

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа ВсОШ по биологии
Оренбургская область 2024/25 уч. год
10 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 сдадите его членам жюри.

Максимальная оценка – 61 балл.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25** (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов. Образец заполнения матрицы:

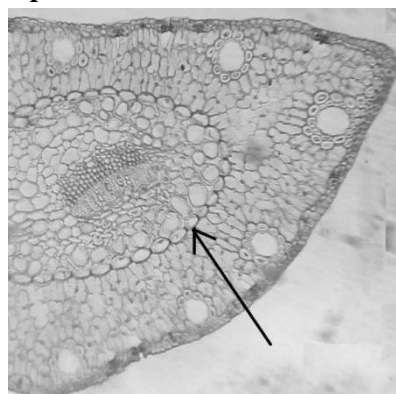
№	а	б	в	г
...		X		

1. Область биологии, изучающая водоросли, называется:

- а) фикология
- б) бриология
- в) микология
- г) фитопатология

2. Стрелка указывает на структуру поперечного среза хвоинки под названием:

- а) эпиблема
- б) гиподерма
- в) эндодерма
- г) смоляной ход



3. Для всех бактерий общим является признак:

- а) способность к фотосинтезу
- б) отсутствие ядра
- в) наличие жгутиков
- г) болезнетворность

4. К семейству Злаки НЕ относится:

- а) мятлик луговой (*Poa pratensis*)
- б) кострец безостый (*Bromopsis inermis*)
- в) лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*)
- г) осока чёрная (*Carex nigra*)

5. Чередование трёх поколений встречается в жизненном цикле:

- а) мхов
- б) красных водорослей
- в) синезелёных водорослей
- г) гнетовых

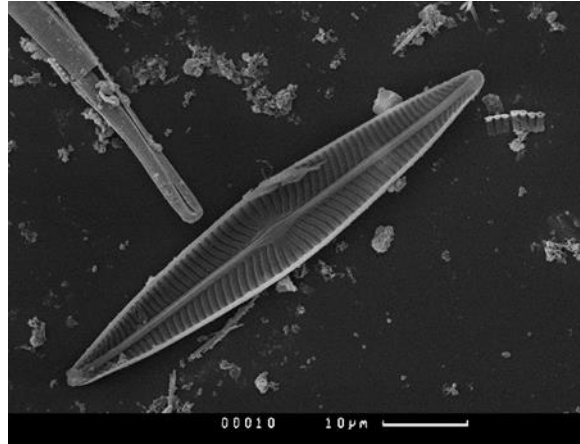
6. Что в жизненном цикле папоротника образуется из зиготы?

- а) спорангий
- б) спорофит
- в) гаметофит
- г) спора

7. Выберите ткань, которая выполняет свою функцию после того, как её клетки отмирают

- а) колленхима
- б) камбий
- в) склеренхима
- г) ризодерма

8. Данное изображение диатомовой водоросли было получено методом:



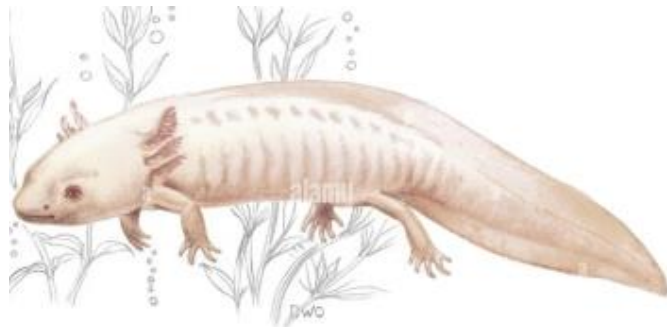
- а) трансмиссионной электронной микроскопии
- б) сканирующей электронной микроскопии
- в) световой микроскопии
- г) рентгеновской микроскопии

9. Семена березы распространяются с помощью:

- а) животных
- б) ветра
- в) воды
- г) насекомых

10. Для данного животного характерно явление:

- а) неотении
- б) партеногенеза
- в) анабиоза
- г) гермафродитизма

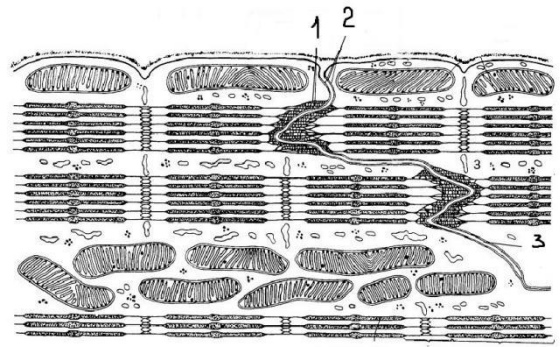


11. Ниже представлены ряды растений одного семейства. Выберите ряд, в котором растения принадлежат одному роду.

- а) инжир, шелковица, маклюра
- б) вика, чина, пастушья сумка
- в) паслен, томат, пустырник
- г) короставник, колокольчик, бадьян

12. Назовите структурный элемент вставочного диска миокарда, обозначенного цифрой 2.

- а) адгезия
- б) плотный контакт
- в) нексус
- г) синапс



13. 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 будет оправдано

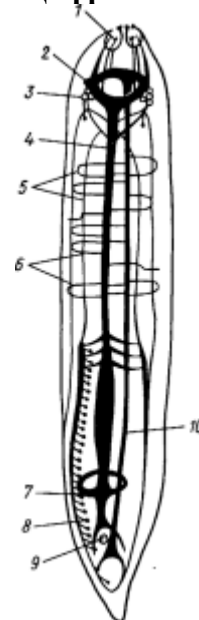
- а) грипп
- б) чесотка
- в) подагра
- г) скарлатина

14. В хозяйственной деятельности человек не использует грибы из группы

- а) аскомицетов
- б) базидиомицетов
- в) зигомицетов
- г) все перечисленные группы используются в хозяйственной деятельности

15. На рисунке изображена нервная система аскариды. Цифрой 3 обозначены:

- а) кольцевые нервы
- б) окологлоточное нервное кольцо
- в) боковые головные ганглии
- г) задний ганглий



16. Первичной гоморизной корневой системой называют корневую систему, состоящую только из придаточных корней, где главный корень не закладывается. Такая корневая система характерна для:

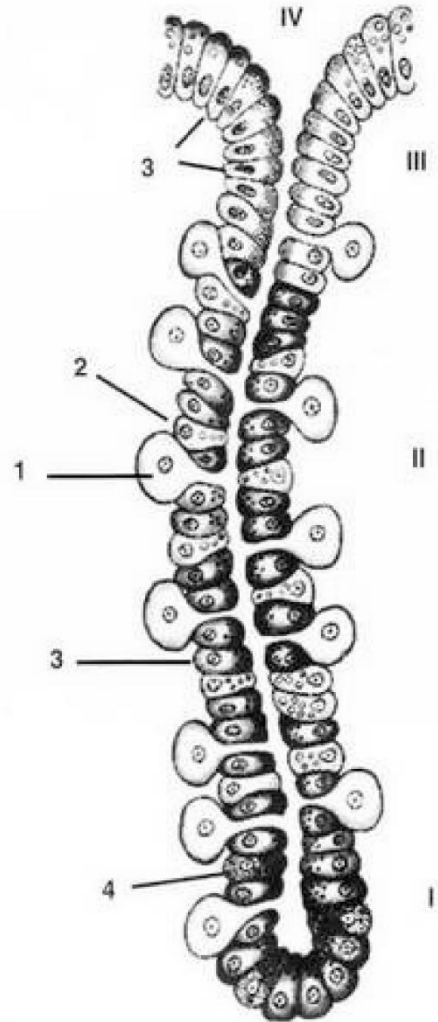
- а) рябины
- б) чеснока
- в) папоротника-орляка
- г) кукушкина льна

17. Миграцию по организму хозяина осуществляют личинки:

- а) власоглава и аскариды
- б) острицы и трихинеллы
- в) аскариды и острицы
- г) трихинеллы и аскариды

18. На представленной схеме строения собственной железы желудка клетки, секретирующие ионы H^+ и Cl^- обозначены цифрой:

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4



19. Пейсмейкеры I и II порядков, пучок Гиса, ножки пучка Гиса, волокна Пуркинье – это структуры сердца, обеспечивающие

- а) поступление крови в вены
- б) нормальную работу клапанов
- в) синхронное сокращение желудочков, а затем – предсердий
- г) синхронное сокращение предсердий, а затем – желудочков

20. Бактерии рода *Clostridium* sp. являются облигатными анаэробами. Что будет с бактериальной культурой при ее обработке газовой смесью с высоким содержанием кислорода?

- а) бактерии перестроят свой метаболизм
- б) бактериальные клетки погибнут от перекиси водорода и других активных форм кислорода
- в) бактерии переживут неблагоприятные условия в виде эндоспор
- г) ничего не произойдет, так как облигатные анаэробы могут существовать в любых условиях

21. Для представителей рода Пеницилл (Penicillium) характерен:

- а) амебоидный таллом
- б) дрожжеподобный таллом
- в) несептированный мицелиальный таллом
- г) септированный мицелиальный таллом

22. Запасное питательное вещество крахмал накапливается в клетках картофеля в:

- а) цитоплазме
- б) вакуолях
- в) лейкопластах
- г) клеточной стенке

23. Причиняет вред, поселившись около пасеки и поедая пчел:

- а) зимородок
- б) зяблик
- в) золотистая щурка
- г) серая ворона

24. У животных фотопериодизм регулирует:

- а) рост и развитие
- б) питание
- в) линьку и миграции
- г) количество потомков в одном помете

25. Химус – полупереваренная масса, поступающая из кислой среды желудка в двенадцатиперстную кишку для дальнейшего переваривания. Известно, что ферменты панкреатического сока работают при более высоких значениях pH, чем в желудке. Следовательно, химус необходимо обработать

- а) панкреатическим полипептидом
- б) ионами бикарбоната
- в) нуклеазами
- г) желчью

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. К отделу Базидиомицеты (Basidiomycota) принадлежат:

- а) возбудитель головни кукурузы
- б) спорынья на ржи
- в) возбудитель ржавчины пшеницы
- г) возбудитель мучнистой росы крыжовника
- д) возбудитель курчавости листьев персика

2. Метаморфозами листа являются:

- а) усики гороха
- б) воздушные корни орхидеи
- в) хвоинки сосны
- г) ловчий аппарат росянки

д) колючка барбариса

3. По строению слоевища различают лишайники:

- а) накипные
- б) колониальные
- в) кустистые
- г) одноклеточные
- д) листоватые

4. Жилки листа выполняют функции:

- а) защита от испарения
- б) проведение веществ
- в) фотосинтез
- г) опора мякоти листа
- д) половое размножение растения

5. Из ниже перечисленных водорослей одноклеточными являются:

- а) улотрикс
- б) хлорелла
- в) спирогира;
- г) хламидомонада
- д) плеврококк

6. Виды млекопитающих, включенных в Красную книгу Оренбургской области (2019):

- а) гигантская вечерница
- б) барсук
- в) русская выхухоль
- г) тарбаганчик
- д) рысь

7. Укажите локализацию волокнистого хряща:

- а) трахея
- б) бронхи
- в) гортань;
- г) межпозвоночные диски
- д) ушная раковина

8. Челюстями для захвата пищи обладают:

- а) минога
- б) угорь
- в) ланцетник
- г) асцидия
- д) саламандра

9. Клетки ЦНС:

- а) нейроны
- б) олигодендроциты
- в) шванновские
- г) микроглия
- д) астроциты

10. Метод МРТ (магнитно-резонансной томографии) имеет следующие характеристики:

- а) в основе лежит принцип ЯМР (ядерный магнитный резонанс)

- б) в основе лежит принцип ЭПР (электронный парамагнитный резонанс)
- в) используется рентгеновское излучение
- г) используется микроволновой диапазон волн
- д) противопоказан для людей с металлическими имплантами

Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. **Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11.** Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [2,5 балла] Установите соответствие между признаком растения (А-Д) и отделом (1-2), для которого он характерен

Признак растений:

- А) листостебельные растения, не имеют корней
- Б) имеют хорошо развитую проводящую систему
- В) некоторые растения содержат водоносные клетки, в которых запасается вода
- Г) недоразвитая проводящая система, поэтому рост растения ограничен
- Д) половое поколение (гаметофит) преобладает над бесполом (спорофитом)

Отдел

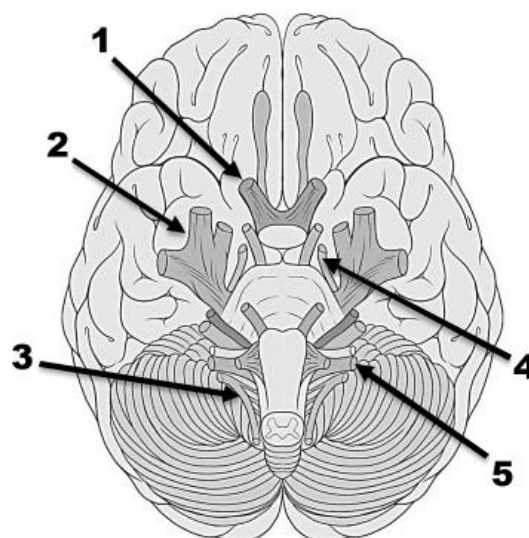
1. Моховидные

2. Папоротниковидные

Признак растения	А	Б	В	Г	Д
Отдел					

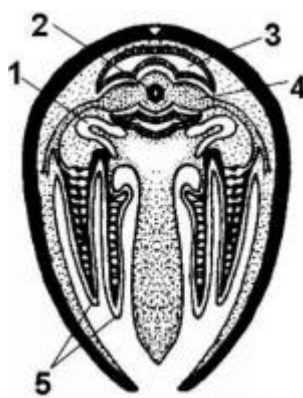
2. [2,5 балла] Сопоставьте места выхода черепно-мозговых нервов (А-Д) и их обозначения (1-5)

- А) блоковый
- Б) тройничный
- В) добавочный
- Г) блуждающий
- Д) зрительный



Название нерва	А	Б	В	Г	Д
Обозначения					

3. [2,5 балла] Соотнесите органы моллюска (А–К) с их обозначениями на рисунке (1 – 5)



Обозначения органов:

- А) нервный ганглий
- Б) предсердие
- В) жабры
- Г) сифон
- Д) перикард
- Е) мускул-замыкатель
- Ж) кишечник
- З) почка
- И) печень
- К) желудочек

Обозначения	1	2	3	4	5
Орган					

4. [3,5 балла] Соотнесите каждую структуру клетки (1-7) с наиболее соответствующим ей компонентом (характеристика, функция, процесс) (А-Ж)

Структура клетки:

- 1. амилопласты
- 2. ядро
- 3. митохондрии
- 4. центриоль
- 5. лизосома
- 6. микрофиламенты
- 7. гладкая эндоплазматическая сеть

Компонент:

- А) цикл Кребса
- Б) центр организации микротрубочек
- В) место хранения и реализации генетической информации
- Г) запасание крахмала
- Д) синтез липидов
- Е) пищеварительные ферменты
- Ж) цитоскелет

Структура клетки	1	2	3	4	5	6	7
Компонент							