

**Задания муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников в Республике Карелия
в 2023-2024 учебном году
по БИОЛОГИИ**

9 класс

**БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по биологии. Республика Карелия.
2023-2024 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 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 сдаёте его членам жюри.

Максимальная оценка 52 балла.

Часть 1. [максимум 20 баллов]. Задание включает 20 вопросов. К каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите **только один ответ**, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индекс выбранного ответа внесите в матрицу ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

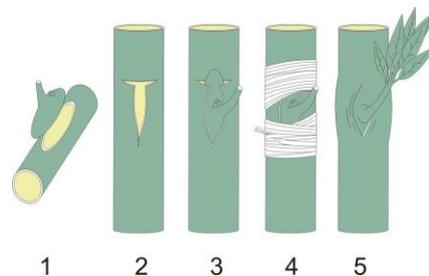
1. В честь этого учёного назван один из ледников Антарктиды и кратер на Марсе, а также множество населённых пунктов в России и улиц названы по фамилии этого русского ученого – геолога, основоположника школы почвоведения, который называл чернозём царём почв и кормильцем России



- а) Трофим Денисович Лысенко
- б) Василий Васильевич Докучаев
- в) Николай Иванович Вавилов
- г) Климентий Аркадьевич Тимирязев

2. Этапы какого процесса представлены на рисунке?

- а) микроклонирование
- б) окулировка
- в) аэропоника
- д) аблактировка



3. К какой группе организмов относятся представленные на рисунке объекты:

- а) растения
- б) слизевики
- в) грибы
- д) бактерии



4. Известно, что лишайники представляют собой симбиотическую ассоциацию гриба и водоросли. Как осуществляется половое размножение лишайника?

- а) осуществляется только грибным компонентом
- б) осуществляется только водорослевым компонентом
- в) осуществляется грибным и водорослевым компонентами
- г) не размножается половым путем

5. У лишайников очень развито вегетативное размножение. Какая его форма представлена на рисунке?

- а) размножение частями таллома
- б) размножение спорами
- в) размножение изидиями
- г) размножение соредиями

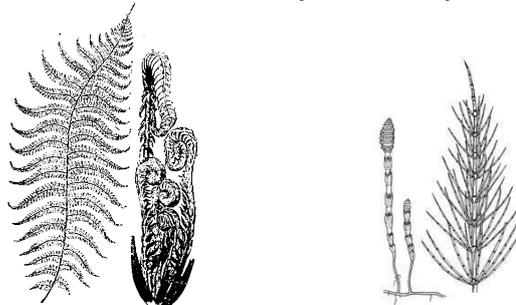


6. В 1845 году в Ирландии был зарегистрирован массовый голод населения причиной которого было массовое поражение заболеванием важной сельхозкультуры. Как называется это заболевание?

- а) ольпидиоз
- б) фитофтороз
- в) мучнистая роса
- г) ржавчина

7. Растения, представленные на рисунке, является объектом изучения науки:

- а) карпология
- б) бриология
- в) птеридология
- г) альгология



8. Чередование трёх поколений встречается в жизненном цикле

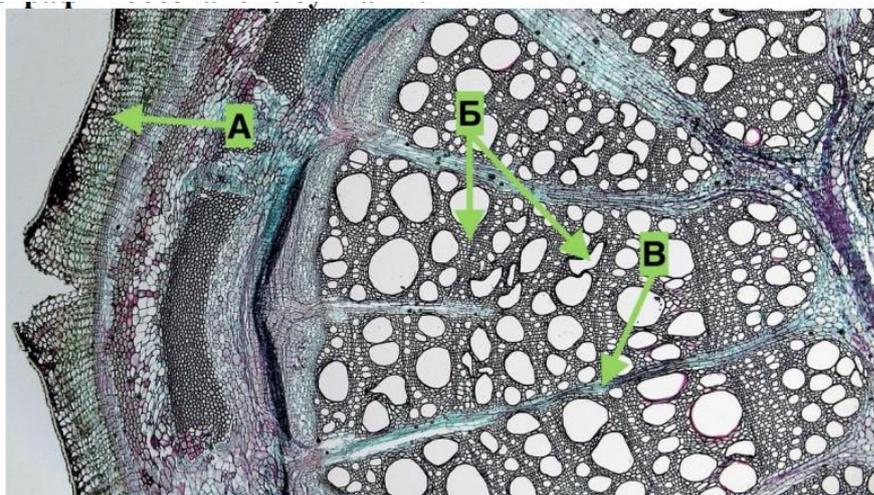
- а) Мхов
- б) Красных водорослей
- в) Синезелёных водорослей
- г) Гнетовых

9. Выберите клетки с одинаковой ploидностью и числом ядер:

- а) споры бесполого размножения мукора и клетки вторичного мицелия плодового тела белого гриба
- б) мицелий мукора и споры полового размножения белого гриба
- в) споры бесполого размножения мукора и споры кукушкина льна
- г) клетки гаметофита кукушкина льна и клетки вторичного мицелия плодового тела белого гриба

10. У Цветковых и у Хвойных в семени есть структуры, которые одинаково называются, однако обладают разной ploидностью. Одной из таких структур является:

- а) зародыш
- б) перисперм
- в) эндосперм
- г) гипокотиль



11. Вам предлагается фотография анатомического среза стебля растения. Что на фотографии обозначено буквами? Выберите правильные утверждения.

- а) А – пробка; Б – ксилема; В – сердцевинный луч
- б) А – клетки пробки; Б – кортикальная паренхима; В – паренхима луча
- в) А – первичная покровная ткань; Б – проводящая ткань; В – сердцевинный луч
- г) А – вторичная покровная ткань; Б – вторичная проводящая ткань; В – паренхима сердцевины

12. Аптерии – голые, непокрытые перьями участки кожи на теле птиц. Аптерий лишены:

- а) колибри
- б) воробьи
- в) куры
- г) пингвины

13. Выберите верное расположение структур Хордовых в порядке от спинной стороны к брюшной:

- а) хорда – нервная трубка – глотка
- б) нервная трубка – хорда – глотка
- в) нервная трубка – глотка – хорда
- г) хорда – глотка – нервная трубка

14. Енотовидная собака на территории Карелии является:

- а) интродуцированным видом
- б) инвазионным видом
- в) реликтовым видом
- г) эндемичным видом

15. Какие домены, находятся в основании филогенетического древа органического мира?

- а) археи, бактерии, эукариоты
- б) прокариоты, эукариоты
- в) бактерии, простейшие, растения, грибы, животные
- г) бактерии, простейшие, многоклеточные

16. Выберите верную последовательность стадий (процессов) в жизненном цикле ушастой аурелии (Сцифоидные медузы).

- а) эфира – медуза – полип – планула – стробиляция
- б) медуза – оплодотворение – планула – стробиляция – полип
- в) полип – стробиляция – эфира – медуза – планула
- г) стробиляция – планула – медуза – эфира

17. Самое мелкое современное млекопитающее – это:

- а) Карликовая белозубка
- б) Свиноносая летучая мышь
- в) Карликовый кукус
- г) Трёхпалый полутушканчик

18. Анамниями являются:

- а) саламандра, кенгуру, дельфин
- б) голубь, тюлень, морская игла
- в) лосось, скат, жаба
- г) тритон, ворона, крот

19. Эти животные - единственный известный род ядовитых приматов. Яд выделяется железами на передних конечностях:

- а) крысиные лемуры
- б) толстые лори
- в) тамарины
- г) саймири

20. Если при сперматогенезе одного сперматогония человека произошло нерасхождение тринадцатой пары хромосом в первом делении мейоза, а во втором делении мейоза все сестринские хроматиды нормально разошлись, сколько хромосом можно будет обнаружить в сперматозоидах, образовавшихся из этого сперматогония?

- а) 46
- б) 23
- в) 22
- г) 44

Часть 2. [максимум 20 баллов]. Вам предлагаются 10 тестовых заданий с множественным выбором ответа. Индексы ответов на каждый вопрос, которые вы считаете правильными, укажите в матрице ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за задание, 0,4 балла за каждый правильный ответ).

1. Для цветковых растений, произрастающих в воде, характерно:

- а) плохое развитие или отсутствие механической ткани
- б) хорошее развитие древесины, обеспечивающей передвижение воды по растению

- в) наличие крупных межклетников в тканях корней, листьев и стебля
- г) преобладание в пучках ксилемы и плохое развитие флоэмы
- д) слабое развитие корневой системы

2. Выберите верные характеристики изображённого на фотографии растения.

- а) гемикриптофит
- б) жизненная форма – полукустарник
- в) дихотомическое ветвление побега
- г) в жизненном цикле доминирует спорофит
- д) анемофил



3. Наиболее родственной к Высшим растениям группой являются Харовые водоросли. Общими чертами для этих двух групп организмов являются

- а) в жизненном цикле всех представителей преобладает гаметофит
- б) в жизненном цикле всех представителей преобладает спорофит
- в) запасают крахмал
- г) содержат хлорофиллы а и b
- д) в состав клеточной стенки входит целлюлоза

4. Выберите все правильные характеристики объекта, представленного на фотографии:

- а) Относится к классу Млекопитающие
- б) Имеет трёхкамерное сердце
- в) Обитает в Австралии
- г) Питается насекомыми
- д) Имеет плаценту



5. В бактериальной клетке не встречаются компоненты:

- а) пили
- б) центриоли
- в) лизосома
- г) мезосомы
- д) рибосомы

6. Выберите из перечисленных представителей рыбы, которые обитают в озерах и реках Карелии:

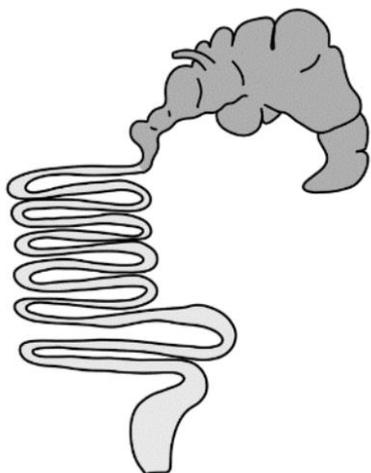
- а) сиг
- б) треска
- в) ряпушка
- г) пикша
- д) язь

7. Из названных веществ нейромедиаторами ЦНС являются:

- а) адреналин

- б) норадреналин
- в) ацетилхолин
- г) вещество Р
- д) глутамат

8. На рисунке изображена пищеварительная система млекопитающего животного. Выберите верные утверждения о его характере питания.



- а) Скорее всего, представленное животное является хищником
- б) Скорее всего, представленное животное питается зелёными листьями (травой), реже фруктами.
- в) Потребляемая животным пища состоит на 90 % из воды, при этом богата моно- и дисахаридами.
- г) Расщепление основного продукта питания данного животного происходит при помощи микроорганизмов.
- д) Наиболее развитым отделом кишечника является задняя кишка

9. Обязательными условиями сокращения волокон скелетной мускулатуры являются

- а) высвобождение кальция из ЭПР
- б) повышение концентрации калия в волокнах
- в) выработка молочной кислоты
- г) сборка миозиновых филаментов после поступления возбуждающего сигнала
- д) освобождение миозин-связывающих сайтов на актиновых филаментах

10. Выберите из предложенного списка диплоидные клетки

- а) клетка эндосперма зерновки овсяницы луговой
- б) эритроцит лягушки-быка
- в) взрослая полицистина (радиолярия)
- г) сперматогоний шерстокрыла
- д) редукционное тельце вечерницы

Часть 3. [максимум 12 баллов]

1. [максимум 3 балла, по 0.5 за правильный ответ]

Сопоставьте фотографии животных с характерным для них числом камер (предсердий и желудочков) в сердце.

- А) 2 камеры
- Б) 3 камеры
- В) 4 камеры
- Г) 5 камеры



1



2



3



4



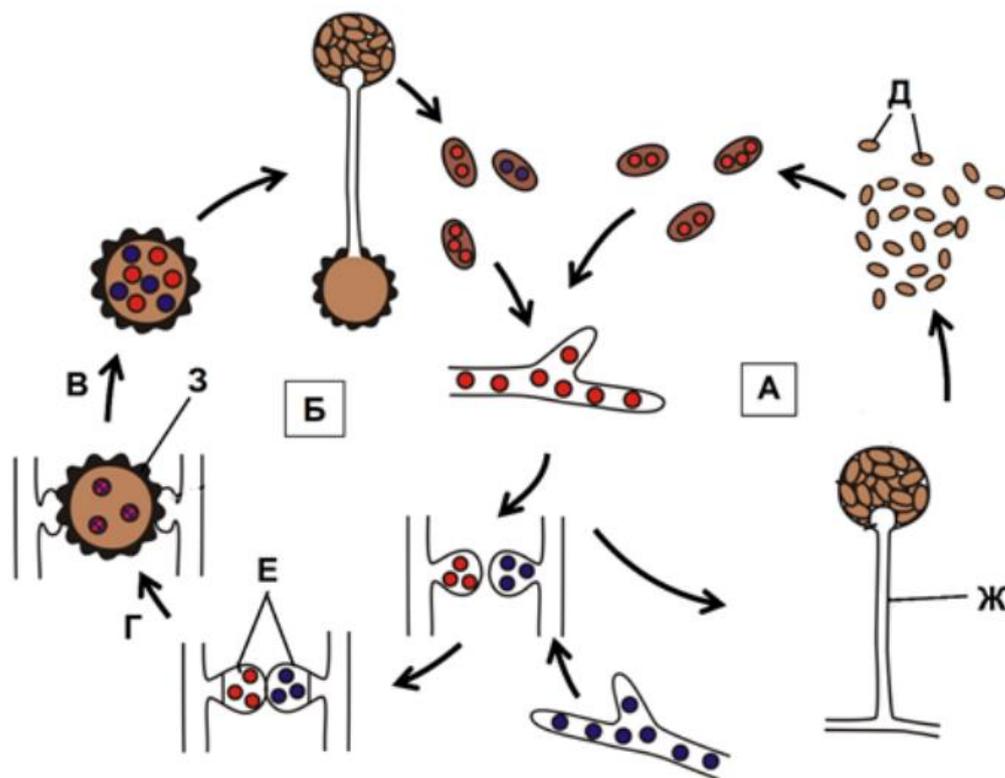
5



6

2. [максимум 4 балла, по 0.5 за правильный ответ]

Назовите структуры и процессы, обозначенные на жизненном цикле мукора буквами А-З.



- 1 -бесполое размножение
- 2 - зигоспора
- 3 - спорангиеносец
- 4 - спорангии
- 5 - половое размножение
- 6 - кариогамия (слияние ядер)
- 7 - вегетативная гифа
- 8 - мейоз
- 9 - спорангиоспоры
- 10 - гаметангии

3. [максимум 5 баллов, по 0.5 за правильный ответ]

Установите соответствие между изображениями имаго насекомых из разных отрядов (1 – 10) и характерным для каждого из них типом развития.

Типы развития:

А – с полным превращением;

Б – с неполным превращением;

В – прямое развитие (без превращения)

