

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 – 54 балла.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех 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.

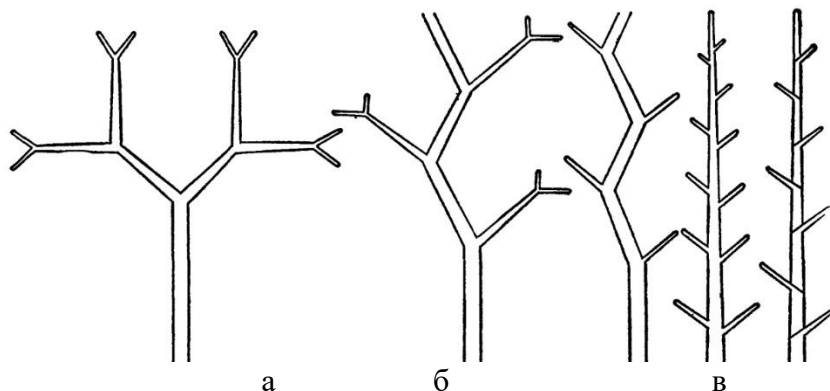
1. Наука, изучающая водоросли:

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

2. Метод изучения строения белков, нуклеиновых кислот и других веществ, входящих в состав клетки, основанный на явлении дифракции лучей, называется:

- а) Ультромикрхимический;
 б) Метод ПЦР (полимеразной цепной реакции);
 в) Метод меченых атомов;
 г) Рентгеноструктурный анализ.

3 Укажите на рисунке самый древний в эволюционном плане тип ветвления побегов:



- а) равнодихотомический б) неравнодихотомический в) моноподиальный

4. Конъюгация наблюдается:

- а) При слиянии двух гаплоидных клеток, в результате которого образуется зигота, дающая начало новому многоклеточному организму;
 б) При вегетативном размножении;
 в) В процессе полового размножения у инфузорий;
 г) В процессе перекрестного оплодотворения у некоторых споровых растений.

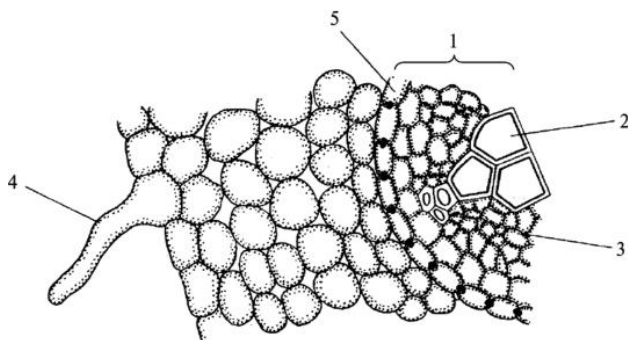
5. Дрожжевые грибы - *Saccharomyces cerevisiae* являются гетеротрофными факультативными анаэробами. Как называется процесс получения энергии у дрожжевых грибов в бескислородной среде?

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

6. Запасное вещество крахмал накапливается у растений в:

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

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



а) 1; б) 3; в) 4; г) 5;

8. При помощи положительного давления воздух нагнетается в лёгкие у:

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

9. Органы брюссельской капусты, употребляемые в пищу:

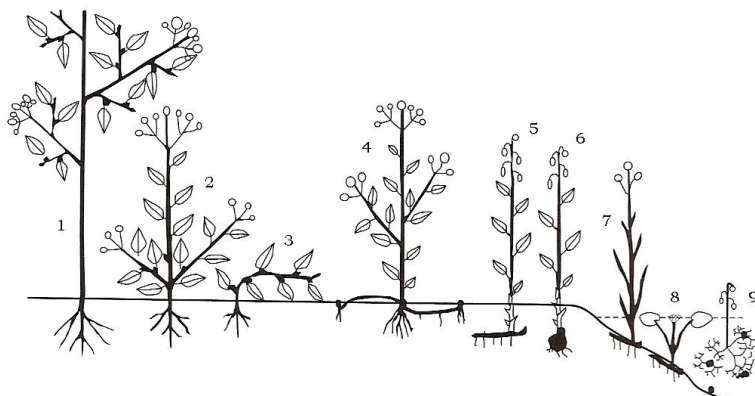
а) Видоизмененная верхушечная почка;

б) Утолщенный реповидный стебель;

в) Видоизмененное соцветие;

г) Боковые видоизмененные почки.

10. 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»

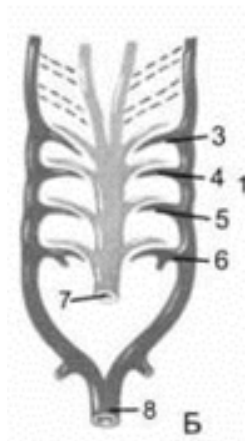


а) 2, 3; б) 4; в) 5,6; г) 1;

11. Бациллы – это:

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

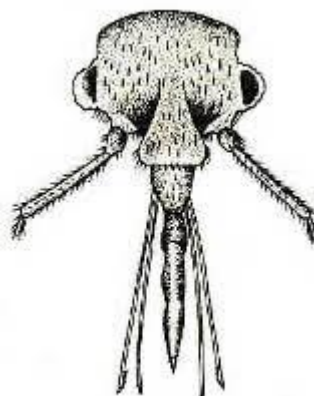
12. На рисунке изображены артериальные дуги:



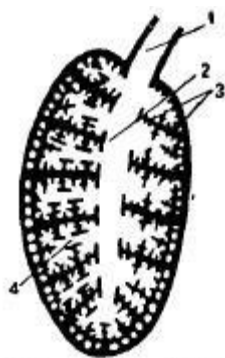
- а) Зародыша млекопитающих;
- б) Рыбы;
- в) Земноводные;
- г) Рептилии;

13. Ротовой аппарат насекомого, изображенный на рисунке:

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



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



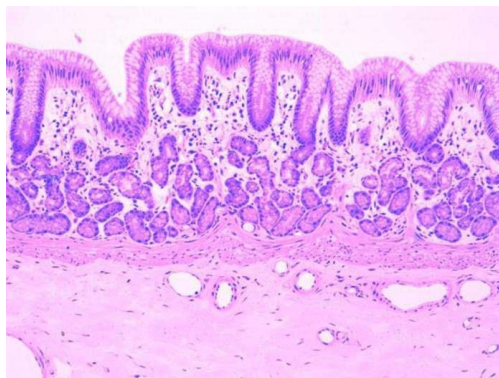
- а) двухкамерное сердце
- б) трехкамерное сердце
- в) трехкамерное сердце с неполной перегородкой
- г) четырехкамерное сердце

15. Сила сокращения мышцы зависит от:

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

16. Изображённую на микрофотографии ткань можно встретить:

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



17. Возникновение взаимных приспособлений, связанных с опылением, у энтомофильных растений и у насекомых – опылителей является результатом:

- а) коэволюции;
- б) случайного совпадения;
- в) адаптации растений к образу жизни насекомого;
- г) адаптации насекомых к строению цветка.

18. Выберите, из представленных вариантов, правильную последовательность процессов, приводящих к свертыванию крови:

- а) образование тромба, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина;
- б) разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина, образование тромба;
- в) образование фибрина, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование тромба;
- г) разрушение тромбоцитов, образование фибрина, появление сети белковых нитей, образование тромба.

19. Какая из перечисленных клеток не является клеткой соединительной ткани?

- а) эритроцит;
- б) гепатоцит;
- в) фибробласт;

г) остеокласт.

20. Какую основную функцию выполняет органоид, представленная на микрофотографии:



- а) Хранение наследственной информации клетки
- б) Биосинтез белков в клетке
- в) Транспорт и хранение различных соединений
- г) Клеточное дыхание

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 – 25 (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:



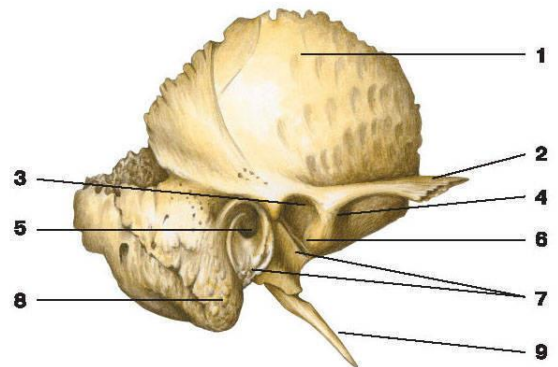
- а) образуются в красном костном мозге;
- б) разрушаются в тонком кишечнике;
- в) как и у всех позвоночных, содержат одно ядро с крупным ядрышком;
- г) переносят углекислый газ;
- д) содержат в составе мембраны специфические антигены.

6. Через плаценту от матери плоду могут передаваться:

- а) эритроциты;
- б) лимфоциты;
- в) антитела;
- г) гормоны;
- д) бактерии.

7. Височная кость человека:

- а) Является костнымместилищем органа слуха;
- б) Является костнымместилищем органа равновесия;
- в) Имеет каналы, по которым проходят сосуды;
- г) Имеет каналы, по которым проходят нервы;
- д) Образует сустав с нижней челюстью и соединяется со скуловой костью



8. Какие из перечисленных примеров относятся к бесполому размножению?

- а) развитие трутней из неоплодотворённых яиц
- б) самоопыление гороха
- в) самооплодотворение у бычьего цепня
- г) образование спор кукушкина льна
- д) регенерация растений из листа табака на питательной среде с гормонами.

9. Для организма, изображённого на рисунке, характерно:

- а) большое и малое ядро
- б) пластиды
- в) миксотрофное питание
- г) стигма
- д) половое размножение

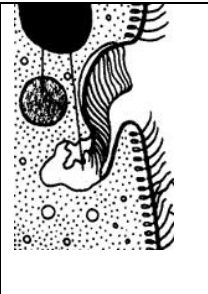
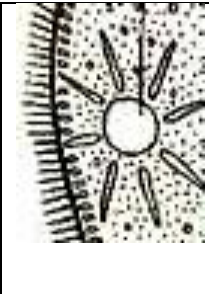

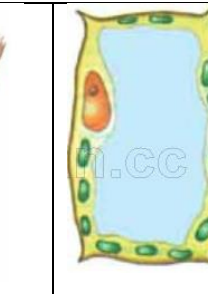
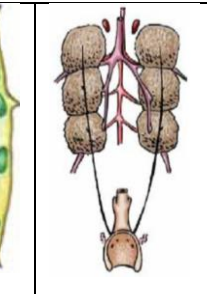
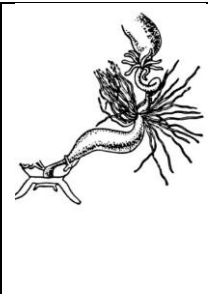


10. Сердце с двумя предсердиями и одним желудочком можно найти у:

- а) ахатины (класс Брюхоногие);
- б) беззубки (класс Двустворчатые);
- в) осьминога (класс Головоногие);
- г) многопёра (класс Костные рыбы);
- д) однопалой амфиумы (класс Амфибии).

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 балла] 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;
б) земноводные, рептилии, птицы.

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

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

3. [3 балла] Укажите подписи (А-Е) к структурам нефрона (1-6)

