

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа ВсОШ по биологии**  
**Оренбургская область 2023/24 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 сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 60,5 баллов.**

**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.

**1. К отделу Охрофитовые относятся бурые, золотистые, жёлто-зелёные и многие другие водоросли. Разные оттенки цвета их таллома в основном обусловлены отличиями в наборе**

- а) хлорофиллов;
- б) каротиноидов;
- в) меланинов;
- г) антоцианов.

**2. Какая стадия жизненного цикла мхов может быть многолетней?**

- а) спорофит;
- б) гаметофит;
- в) гаметофит и спорофит;
- г) зигота.

**3. В теле малого прудовика проходит часть жизненного цикла:**

- а) эхинококка;
- б) печеночного сосальщика;
- в) аскариды;
- г) свиного цепня.

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

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

**5. На рисунке изображен побег голосеменного растения:**

- а) лиственницы сибирской;
- б) туи восточной;
- в) тиса ягодного;
- г) кипариса вечнозеленого.



**6. Из перечисленных хордовых имеет челюсти для захвата пищи:**

- а) минога;
- б) химера;
- в) миксина;
- г) ланцетник.

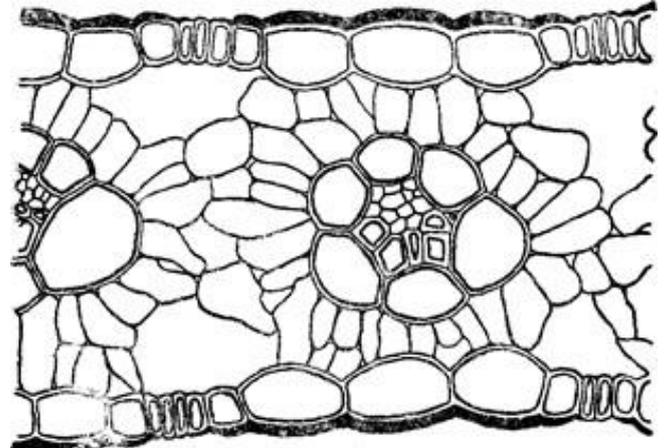
**7. Стела без сердцевины характерна для побегов**

- а) однодольных;
- б) гинкго;

- в) хвощей;
- г) плаунов.

**8. Изображенный на схеме лист является:**

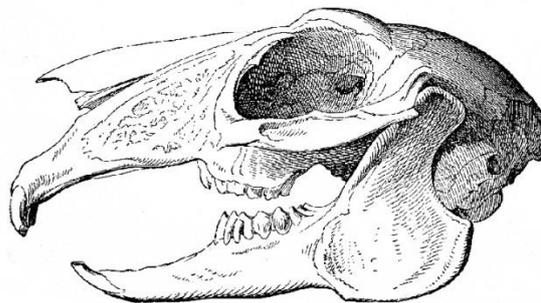
- а) гипостоматическим;
- б) эпистоматическим;
- в) амфистоматическим;
- г) астоматическим.



**9. Функцию яйцевода у птиц и рептилий выполняет:**

- а) мюллеров канал;
- б) вольфов канал;
- в) гаверсов проток;
- д) евстахиева труба.

**10. На рисунке изображен череп:**



- а) ежа;
- б) собаки;
- в) кролика;
- г) лошади.

**11. Какой организм является промежуточным хозяином в цикле развития печеночного сосальщика?**

- а) человек;
- б) свинья;
- в) рыба;
- г) моллюск.

**12. Пейсмейкеры, 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.

**13. Из перечисленных желез не способна(ы) к эндокринной секреции:**

- а) вилочковая железа;

- б) эпифиз;
- в) железы желудка;
- г) поджелудочная железа.

**14. Сердце черепахи по строению:**

- а) трехкамерное с неполной перегородкой в желудочке;
- б) трехкамерное;
- в) четырехкамерное;
- г) четырехкамерное с отверстием в перегородке между желудочками.

**15. Нарвал, или морской единорог, относится к китам:**

- а) зубатым;
- б) гладким;
- в) усатым;
- г) полосатым.

**16. Частота сердечных сокращений снижается под действием нервных импульсов, передающихся по блуждающему нерву. С выделением какого нейромедиатора это связано?**

- а) глицина;
- б) норадреналина;
- в) серотонина;
- г) ацетилхолина.

**17. Среди брюхоногих моллюсков живородящими являются:**

- а) лужанка;
- б) голый слизень;
- в) прудовик;
- г) виноградная улитка.

**18. У человека ядра слухового нерва находятся в:**

- а) продолговатом мозге;
- б) мосте;
- в) среднем мозге;
- г) промежуточном мозге.

**19. Какой отдел мозга выполняет роль связующего звена между эндокринной и нервной системами?**

- а) эпителиамус;
- б) гипоталамус;
- в) черная субстанция;
- г) мозжечок.

**20. По отношению к организмам, обитающим в окрестностях вулкана, извержение последнего является фактором:**

- а) климатическим;
- б) орографическим (фактором рельефа);
- в) геологическим;
- г) антибиотическим.

**21. Ядрышко можно наблюдать:**

- а) во время мейоза;
- б) в эритроцитах млекопитающих;
- в) во время апоптоза;

г) во время роста растительных клеток.

**22. Микротрубочки в клетке не участвуют в процессах:**

- а) колебания жгутиков и ресничек;
- б) движения хроматид;
- в) осморегуляции;
- г) движения органелл.

**23. Известно, что кроссинговер – процесс обмена участками гомологичных хромосом в профазу 1 мейоза, ведущий к повышению комбинативной изменчивости. Этот процесс происходит при образовании**

- а) клеток крови у амурского тигра;
- б) спор у плауна;
- в) гамет у папоротника;
- г) материнских клеток спор у сосны обыкновенной.

**24. Признаки, по которым животных класса Млекопитающие относят к разным отрядам**

- а) строение зубов и черепа;
- б) окрас шерстного покрова;
- в) вскармливание детёнышей молоком;
- г) особенности поведения.

**25. Сердечные клапаны – митральный и трехстворчатый - предотвращают обратный ток крови из желудочков в предсердия. Сердечные клапаны образованы**

- а) мышечной и соединительной тканями;
- б) соединительной и эпителиальной тканями;
- в) нервной и соединительной тканями;
- г) мышечной и нервной тканями.

**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. Выберите верные утверждения об одноклеточных животных, являющихся возбудителями болезней человека:**

- а) естественным резервуаром трипаносом являются антилопы гну;
- б) малярийный плазмодий размножается множественным делением в клетках печени;
- в) лямблии обычно обитают внутри клеток ацинусов поджелудочной железы;
- г) лейшмании живут внутри клеток иммунной системы;
- д) дизентерийная амёба в основном поражает ткани тонкого кишечника.

**2. Нижняя паракарпная ягода свойственна:**

- а) крыжовниковым;
- б) кактусовым;
- в) гвоздичным;
- г) маковым;
- д) крестоцветным.

**3. К парным органам (структурам) человека относятся:**

- а) предстательная железа;
- б) клиновидная кость черепа;
- в) плечеголовная вена;
- г) семенной пузырек;
- д) яичник.

**4. Среди паукообразных развитие с метаморфозом характерно для:**

- а) пауков;
- б) клещей;
- в) скорпионов;
- г) сенокосцев;
- д) сольпуг.

**5. Через плаценту от матери к плоду могут передаваться:**

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

**6. Хорда сохраняется в течение всей жизни у :**

- а) ланцетника;
- б) акулы;
- в) миноги;
- г) осетра;
- д) окуня.

**7. Лишайники могут размножаться:**

- а) участками таллома;
- б) соредиями;
- в) изидиями;
- г) спорами;
- д) ризоидами.

**8. В любой клетке фосфор всегда входит в состав:**

- а) рибосом;
- б) мембран;
- в) белков;
- г) ДНК;
- д) РНК.

**9. Каждая популяция характеризуется:**

- а) численностью;
- б) плотностью;
- в) степенью изоляции;
- г) характером пространственного распределения;
- д) независимой эволюционной судьбой.

**10. Осевого цилиндра нервных волокон включает:**

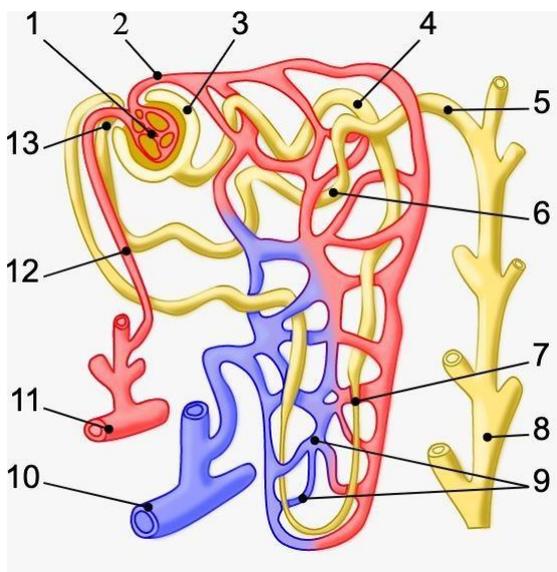
- а) множество рибосом;
- б) митохондрии;
- в) нейротубулы;

- г) нейрофиламенты;
- д) шероховатый ЭПР.

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – **10,5**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. [макс. 2,5 балла] Установите соответствие между структурами нефрона, обозначенными на рисунке, и их названиями:**

А – петля Генле, Б – проксимальный извитой каналец, В – собирательная трубочка, Г – капиллярный клубочек, Д – капсула Боумена-Шумлянского



Структура нефрона	А	Б	В	Г	Д
Обозначение					

**2. [макс. 2,5 балла] Соотнесите черепные нервы человека и их функции.**

**Черепной нерв**

- А) тройничный
- Б) преддверно-улитковый
- В) лицевой
- Г) блуждающий
- Д) добавочный

**Функция**

- 1) смыкание век
- 2) чувство равновесия
- 3) иннервация жевательных мышц
- 4) парасимпатическая иннервация бронхов
- 5) иннервация трапецевидной мышцы

Черепной нерв	А	Б	В	Г	Д
Функция					

**3. [макс. 3 балла] Установите соответствие между признаком растения (А-Е) и отделом (1-2), для которого он характерен.**

**Признак растений**

- А) листостебельные растения, не имеют корней;
- Б) имеют хорошо развитую проводящую систему;

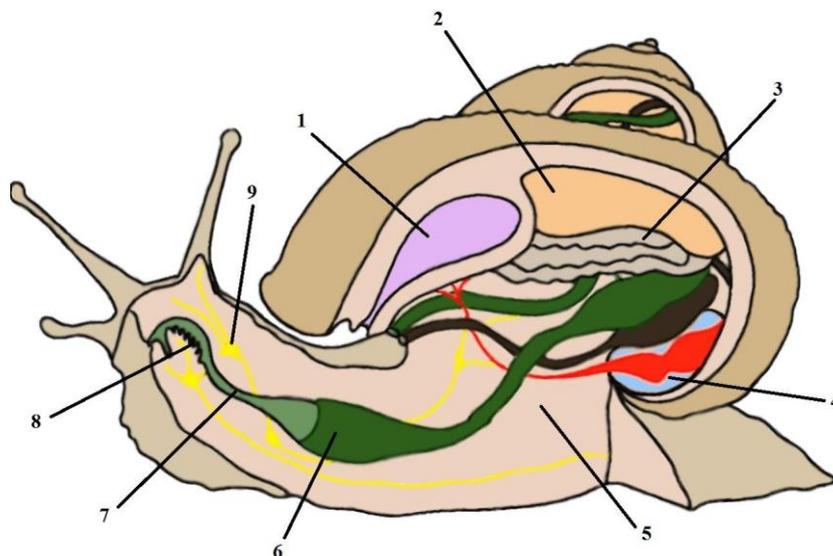
**Отдел**

- 1. Моховидные;
- 2. Папоротниковидные

- 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);  
 Е) спорофит преобладает над гаметофитом.

Признак растения	А	Б	В	Г	Д	Е
Отдел						

4. [макс. 2,5 балла] Установите соответствие между органами, обозначенными на теле брюхоногого моллюска, и их названиями:



А) радула; Б) зуб; В) печень; Г) легкое; Д) целом

Орган	А	Б	В	Г	Д
Обозначение					