

**БЛАНК ЗАДАНИЙ****муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.**

Регион \_\_\_\_\_ 2022/23 уч. год

\_\_\_\_\_ 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 – 34 балла.

**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 наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Наука, изучающая водоросли:**

а) Бриология; б) Арахнология; в) Альгология; г) Птериология;

**2. Как изменится концентрация солей в семенах овса посевного, если поместить их в термостат на 48 часов при температуре 45°C:**

а) понизится; б) не изменится; в) повысится;

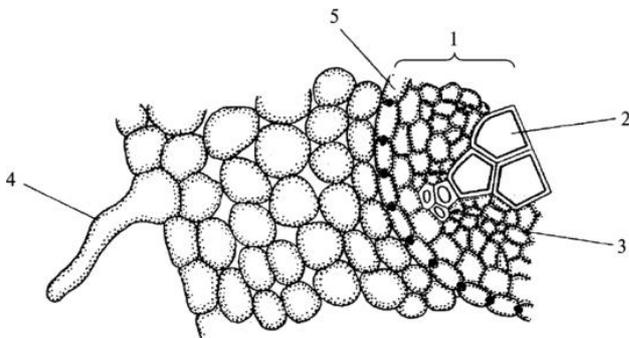
**3. Дрожжевые грибы - *Saccharomyces cerevisiae* являются гетеротрофными факультативными анаэробами. Как называется процесс получения энергии у дрожжевых грибов в бескислородной среде?**

а) Дыхание; б) Спиртовое брожение; в) Уксуснокислое брожение; г) Маслянокислое брожение;

**4. Запасное вещество крахмал накапливается у растений в:**

а) лейкопластах; б) вакуолях; в) хлоропластах; г) клеточной стенке.

**5. На рисунке показан срез корня растений. Укажите, под каким номером на рисунке указана энтодерма:**



а) 1; б) 3; в) 4; г) 5;

**6. При помощи положительного давления воздух нагнетается в лёгкие у:**

а) воробья; б) прыткой ящерицы; в) травяной лягушки; г) полевки

**7. Органы брюссельской капусты, употребляемые в пищу:**

а) Видоизмененная верхушечная почка;

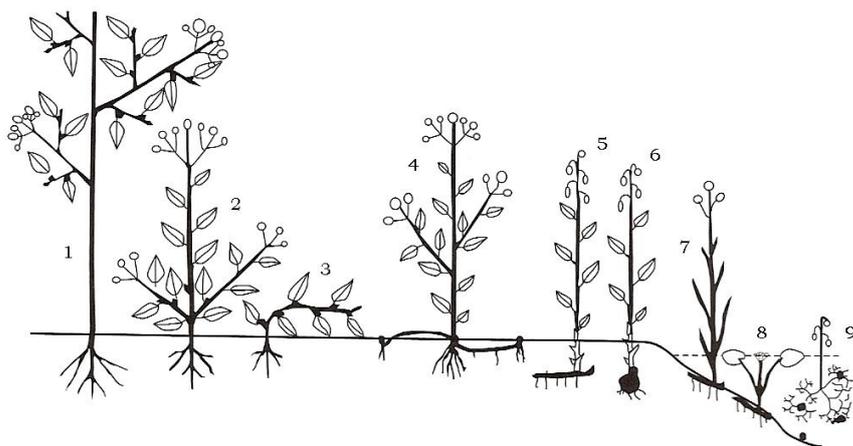
б) Утолщенный реповидный стебель;

в) Видоизмененное соцветие;

г) Боковые видоизмененные почки.

**8. В начале XX века датский ботаник К. Раункиер выделил типы жизненных форм растений. Определите на рисунке жизненную форму растения, которая имеет**

следующую характеристику «Зимой их нежные стебли могут отмирать, а летом снова отрастать. Для этого необходимо, чтобы их почки возобновления находились на уровне почвы. Часто такие точки роста окружает розетка зимующих листьев, как у подорожника. Однако листья могут и отсутствовать, как у жгучей крапивы. Почки возобновления этих растений в неблагоприятный для вегетации период года находятся на уровне почвы. Они защищены чешуями, опавшими листьями и снежным покровом. Это в основном многолетние травянистые растения средних широт: лютик, одуванчик, крапива двудомная»

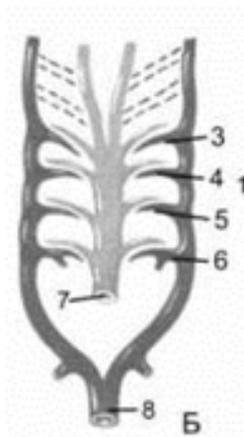


а) 2, 3; б) 4; в) 5,6; г) 1;

**9. Бациллы – это:**

- а) грамположительные спорообразующие палочки;
- б) грамотрицательные спорообразующие палочки;
- в) грамотрицательные неспорообразующие палочки;
- г) грамположительные неспорообразующие палочки;

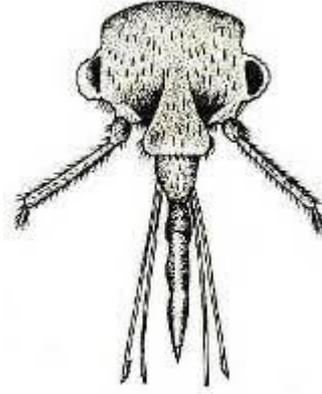
**10. На рисунке изображены артериальные дуги:**



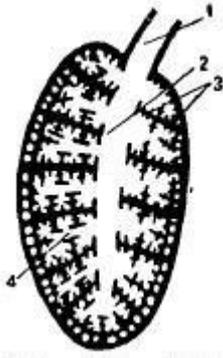
- а) Зародыша млекопитающих;
- б) Рыбы;
- в) Земноводные;
- г) Рептилии;

**11. Ротовой аппарат насекомого, изображенный на рисунке:**

- а) грызуще-лижущий;
- б) трубчато-сосущий;
- в) режуще-сосущий;
- г) колюще-сосущий



**12. Какое строение сердца имеет животное, для которого характерно строение органа дыхания, изображенного на рисунке:**



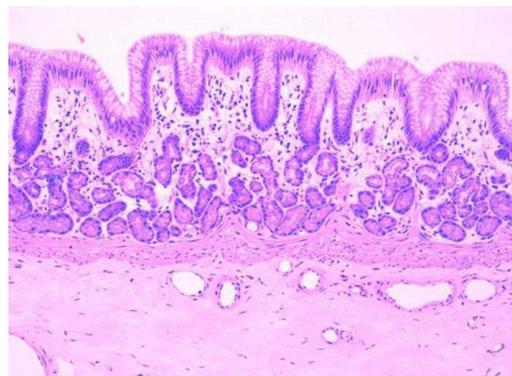
- а) двухкамерное сердце
- б) трехкамерное сердце
- в) трехкамерное сердце с неполной перегородкой
- г) четырехкамерное сердце

**13. Сила сокращения мышцы зависит от:**

- а) длины мышцы;
- б) произведения длины на толщину мышцы;
- в) толщины мышцы;
- г) количества нервных волокон, иннервирующих мышцу.

**14. Изображённую на микрофотографии ткань можно встретить:**

- а) в стенке желудка;
- б) в коже спины;
- в) на слизистой ротовой полости;
- г) в стенке аорты.



**15. Как называется тип взаимоотношений животных в природе, изображенного на рисунке:**



- а) Паразитизм
- б) Нейтрализм
- в) Мутуализм
- г) Симбиоз

**Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X».

**1. Для папоротникообразных характерны следующие признаки:**

- а) улиткообразное почкосложение;
- б) членистый стебель;
- в) сорусы;
- г) спороносные колоски;
- д) споры с элатерами.

**2. Выберите признаки, характерные для сумчатых грибов (Ascomycota):**

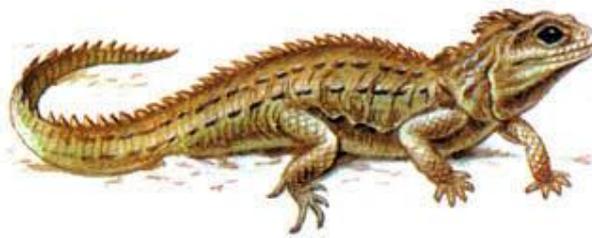
- а) трубчатый гименофор;
- б) преобладание в цикле развития гаплоидной фазы;
- в) отсутствие дикариотической фазы;
- г) отсутствие паразитических форм;
- д) вертикальное расположение спор в сумке.

**3. У кого из перечисленных животных отсутствует личиночная стадия развития?**

- а) дафния большая;
- б) тритон гребенчатый;
- в) черепаха трионикс;
- г) угорь;
- д) паук-крестовик.

**4. К реликтовым особенностям гаттерий относят:**

- а) наличие «третьего глаза»;
- б) мощную чешую с пластинами;
- в) сохранение венозной пазухи в сердце;
- г) долгожительство;
- д) диапсидный череп.



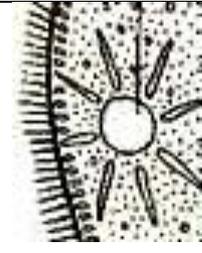
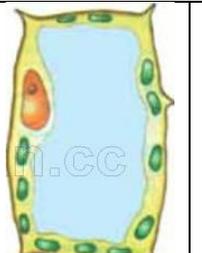
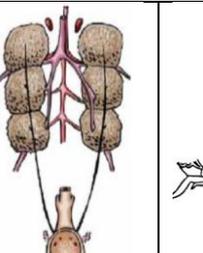
### 5. Клетки человека, изображенные на фотографии:



- а) образуются в красном костном мозге;
- б) разрушаются в тонком кишечнике;
- в) как и у всех позвоночных, содержат одно ядро с крупным ядрышком;
- г) переносят углекислый газ;
- д) содержат в составе мембраны специфические антигены.

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 6,5 балл. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. [3,5 балл] Найдите соответствие между способом выделения продуктов жизнедеятельности организма (А–Е) и организмом (1–7) и заполните таблицу в бланке ответов (некоторые цифры могут использоваться неоднократно). Способ выделения:**

					
А. Порошица	Б. Сократительная вакуоль	В. Нефридий	Г) Вакуоль	Д) Почка	Е) Мальпигиевы сосуды

1) насекомые; 2) дождевой червь; 3) амёба обыкновенная; 4) инфузория-туфелька; 5) растение; 6) эвглена зелёная 7) земноводные, рептилии, птицы.

**2. [3 балл] Установите соответствие между растительными тканями (А-В) и их характеристиками (1-6):**

<ul style="list-style-type: none"> <li>А) Ассимиляционная паренхима</li> <li>Б) Склеренхима</li> <li>В) Флоэма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. состоит только из мертвых клеток</li> <li>2. содержит хлоропласты</li> <li>3. выполняет механическую функцию</li> <li>4. является проводящей тканью</li> <li>5. структурные компоненты – ситовидные трубки</li> <li>6. разновидность основной ткани.</li> </ul>
---	---