

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа ВсОШ по биологии
Пермский край, город Пермь 2025/26 учебный год
10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Время выполнения заданий теоретического тура – 2 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 выполнении заданий олимпиады нельзя пользоваться дополнительными материалами, средствами связи.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – **61,5 баллов**.

Желаем удачи!

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **25 баллов**, (по 1 баллу за каждое тестовое задание). **Индексы верных ответов укажите в матрице знаком «X».**

1. Вид гриба, включенный в Красную книгу Пермского края



А) саркосома шаровидная



Б) лангермания гигантская



В) опенок зимний



Г) поплавок шафранный

2. Неравномерно утолщенные клеточные оболочки имеют

- А) склереиды
- Б) лубяные волокна
- В) клетки пробки
- Г) клетки колленхимы

3. Участок проводящего пучка, указанный на рисунке 1, выполняет функцию

- А) механическую
- Б) образовательную
- В) проводящую (вода)
- Г) проводящую (органические вещества)

4. Отложение суберина происходит в клетках

- А) склеренхимы
- Б) пробковой покровной ткани
- В) мякоти клубня картофеля
- Г) древесины

5. Растение, лишенное вегетативных органов

- А) гаметофит мха
- Б) гаметофит папоротника
- В) спорофит плауна
- Г) спорофит сосны

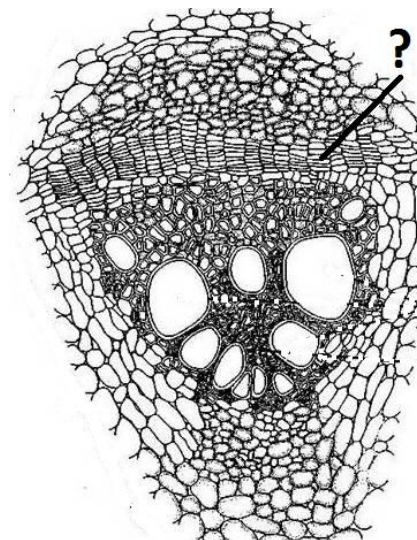


Рисунок 1

6. Казуарина хвощевидная, изображенная на рисунке 2, является представителем

- А) споровых растений
- Б) отдела покрытосеменных растений
- В) отдела голосеменных растений
- Г) особого малочисленного отдела растений

7. В чём заключается отличие строения сердца хрящевой рыбы от строения сердца костной рыбы?

- А) В значительном увеличении объёма желудочка
- Б) В наличии в сердце артериального конуса
- В) В наличии в сердце артериальной луковицы
- Г) В том, что в желудочке сердца происходит смешивание артериальной и венозной крови с преобладанием венозной



Рисунок 2

8. Среди поздних пермских антракозавров наиболее характерна группа, занимающая переходное положение от амфибий к рептилиям. Что это за группа?

- А) Сеймурии
- Б) Рипидистии
- В) Палеониски
- Г) Ихтиостеги

9. Сколько птиц, по Вашему мнению, относящихся к отряду Воробьинообразные внесено в Красную Книгу Пермского края (2018 г.)?

- А) Видимо, 15-16 видов
- Б) Всего 2 вида
- В) Вероятно, 4-5 видов
- Г) Скорее всего 10-12 видов

10. Один из типов биологической специализации, разработанный И.И. Шмальгаузенем называется гипоморфозом. Что из нижеперечисленного следует к нему отнести?

- А) Специализацию по питанию
- Б) Общую дегенерацию
- В) Неотению
- Г) Гигантизм

11. У этих животных органами выделения могут быть мальпигиевы сосуды, жировое тело и нефроциты. Кто они?

- А) Ракообразные

- Б) Паукообразные
- В) Насекомые
- Г) Кольчатые черви

12. Какой тип почек у рептилий, птиц и млекопитающих:

- А) Мезонефрические
- Б) Метанефрические
- В) Пронефрические
- Г) Протонефрические

13. Пристеночное пищеварение осуществляется в

- А) ротовой полости
- Б) желудке
- В) тонком кишечнике
- Г) толстом кишечнике

14. Нейрогормоны вырабатываются:

- А) гипофизом
- Б) эпифизом
- В) таламусом
- Г) гипоталамусом

15. Укажите номер предложения, в котором сделана ошибка.

- А) В нефронах почек образуется первичная и вторичная моча
- Б) Первичная моча образуется в капсулах нефронов при фильтрации плазмы крови
- В) Вторичная моча образуется при фильтрации первичной мочи в извитых канальцах нефронов
- Г) В состав вторичной мочи здорового человека входят вода, соли, мочевины, мочевая кислота

16. Между какими структурами расположен трикуспидальный клапан?

- А) правым желудочком сердца и легочным стволом
- Б) правым предсердием и правым желудочком сердца
- В) левым предсердием и левым желудочком сердца
- Г) левым желудочком сердца и аортой

17. Первичными лимфоидными органами являются:

- А) селезёнка и лимфатические узлы
- Б) тимус и костный мозг
- В) лимфатические узлы и миндалины
- Г) миндалины и костный мозг

18. Укажите признак кровеносных сосудов, обозначенных знаком вопроса на рисунке 3:

- А) возвращают кровь к сердцу
- Б) содержат многочисленные полулунные клапаны
- В) испытывают максимальное давление крови на свои стенки
- Г) осуществляют газообмен между кровью и тканями органов

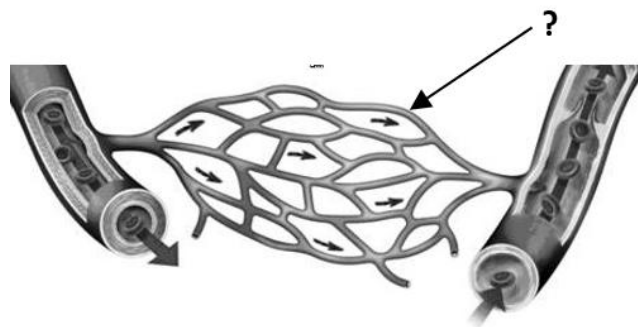


Рисунок 3

19. Сателлитная ДНК может быть обнаружена в:

- А) факультативном гетерохроматине
- Б) конститутивном гетерохроматине
- В) кариоплазме
- Г) эухроматине

20. Плечи хромосом у человека оканчиваются:

- А) кинетохорами
- Б) центромерами
- В) теломерами
- Г) ядрышковыми организаторами

21. Стерины отсутствуют в клеточной мембране:

- А) бактерий
- Б) грибов
- В) растений
- Г) животных

22. Мембрана, ограничивающая центральную вакуоль растения, называется:

- А) тонопласт
- Б) фрагмопласт
- В) лейкопласт
- Г) вакуолопласт

23. Пероксисомы содержат фермент:

- А) амилаза
- Б) каталаза
- В) альдолаза
- Г) Рубиско

24. В митохондриях идет окисление:

- А) глюкозы
- Б) пировиноградной кислоты
- В) фруктозы
- Г) ацетила КоА

25. Авторепродукция характерна для:

- А) вакуолей
- Б) рибосом
- В) ЭПС
- Г) лейкопластов

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – **25 баллов** (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). **Индексы верных ответов (В) и неверных ответов (Н) укажите в матрице знаком «Х».**

Образец заполнения матрицы ответа. Если вы считаете, что варианты ответа А, Б и В – верные, а Г и Д – неверные, матрица ответа будет выглядеть так:

№	1	
	В	Н
А	Х	
Б	Х	
В	Х	
Г		Х
Д		Х

1. При образовании семян у хвойных растений

- А) в оплодотворении участвуют два спермия
- Б) кожура семени диплоидна
- В) образуется зародышевый мешок
- Г) формируется гаплоидный эндосперм
- Д) яйцеклетка образуется внутри архегония

2. Водоросль ламинария

- А) способна вести прикрепленный образ жизни
- Б) имеет изогамный половой процесс
- В) относится к бурым водорослям
- Г) лишена хлорофилла
- Д) имеет цикл развития со сменой поколений

3. Что относится к характеристике группы Амниота:

- А) Наличие личиночной стадии
- Б) Они представляют собой первичноназемных животных
- В) В наружной стенке аллантоиса развивается густая сеть кровеносных сосудов, вступающая в газообмен с окружающим воздухом

Г) Тазовая почка (метанефрос) возникает в эмбриональном развитии позже туловищной почки

Д) Это типичные первичноводные животные

4. К общей организации хордовых животных относится:

А) Билатеральная симметрия тела

Б) Вторичноротость

В) Наличие в переднем отделе пищеварительной трубки висцеральных щелей

Г) Наличие целома

Д) Органами выделения служат целомодукты

5. Какие структуры составляют зрительный анализатор?

А) сетчатая оболочка глаза

Б) хрусталик

В) стекловидное тело

Г) зрительный нерв

Д) зрительная зона коры головного мозга

6. Структурами нефрона являются:

А) лоханка

Б) капсула

В) петля Генле

Г) извитые канальца

Д) почечные чашечки

7. К ферментам гликолиза относятся:

А) фосфоглюкоизомераза

Б) Рубиско;

В) гексокиназа

Г) триозофосфатизомераза

Д) АТФ-синтаза

8. При репликации у эукариот участвуют ферменты:

А) хеликаза

Б) топоизомераза

В) РНК-полимераза

Г) пептидилтрансфераза

Д) ДНК-лигаза

9. К цитоскелету относятся:

А) микрофиламенты

- Б) макрофиламенты
- В) нанофиламенты
- Г) микротрубочки
- Д) нанотрубочки

10. Центриоли могут быть обнаружены в клетках:

- А) дрожифилы
- Б) сосны сибирской
- В) веселки обыкновенной
- Г) человека разумного
- Д) яблони лесной

Часть 3. Вам предлагается тестовое задание, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **11,5 баллов**.

Индексы верных ответов укажите в матрице знаком «X».

1. Установите соответствие рода растения и экологической группы (**3 балла**, по 0,5 балла за каждый верный элемент ответа).

Экологическая группа:

- I – ксерофиты
- II – гидрофиты
- III – гигрофиты
- IV – мезофиты

Растение:

- А – калужница
- Б – клевер
- В - ковыль
- Г – кубышка
- Д – мятлик
- Е - рогоз

2. Распределите виды насекомых по соответствующим отрядам (**3 балла**, по 0,5 балла за верно установленное соответствие).

Представитель:

- 1. вредная черепашка
- 2. плавунец
- 3. хлопковая тля
- 4. горная цикада
- 5. гладыш
- 6. божья коровка.

Отряд:

- А – полужесткокрылые
- Б – жесткокрылые
- В – равнокрылые

3. Установите соответствие между форменными элементами крови человека и их характеристиками (**2,5 балла**, по 0,5 балла за каждый верный элемент ответа). Каждую характеристику необходимо отнести к одному из форменных элементов крови:

Форменные элементы крови	Характеристики
1. Эритроциты	А) Имеют непостоянную форму
2. Лейкоциты	Б) Присоединяют угарный газ
3. Тромбоциты	В) Участвуют в аллергических реакциях
	Г) Прилипают к травмированному участку
	Д) Содержат групповые признаки крови

4. Соотнесите вид биосинтеза с необходимыми для его протекания условиями (**3 балла**, по 0,5 балла за верно установленное соответствие).

Процесс:	Условие протекания:
А – трансляция	1. РНК-полимераза I
Б – транскрипция	2. факторы элонгации
В – репликация	3. РНК-праймер
	4. ионы магния
	5. ДНК-полимераза
	6. хеликаза

Шифр участника:

БЛАНК ОТВЕТОВ

**на задания муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по
биологии**

Пермский край, город Пермь 2025/26 уч. год. 10 класс

Часть №1 (маx 25 баллов)

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
А																									
Б																									
В																									
Г																									

Часть №2 (маx 25 баллов)**В – верно, Н - неверно**

№	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н	В	Н
А																				
Б																				
В																				
Г																				
Д																				

Часть №3 (маx 11,5 баллов)**Задание 1 (3 балла)**

	А	Б	В	Г	Д	Е
I						
II						
III						
IV						

Задание 2 (3 балла)

	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						

Задание 3 (2,5 балла)

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					

Задание 4 (3 балла)

	1	2	3	4	5	6
А						
Б						
В						