

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа ВсОШ по биологии**  
**Регион Республика Башкортостан 2024/25 уч. год**  
**9 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 – 62 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. Образец заполнения матрицы:

№	а	б	в	г
...			X	

**1. Ученый прикасался предметом к телу пресноводной гидры и наблюдал следующую картину: при прикосновении тело гидры съезжилось. Какое общее свойство всех живых существ, продемонстрировано на рисунке?**

- а) размножение;
- б) обмен веществ;
- в) раздражимость;
- г) развитие.



**2. Общим для архей и эукариот является:**

- а) отсутствие ядра;
- б) отсутствие органоидов;
- в) присутствие ядра;
- г) присутствие интронов и экзонов в геноме.

**3. Согласно современной систематике, многоклеточных животных (Metazoa) в наибольшей мере принято сближать с:**

- а) истинными грибами (*Fungi*);
- б) ризариями (*Rhizaria*);
- в) высшими растениями (*Embryophyta*);
- г) инфузориями (*Ciliophora*).

**4. Плодовое тело гриба, изображённого на рисунке, из рода Дождевик (*Lycoperdon*) относится к типу:**

- а) агарикоидному;
- б) гастероидному;
- в) афиллофороидному;
- г) гетеробазидиальному.



**5. Жизнедеятельность каких бактерий не приводит закислению среды:**

- а) нитрифицирующих бактерий;
- б) тионовых бактерий;
- в) молочнокислых бактерий;
- г) цианобактерий.

**6. Для папоротника щитовника мужского и ламинарии общим является:**

- а) преобладание в жизненном цикле диплоидного спорофита;
- б) прикрепление спорофита к субстрату с помощью ризоидов;
- в) не образуют хлорофилл В;
- г) сперматозоид с единственным задним жгутиком.

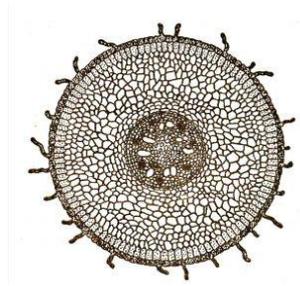
**7. Улотрикс отличается от хлореллы тем, что:**

- а) хлорелла имеет, кроме хлорофилла, пигмент фукоксантин;
- б) хлорелла – зелёная водоросль, а улотрикс – бурая;

- в) хлорелла – одноклеточная водоросль, а улотрикс – нитчатая;
- г) хлорелла неподвижна.

**8. В какой зоне корня выполнен поперечный срез на рисунке:**

- а) проведения;
- б) роста;
- в) всасывания;
- г) деления.



**9. Для оплодотворения папоротникам, хвощам и плаунам необходимо:**

- а) участие насекомых-опылителей;
- б) наличие ветра;
- в) присутствие воды;
- г) образование пыльцевой трубки.

**10. Цветки у одуванчика:**

- а) все трубчатые;
- б) все язычковые;
- в) в центре трубчатые, по краям воронковидные;
- г) в центре трубчатые, по краям язычковые.

**11. Какое утверждение правильно характеризует дыхание простейших?**

- а) органеллой дыхания является сократительная вакуоль;
- б) при дыхании поглощается углекислый газ и выделяется кислород;
- в) простейшие дышат только на свету;
- г) простейшие дышат всей поверхностью тела.

**12. Выберите правильное утверждение относительно строения и жизнедеятельности животных, из ниже приведенных:**

- а) многообразие органов дыхания животных связано с разнообразием среды их обитания;
- б) водные животные дышат легкими;
- в) все животные размножаются половым способом;
- г) у всех животных есть сердце.

**13. Среди утверждений, которые касаются надкласса рыбы, укажите все правильные.**

- а) нервная система рыб состоит из брюшной нервной цепочки;
- б) переход головного отдела тела в туловищный хорошо заметно;
- в) не у всех рыб хорда сохраняется на протяжении всей жизни;
- г) в позвоночном канале рыб расположен головной мозг.

**14. Основной тип оперения птиц**

- а) контурное;
- б) пуховое;
- в) пух;
- г) нитевидное.

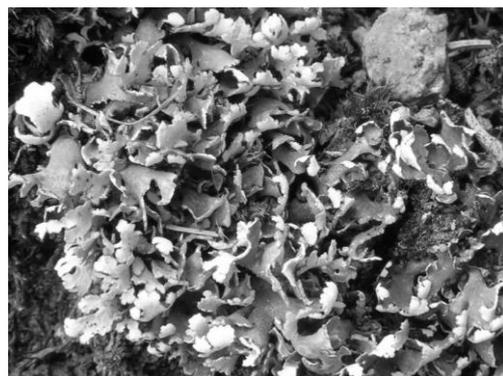
**15. Из нижеследующих утверждений о гормонах и эндокринной системе неверными являются:**

- а) эндокринные органы могут быть построены из нервной ткани;
- б) гормоны выделяются в кровь;
- в) гормоны оказывают действие только на клетки-мишени, имеющие на мембране рецепторы;

- г) действие гормонов более длительно, чем действие нервных импульсов.
- 16. В одной семье четверо детей, они имеют I, II, III и IV группы крови. Какие группы крови у их родителей?**
- а) I и IV;
  - б) I и II;
  - в) II и III;
  - г) II и IV.
- 17. Отличительными признаками строения грудных позвонков человека являются:**
- а) массивность тел, остистые отростки направлены прямо назад;
  - б) имеют реберные ямки и суставные поверхности на поперечных отростках;
  - в) имеют шиповидные отростки;
  - г) остистые отростки плоские, короткие, с утолщениями на концах.
- 18. Барабанная полость среднего уха соединяется слуховой (евстахиевой) трубой с:**
- а) преддверием перепончатого лабиринта;
  - б) ротоглоткой;
  - в) носоглоткой;
  - г) гортанной частью глотки.
- 19. Какой вид эпителия выстилает слизистую оболочку трахеи:**
- а) многослойный неороговевающий;
  - б) многослойный частично ороговевающий;
  - в) реснитчатый многорядный однослойный;
  - г) однослойный плоский.
- 20. Куда направляются легочные артерии и какую кровь они несут:**
- а) в ворота соответствующего легкого, артериальную;
  - б) в ворота соответствующего легкого, венозную;
  - в) к левому предсердию, артериальную;
  - г) к правому предсердию, венозную.

**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».

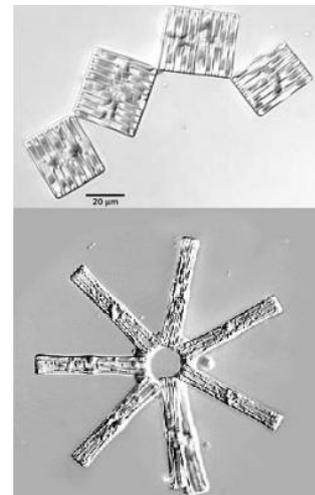
- 1. Эукариоты разделяются на крупные таксономические категории в соответствии с:**
- а) особенностями структуры митохондрий;
  - б) наличием 70S или 80S рибосом;
  - в) происхождением пластид;
  - г) присутствием или отсутствием мезосом;
  - д) количеством, расположением и строением жгутиков на разных стадиях жизненного цикла.
- 2. На фотографии изображен лишайник кладония листоватая (*Cladonia foliacea*). Фотобионт этого лишайника является зеленая водоросль рода трентеполия (*Trentepohlia*). Выберите верные утверждения о данном объекте:**
- а) включен в Красную книгу Республики Башкортостан;



- б) фотобионт кладонии листоватой размножается исключительно половым путём;
- в) на данной фотографии можно увидеть плодовые тела гриба;
- г) лишайник, изображённый на фотографии имеет органы прикрепления грибного происхождения;
- д) фотобионт кладонии листоватой поставляет грибу полученные в ходе фотосинтеза соединения углерода, азота и фосфора, получая взамен воду и микроэлементы.

**3. На фотографии изображены планктонные диатомовые водоросли из рода *Tabellaria*. Выберите правильные ответы:**

- а) некоторые диатомовые водоросли рода *Tabellaria* образуют звёздчатые и зигзаговидные колонии;
- б) форма колоний *Tabellaria* определяется исключительно формой кремнеземного панциря и является важным систематическим признаком;
- в) представители *Tabellaria* обитают в пресноводных водоёмах с широкой амплитудой pH;
- г) преобладающая форма колоний *Tabellaria* зависит от вязкости воды.
- д) мужские половые клетки *Tabellaria* неподвижны и переносятся с током воды



**4. Пластиды растительной клетки могут быть:**

- а) бесцветные;
- б) синие;
- в) зеленые;
- г) желтые, красные, оранжевые;
- д) черные.

**5. В процессе эволюции у земноводных сформировались конечности рычажного типа. Среди утверждений, которые объясняют преимущества этого приобретения, укажите все правильные.**

- а) конечности рычажного типа дают преимущества в скорости передвижения;
- б) конечности рычажного типа позволяют земноводным все время находиться в воде;
- в) благодаря конечностям рычажного типа животным легче поддерживать положение тела в пространстве;
- г) конечности рычажного типа содержат, по меньшей мере, один сустав;
- д) конечности рычажного типа содержат 3 и более сустава.

**6. Выберите правильные утверждения, касающиеся процессов регенерации животных:**

- а) дождевой червь после повреждения восстанавливает передний или задний концы тела, однако, этот процесс протекает медленно;
- б) у гидры регенерацию обеспечивают промежуточные клетки;
- в) явление регенерации присуще всем животным;
- г) у молодых особей регенерация происходит быстрее, чем у взрослых;
- д) регенерация способствует восстановлению численности популяций.

**7. 14 июля 2014 года, в Уфе открыли обновлённый (после реконструкции) памятник основателю российской физиологической школы, первому русскому Нобелевскому лауреату, врачу, учёному, академику И.П.Павлову. Памятник (единственный в республике) был создан в 1974 году. Обновлённый памятник находится на территории ГКБ №8 Орджоникидзевского района г.Уфы. Основоположником каких учений является академик И.П.Павлов:**

- а) учения об условных рефлексах;
- б) учения о функциональных системах;
- в) учения об анализаторах;
- г) учения о фагоцитозе;
- д) учения о типологии ВНД.

**8. Мимические мышцы придают лицу определенное выражение. Они отличаются от других скелетных мышц рядом особенностей своего строения:**

- а) не покрыты фасцией;
- б) прикрепляются одним концом к коже или слизистым оболочкам;
- в) покрыты фасцией;
- г) иннервируются VII нервом;
- д) прикрепляются к нижней челюсти.

**9. Укажите сегменты спинного мозга, имеющие боковые рога, в которых находятся центры симпатической части вегетативной нервной системы:**

- а) верхние шейные;
- б) нижний шейный;
- в) грудные;
- г) два-три верхних поясничных;
- д) крестцовые.

**10. Стенка тонкого кишечника человека и млекопитающих животных имеет сложное строение, укажите характерные структуры и ткани стенки:**

- а) гладкая мускулатура;
- б) поперечно-полосатая мускулатура;
- в) ворсинки и крипты;
- г) многослойный эпителий;
- д) рыхлая волокнистая соединительная ткань.

**Часть III.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 17. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. [5 баллов] Установите соответствие между семействами цветковых растений (1–5) и формулой цветка их типичных представителей (А–Д).**

Семейство	Формула цветка
1) Крестоцветные	А) $*C_5L_5T_{\infty}P_{\infty}$
2) Бобовые	Б) $*C_{(5)}L_{(5)}T_{(5)}P_{(2)}$
3) Пасленовые	В) $\uparrow C_{(5)}L_{(2),2,1}T_{(9)+1}P_1$
4) Лютиковые	Г) $*O_{3+3}T_{3+3}P_{(3)}$
5) Лилейные	Д) $*C_{2+2}L_4T_{2+4}P_{(2)}$

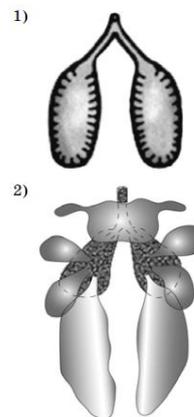
Семейство	1	2	3	4	5
Формула цветка					

2. [6 баллов] Установите соответствие между особенностями строения дыхательной системы животных и дыхательными системами: к каждой позиции, данной в правом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

**Особенности строения дыхательной системы:**

- А. Частично кожное дыхание
- Б. Имеются воздушные мешки
- В. Легкие имеют губчатое строение
- Г. Отношение поверхности кожи к поверхности легких в основном равно 2:3
- Д. Легкие представлены полыми ячеистыми мешками
- Е. Двойное дыхание

**Дыхательные системы:**



Особенности	А	Б	В	Г	Д	Е
Дых. системы						

3. [6 баллов] Спинной и головной мозг состоят из белого и серого вещества. Установите соответствие между структурами отделов головного мозга и видом вещества нервной ткани.

**Структуры отделов:**

- 1. пирамида;
- 2. олива;
- 3. красное ядро;
- 4. мозолистое тело;
- 5. черная субстанция;
- 6. скорлупа.

**Виды вещества:**

- А. серое;
- Б. белое.

Структуры отделов	1	2	3	4	5	6
Виды вещества						