

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ
2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

БЛАНК ЗАДАНИЙ

Владимирская область 10 КЛАСС

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить 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 – 57 балла.

Часть 1

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. Все живые организмы обладают способностью к:

- а) регенерации;
- б) кислородному дыханию;
- в) адаптации к условиям среды;
- г) половому размножению.

2. Бактерии **не являются** возбудителями заболевания:

- а) туберкулёз;
- б) холера;
- в) скарлатина;
- г) бешенство.

3. На фотографии изображён шляпочный гриб, обладающий:

- а) пластинчатым гименофором;
- б) трубчатым гименофором;
- в) шиповатым гименофором;
- г) лабиринтовидным гименофором.



4. Какой из перечисленных грибов не является культивируемым?

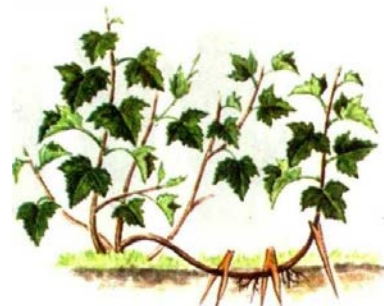
- а) сморчок;
- б) вёшенка;
- в) подосиновик;
- г) шиитаке.

5. Народные названия растений и грибов очень часто не совпадают с научными представлениями об этих организмах. Какой из перечисленных ниже видов с точки зрения биологов действительно является мхом?

- а) «исландский мох»;
- б) «олений мох»;
- в) «торфяной мох»;
- г) «ирландский мох».

6. На рисунке представлен способ вегетативного размножения растений с помощью:

- а) усов;
- б) отводков;
- в) черенкования куста;
- г) корневищ.



7. Соплодия формируются у:

- а) инжира;
- б) финиковой пальмы;

- в) кокосовой пальмы;
- г) ежевики.

8. Стридуляционный аппарат можно обнаружить у:

- а) цикады;
- б) бабочки-капустницы;
- в) ягодного клопа;
- г) человеческой блохи.

9. Среди червей гермафродитизм свойственен:

- а) острице;
- б) нереиде;
- в) трихинелле;
- г) медицинской пиявке.

10. Вибрационный тип машущего полёта среди птиц можно наблюдать у:

- а) глухаря;
- б) сапсана;
- в) колибри;
- г) альбатроса.

11. Млекопитающее животное, изображённое на фотографии, является ближайшим родственником:

- а) африканского слона;
- б) белки-летяги;
- в) кашалота;
- г) выхухоли.



12. Слоистые рога, состоящие из склеенных волос, имеют:

- а) жирафы;
- б) носороги;
- в) газели;
- г) северные олени.

13. Виктор рассмотрел под микроскопом препарат ткани организма человека и отметил наличие большого количества межклеточного вещества, содержащего волокна. К какому типу тканей вероятнее всего принадлежит данный образец?

- а) эпителиальная;
- б) соединительная;
- в) мышечная;
- г) нервная.

14. Нарушения в работе какой железы внутренней секреции могут привести к повышенной чувствительности нервной системы, судорогам и смерти от тетании (болезненного сокращения мышц)?

- а) гипофиза;
- б) щитовидной железы;
- в) паращитовидных желёз;
- г) надпочечников.

15. Обработка зрительных и слуховых сигналов для реализации ориентировочного рефлекса происходит в:

- а) продолговатом мозге;

- б) мозжечке;
- в) ретикулярной формации;
- г) среднем мозге.

16. Тело трубчатой кости, как правило, заполнено:

- а) красным костным мозгом;
- б) жёлтым костным мозгом;
- в) паренхимой;
- г) лимфой.

17. Прибор, изображённый на фотографии, предназначен для измерения:

- а) артериального давления;
- б) уровня насыщения крови кислородом;
- в) уровня глюкозы в крови;
- г) температуры тела.



18. В 2005 году Нобелевская премия по физиологии и медицине была присуждена за исследование роли бактерии *Helicobacter pylori* в развитии:

- а) гастрита и язвенной болезни желудка;
- б) атипичной пневмонии;
- в) нейросифилиса;
- г) жёлчнокаменной болезни.

19. В структуре прокариотической клетки можно обнаружить:

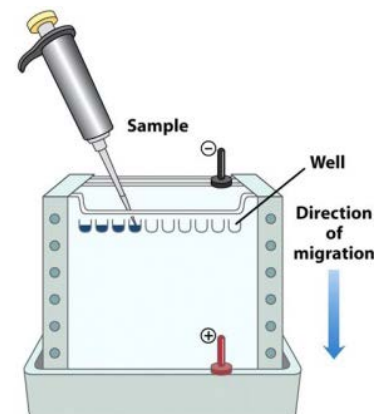
- а) пили;
- б) гранулярную ЭПС;
- в) пероксисомы;
- г) трихоцисты.

20. Синтез АТФ в клетке может протекать:

- а) только в митохондриях;
- б) в митохондриях и хлоропластах;
- в) в митохондриях, хлоропластах и комплексе Гольджи;
- г) в любых мембранных органеллах.

21. На рисунке представлен аппарат для процедуры:

- а) амплификации;
- б) электрофореза;
- в) хроматографии;
- г) рентгеноструктурного анализа.



22. В процессе репликации ДНК функцию предотвращения обратного комплементарного спаривания разъединённых цепей выполняет(-ют):

- а) праймаза;
- б) SSB-белки;
- в) хеликаза;

г) ДНК-лигаза.

23. Последовательность нуклеотидов ДНК, являющаяся стартовой площадкой для начала процесса транскрипции – это:

- а) промотор;
- б) оператор;
- в) терминатор;
- г) оперон.

24. Средиземноморский центр происхождения культурных растений является родиной:

- а) капусты;
- б) тыквы;
- в) сливы;
- г) огурца.

25. Сезонная перемена окраски меха у зайца – это пример изменчивости:

- а) мутационной;
- б) комбинативной;
- в) модификационной;
- г) наследственной.

Часть 2

Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете правильной комбинацией, укажите в матрице ответов.

1. К группе кустистых лишайников относятся:

- 1) пармелия бороздчатая;
 - 2) гипогимния вздутая;
 - 3) кладония лесная;
 - 4) ксантория настенная;
 - 5) графис письменный.
- а) 1, 4
 - б) 1, 2, 3
 - в) 3
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 3, 4, 5

2. Видоизменениями корней у растений являются:

- 1) корневище купены;
 - 2) корневые клубни чистяка;
 - 3) клубни картофеля;
 - 4) луковица гладиолуса;
 - 5) гаустории заразихи.
- а) 1, 4
 - б) 1, 2, 3
 - в) 1, 3, 4, 5
 - г) 1, 4, 5
 - д) 2, 5

3. Какие из перечисленных круп получены из злаковых растений?

- 1) полба;
 - 2) кускус;
 - 3) киноа;
 - 4) булгур;
 - 5) саго.
- а) 1, 2, 3, 4
 - б) 1, 2, 4
 - в) 1, 3
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 3, 4, 5

4. В организме осьминога можно обнаружить:

- 1) сердце;
 - 2) жабры;
 - 3) радулу;
 - 4) хрусталик;
 - 5) слюнные железы.
- а) 1, 2, 3, 4
 - б) 1, 2, 4
 - в) 1, 3
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 3, 4, 5

5. Перелётными птицами являются:

- 1) поползень;
 - 2) сойка;
 - 3) трясогузка;
 - 4) серая цапля;
 - 5) иволга.
- а) 1, 2, 3, 4
 - б) 2, 4, 5
 - в) 1, 3
 - г) 3, 4, 5
 - д) 2, 3, 4, 5

6. Для описания систематического положения млекопитающего животного, изображённого на фотографии, могут быть использованы таксоны:

- 1) Сумчатые;
 - 2) Живородящие;
 - 3) Однопроходные;
 - 4) Первозвери;
 - 5) Плацентарные.
- а) 1, 2, 3, 4
 - б) 1, 2, 5
 - в) 1, 3, 4
 - г) 3, 4
 - д) 1, 2, 3, 4, 5



7. К костям черепа относятся:

- 1) клиновидная кость;
- 2) решётчатая кость;

- 3) ладьевидная кость;
- 4) гороховидная кость;
- 5) сошник.
 - а) 1, 2, 3, 4
 - б) 1, 2, 5
 - в) 1, 3
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 3, 4, 5

8. Тромбоцитопения может наблюдаться при:

- 1) аутоиммунных заболеваниях;
- 2) лучевой болезни;
- 3) заболеваниях красного костного мозга;
- 4) приёме некоторых медикаментов;
- 5) дефиците витаминов.
 - а) 1, 2, 3, 4
 - б) 1, 2, 5
 - в) 1, 3
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 3, 4, 5

9. В случае заражения человека эхинококком (тип Плоские черви) его личинки могут развиваться в:

- 1) костях;
- 2) головном мозге;
- 3) печени;
- 4) сердце;
- 5) селезёнке.
 - а) 1, 2, 3, 4
 - б) 1, 2, 3, 4, 5
 - в) 1, 3
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 5

10. К липидам относятся следующие вещества:

- 1) холестерин;
- 2) гликоген;
- 3) муреин;
- 4) пепсиноген;
- 5) пчелиный воск.
 - а) 1, 2, 5
 - б) 1, 5
 - в) 1, 2, 3, 4
 - г) 1, 4, 5
 - д) 1, 2, 3, 4, 5

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12 баллов (0,5 балла даётся за каждое правильно установленное

соответствие). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. Установите соответствие между растениями и типами листьев, которые для них характерны.

| Растения | Типы листьев |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Ирга | А. Простые листья |
| 2. Рябина обыкновенная | Б. Сложные листья |
| 3. Карагана древовидная | |
| 4. Орех маньчжурский | |
| 5. Каштан конский | |
| 6. Лимон | |

Задание 2. Для насекомых, перечисленных в первом столбце, подберите соответствующие типы развития из второго столбца.

| Насекомые | Типы развития |
|-------------------|----------------------------|
| 1. Муха-журчалка | А. С неполным превращением |
| 2. Овод | Б. С полным превращением |
| 3. Клоп-водомерка | |
| 4. Махаон | |
| 5. Уховёртка | |
| 6. Медведка | |

Задание 3. Установите соответствие между кровеносными сосудами и кровью, которая в них протекает.

| Сосуды | Кровь |
|-------------------------|-----------------|
| 1. Подключичная артерия | А. Артериальная |
| 2. Почечная вена | Б. Венозная |
| 3. Лёгочная артерия | |
| 4. Лёгочный ствол | |
| 5. Лёгочная вена | |
| 6. Яремная вена | |

Задание 4. Для клеточных органелл, перечисленных в первом столбце, подберите тип организации из второго столбца.

| Органеллы | Типы организации |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. Аппарат Гольджи | А. Одномембранная органелла |
| 2. Пероксисома | Б. Двумембранная органелла |
| 3. Клеточный центр | В. Немембранная органелла |
| 4. Лизосома | |
| 5. Гладкая ЭПС | |
| 6. Вакуоль | |