко-мышечный слой.
В. Соединительнотканый слой.
Г. Полулунный клапан.
Д. Эндотелий.



Структура сосуда	1	2	3	4	5
Название					

Часть IV. Вам предлагается задание, требующее развёрнутого ответа. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5.



Часто в таёжной природной зоне, где довольно короткий вегетационный период, огородники для получения урожая выращивают овощные растения через рассаду. Рассадный метод практикуется в том числе и для корнеплодов, таких как репа, редька и свёкла. Но морковь таким способом не выращивается, так как почти все корнеплоды получаются рогатыми (смотри рисунок). Почему корнеплоды репы, редьки и свёклы при рассадном способе образуют обычные корнеплоды, а морковь рогатые?