

# **Всероссийская олимпиада школьников по биологии**

## **Муниципальный этап**

**10 класс (время выполнения заданий 120 минут)**

### **БЛАНК ЗАДАНИЙ**

#### **Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить теоретические 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 – 56,5 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. В современной систематике сине-зеленые водоросли называют цианобактериями, так как**

- А) они гетеротрофны;
- Б) у них хемосинтез, а не фотосинтез;
- В) у них нет ядра в клетке;
- Г) они не обитают в воде.

**2. Цимбидные соцветия типичны для семейства**

- А) астровые;
- Б) пасленовые;
- В) бобовые;
- Г) розовые.

**3. Термин «Автогамия» обозначает**

- А) вариант дихогамии;
- Б) однодомность;
- В) самоопыление;
- Г) перекрестное опыление.

**4. Растение, имеющее монокарпный плод**

- А) малина;
- Б) горох;
- В) астра;
- Г) картофель.

**5. Клетка семязачатка, обозначенная на рисунке № 10**

- А) отмирает после оплодотворения;
- Б) в оплодотворении не участвует;
- В) принимает участие в формировании зародыша семени;
- Г) принимает участие в формировании эндосперма.

**6. У большинства растений путем мейоза образуются**

- А) гаметофиты;
- Б) гаметы;
- В) споры;
- Г) спорангии.

**7. Эволюционно продвинутым признаком строения цветка является**

- А) актиноморфность;
- Б) двойной околоцветник;
- В) большое и неопределенное число частей цветка;
- Г) срастание частей цветка.

**8. Гриб, имеющий конидиальное спороношение**

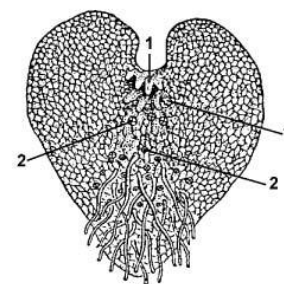
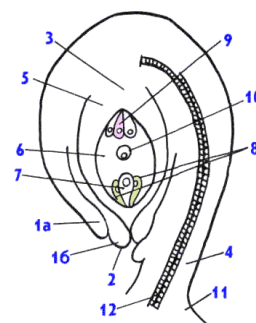
- А) аспергилл;
- Б) мукор;
- В) спорынья;
- Г) опенок.

**9. Характерная черта растения, изображенного на рисунке**

- А) все клетки гаплоидны
- Б) гаплоидны только образования, отмеченные цифрами 1 и 2
- В) не фотосинтезирует
- Г) это бесполое поколение

**10. Тип мицелия, образующего плодовое тело гриба подберезовика**

- А) неклеточный
- Б) гаплоидный
- В) диплоидный
- Г) дикариотический

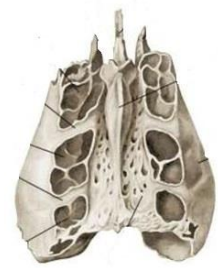


**11. Грудно-ключично-сосцевидная мышца располагается в области:**

- А) шеи;
- Б) верхней части лопаток;
- В) грудной клетки;
- Г) плечевого пояса.

**12. Изображенная на рисунке кость является:**

- А) парной костью лицевого отдела черепа;
- Б) частью скелета нижней конечности;
- В) частью скелета туловища;
- Г) непарной костью мозгового отдела черепа.



**13. Центральный отдел кожного анализатора расположен в:**

- А) задней центральной извилине;
- Б) передней центральной извилине;
- В) угловой извилине;
- Г) верхней лобной извилине.

**14. Функция выравнивания давления воздуха между полостью уха и внешней средой принадлежит:**

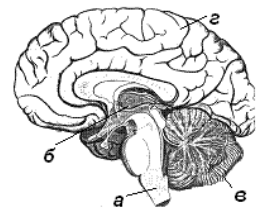
- А) улитке;
- Б) наружному уху;
- В) среднему уху;
- Г) костному лабиринту.

**15. Полуподвижное соединение костей скелета в организме человека характерно для:**

- А) грудной клетки; +
- Б) костей запястья;
- В) черепа;
- Г) костей плюсны.

**16. Центры голода и насыщения локализованы в отделе головного мозга, обозначенного на рисунке буквой:**

- А) а;
- Б) б;
- В) в;
- Г) г.



**17. Разрушение эритроцитов происходит в:**

- А) печени;
- Б) почках;
- В) красном костном мозге;
- Г) лимфатических узлах.

**18. На рисунке изображена клетка крови. Укажите функцию, которая не свойственна данной клетке:**

- А) участвует в формировании иммунитета;
- Б) способна к активному передвижению;
- В) участвует в транспорте газов;
- Г) способна к фагоцитозу.

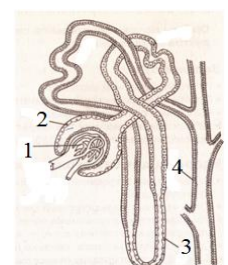


**19. Панкреатический сок содержит:**

- А) пепсиноген;
- Б) энтерокиназу;
- В) химус;
- Г) химотрипсиноген.

**20. На рисунке изображена структурно-функциональная единица почки человека. В какой ее части осуществляется освобождение крови от продуктов обмена?**

- А) 1;
- Б) 2;
- В) 3;
- Г) 4.



**21. Диафизы трубчатых костей образованы:**

- А) грубоволокнистой костной тканью;
- Б) эпифизарной пластинкой;
- В) компактной пластинчатой костной тканью;
- Г) губчатой пластинчатой костной тканью.

**22. Основными клетками жировой ткани являются:**

- А) glanduloциты;
- Б) гистиоциты;
- В) хондроциты;
- Г) адипоциты.

**23. Важнейший белок, входящий в состав хрящевого матрикса, это:**

- А) актин;
- Б) коллаген;
- В) фибрин;
- Г) альбумин.

**24. Непрямой остеогенез характерен для:**

- А) костей черепа;
- Б) позвонков;
- В) лопаток;
- Г) бедренных костей.

**25. Гастрюляция путем впячивания наблюдается при эмбриогенезе у:**

- А) обыкновенного ужа;
- Б) травяной лягушки;
- В) ланцетника;
- Г) сизого голубя.

**Часть 2.** Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X».

**1. Анатомические структуры растений, клетки которых имеют неравномерно утолщенные оболочки**

- А) лубяные волокна;      Б) колленхима;      В) сосуды;      Г) трахеиды; Д) пробка.

**2. Функцию образования новых клеток выполняют**

- А) феллоген; Б) веламен;    В) эпиблема; Г) перицикл; Д) камбий.

**3. К пойкилотермным животным относятся:**

- А) рыбы;
- Б) земноводные;
- В) ланцетники;
- Г) насекомые;
- Д) клещи.

**4. К двоякодышащим рыбам относится:**

- А) сазан;
- Б) латимерия;
- В) неоцератод;
- Г) целакант;
- Д) протоптерус.

**5. В Пермском крае обитает 9 видов земноводных. Среди них:**

- А) обыкновенный тритон, огненная саламандра, обыкновенная квакша;
- Б) сибирский углозуб, зеленая жаба, озёрная лягушка;
- В) обыкновенная жаба, сибирская лягушка, гребенчатый тритон;
- Г) травяная лягушка, чесночница, сибирский углозуб;
- Д) остромордая лягушка, обыкновенный тритон, прудовая лягушка.

**6. Сосудами большого круга кровообращения являются:**

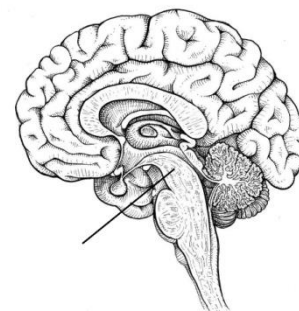
- А) капилляры лёгких;
- Б) полые вены;
- В) сонные артерии;
- Г) подвздошные артерии;
- Д) артерия, выходящая из правого желудочка.

**7. Дерма кожи человека:**

- А) состоит из живых и мёртвых клеток;
- Б) включает сальные железы;
- В) содержит кровеносные сосуды;
- Г) содержит мышцы, поднимающие волосы;
- Д) представлен многослойным эпителием.

**8. На рисунке отмечен отдел головного мозга человека, который:**

- А) содержит центры поддержания тонуса скелетных мышц;
- Б) регулирует температуру тела;
- В) содержит центры ориентировочных рефлексов на звук и свет;
- Г) содержит центры сна и бодрствования;
- Д) регулирует диаметр зрачка.



**9. Эндокринная система человека представлена:**

- А) потовыми железами;
- Б) паращитовидными железами;
- В) надпочечниками;
- Г) вилочковой железой;
- Д) либеркюновыми железами.

**10. Автономная нервная система иннервирует:**

- А) миокард;
- Б) мышцы кишечника;
- В) кровеносные сосуды;
- Г) жевательные мышцы;
- Д) боковые мышцы живота.

**Часть 3.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11,5 баллов. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. Установите соответствие между взрослыми представителями животных и типом нефроса: [3 балла]**

**тип нефроса**

- А) Мезонефрос
- Б) Метанефрос

**представители животных**

- 1) гаттерия;
- 2) речная минога;
- 3) пинагор;
- 4) амбистома;
- 5) кайра
- 6) сцинковый gekkon.

**2. Установите соответствие между функциями и видами нейронов: [3 балла]**

**Функции:**

- Воспринимают возбуждение от вставочных нейронов;
- Передают возбуждение к мышцам;
- Передают возбуждение вставочным нейронам;
- Воспринимают возбуждение, возникшее в рецепторах;
- Передают возбуждение к железам;
- Передают нервный импульс из центральной нервной системы.

**Виды нейронов:**

- А) Эфферентные
- Б) Афферентные

**3. Соотнесите зародышевый листок с развивающимися из него видами клеток: [3 балла]**

*Зародышевый листок*

*Вид клетки*

А – эктодерма

1. остеоциты

Б – мезодерма

2. миоциты

В – энтодерма

3. нейроглия

4. гепатоциты

5. энтероциты

6. корнеоциты

**4. Установите соответствие между типом плода и родом растения: [2,5 балла]**

*род растения*

*тип плода*

1. Земляника

А – апокарпный

2. Яблоня

Б – паракарпный

3. Пастушья сумка

В – синкарпный

4. Слива

5. Огурец

**Матрица ответов на задания муниципального этапа  
всероссийской олимпиады школьников по биологии  
2021/22 уч. год. 10 класс**

Часть 1. [25 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1-10</b>										
<b>11-20</b>										
<b>21-25</b>										

Часть 2. [20 баллов]

№	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Да/нет	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н
а																				
б																				
в																				
г																				
д																				

Часть 3. [11,5 баллов]

1. [3 балла] по 0,5 баллов за правильное определение

<i>представители животных</i>	1	2	3	4	5	6
<i>тип нефроса</i>						

2. [3 балла]

<i>Функции:</i>	1	2	3	4	5	6
<i>Виды нейронов</i>						

3. [3 балла]

<i>Зародышевый листок</i>	А	Б	В
<i>Вид клетки</i>			

4. [2,5 балла]

<i>тип плода</i>	А	Б	В
<i>род растения</i>			