

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.
Регион Тульская область 2022/23 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 –90 баллов.**

ЧАСТЬ I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - **40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание)**. Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Кто из перечисленных животных не относится к плоским червям?

- | | |
|-------------------------|-------------|
| а) молочная планария | в) острица |
| б) печеночный сосальщик | г) эхинокок |

2. Вироиды – это:

- а) группа вирусов, поражающих бактерии
- б) низкомолекулярные одноцепочные вирусные РНК
- в) организмы, паразитирующие на вирусах
- г) комплексы вирусной РНК и капсомеров

3. Какой из представителей хрящевых рыб характеризуется уплощенным в спинно-брюшном направлении телом и сильно развитыми грудными плавниками?

- | | |
|------------------|--------------|
| а) колючая акула | в) хвостокол |
| б) камбала | г) лопатонос |

4. Сколько ходильных ног у жука дровосека?

- | | |
|------|------|
| а) 3 | в) 6 |
| б) 4 | г) 8 |

5. В качестве ядовитых желез у змей функционируют видоизмененные:

- а) кожные железы
- б) слюнные железы
- в) пищеварительные железы
- г) специальные железы, расположенные в основании зубов

6. Эндосперм у голосеменных формируется из:

- | | |
|---------------|-------------------------|
| а) яйцеклетки | в) тела мегаспорофита |
| б) микроспоры | г) ткани семенной чешуи |

7. Сосуды относятся к тканям:

- | | |
|---------------|-----------------|
| а) проводящим | в) покровным |
| б) основным | г) механическим |

8. Дальnozоркость может быть связана с...

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| а) удлиненной формой глазного яблока | в) увеличением диаметра зрачка |
| б) укороченной формой глазного яблока | г) уменьшением диаметра зрачка |

9. Хеморецепторы НЕ характерны для _____ анализатора.

- | | |
|------------------|-------------------|
| а) вкусового | в) висцерального |
| б) обонятельного | г) вестибулярного |

10. Миокард образован...

- а) поперечнополосатой мышечной тканью
- б) гладкой мышечной тканью
- в) поперечнополосатой и гладкой мышечной тканью
- г) мышечной тканью, сочетающей признаки поперечнополосатой и гладкой мышечной ткани

11. Створчатые клапаны сердца открыты во время...

- | | |
|--|-------------------------------------|
| а) систолы предсердий и систолы желудочков | в) систолы желудочков и общей паузы |
| б) систолы предсердий и общей паузы | г) любой фазы сердечного цикла |

12. Работа половых желез находится под контролем...

- а) гипоталамо-гипофизарной системы
 б) гипоталамо-эпифизарной системы
 в) гипофизарно-надпочечниковой системы
 г) гипофизарно-тиреоидной системы

13. Серое вещество – это, в основном, совокупность....

- а) покрытых миелином аксонов нейронов
 б) покрытых миелином дендритов нейронов
 в) не имеющих миелиновой оболочки тел нейронов
 г) клеток нейроглии

14. Воспаление среднего уха возникает в связи с попаданием туда инфекции из...

- а) внутреннего уха
 б) наружного уха
 в) носоглотки
 г) пространства между оболочками головного мозга

15. Механизм поступления в корневые волоски кислорода:

- а) диффузия
 б) активный транспорт
 в) осмос
 г) корневое давление

16. Растение, у которого гаметофит развивается под землей -

- а) папоротник орляк
 б) плаун
 в) кукушкин лен
 г) хвощ полевой

17. Осеваая часть почки представляет собой:

- а) скрученные зачатки листьев
 б) зачаток стебля
 в) зачаток стебля с главным корнем
 г) пучок пазушных почек

18. Двойное оплодотворение покрытосеменных растений – это:

- а) слияние двух спермиев с яйцеклеткой
 б) слияние одного спермия и одной яйцеклетки
 в) слияние двух спермиев с яйцеклеткой и центральной клеткой
 г) слияние двух спермиев с двумя клетками – антагонистами

19. Семядоли представляют собой:

- а) видоизменённые листья
 б) видоизменения стебля
 в) видоизменения цветоножки
 г) околоплодник

20. Маска – это часть ротового аппарата:

- а) термитов-солдат
 б) жуков-могильщиков
 в) паука-крестовика
 г) личинок стрекоз

21. Прикорневая розетка - это:

- а) вид корневой системы
 б) вид почек
 в) листья, расположенные на сильно укороченном стебле
 г) вид соцветия

22. Какое из перечисленных животных НЕ относится к двоякодышащим рыбам?

- а) палтус
 б) чешуйчатник африканский
 в) рогозуб
 г) чешуйчатник американский

23. Чем обусловлено такое свойство биологических мембран, как текучесть?

- а) молекулы липидов и белков не связаны между собой ковалентными связями
 б) молекулы липидов и белков не связаны между собой водородными связями
 в) молекулы липидов и белков не связаны между собой дисульфидными мостиками
 г) молекулы липидов и белков связаны между собой ковалентными связями

24. Вторичные лизосомы отличаются от первичных тем, что:

- а) практически не содержат ферментов
- б) в них находятся лишь непереваренные остатки
- в) содержат много ферментов
- г) практически не содержат ферментов и в них находятся лишь непереваренные остатки

25. С помощью каких структур осуществляются сократительные движения?

- а) микротрубочки
- б) протофибриллы и микрофиламенты
- в) реснички и жгутики
- г) промежуточные филаменты

26. Процессы анаэробного окисления протекают в:

- а) митохондриях
- б) пластидах
- в) цитоплазме
- г) рибосомах

27. Высказывание «вид без эволюции» принадлежит:

- а) Ж. Ламарку
- б) К. Линнею
- в) Ч. Дарвину
- г) Ж.Кювье

28. Примером рудимента у человека является:

- а) многососковость
- б) кожная мускулатура
- в) слюнная железа
- г) слезная железа

29. Результатом макроэволюции является появление на суше:

- а) лютика
- б) клевера лугового и клевера горного
- в) цветковых растений
- г) зонтичных растений

30. Какой тип нервной системы характерен для кишечнорастворимых?

- а) узловый
- б) стволовой
- в) диффузный
- г) в виде трубки

31. От кого произошли млекопитающие?

- а) от птиц
- б) от рыб
- в) от пресмыкающихся
- г) от членистоногих

32. Насекомых, живущих на коре деревьев издали можно принять за лишайники, это является примером следующего приспособления:

- а) мимикрии
- б) маскировки
- в) покровительственной окраски
- г) предохраняющей окраски

33. Результатом бессознательного искусственного отбора является:

- а) тарпан
- б) одомашненная лошадь
- в) мустанг
- г) лошадь Пржевальского

34. Свойство живого организма адаптироваться к определенному диапазону экологических факторов называется:

- а) выносливость
- б) устойчивость
- в) приспособляемость
- г) экологическая пластичность

35. Лунное притяжение влияет на:

- а) миграции рыб
- б) рост водорослей
- в) процесс фотосинтеза
- г) трофические связи

36. Наличие какого из нижеперечисленных свойств является необходимым условием для успешного выживания вида-синантропа?

- а) устойчивость к низким температурам;
- б) отсутствие врождённого страха перед человеком;
- в) способность впадать в анабиоз при наступлении неблагоприятных условий;

г) способность значительно наращивать численность за небольшой период времени

37. К грибам-микоризообразователям НЕ относится:

- | | |
|---------------|--------------|
| а) белый гриб | в) шампиньон |
| б) рыжик | г) груздь |

38. Представители злаковых растений распространены по всему земному шару.

Поэтому злаки называют:

- | | |
|------------------|------------------|
| а) эндемиками | в) стенобионтами |
| б) эпификаторами | г) космополитами |

39. Какой системой является биосфера:

- | | |
|------------------|-------------|
| а) изолированной | в) открытой |
| б) замкнутой | г) закрытой |

40. Мутации по изменению генетического материала делятся на:

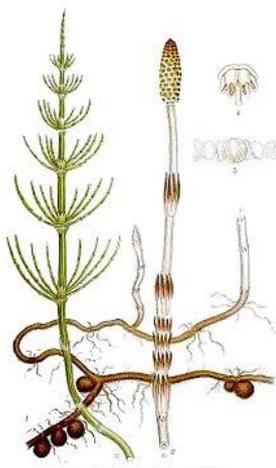
- | | |
|-----------------|----------------|
| а) генеративные | в) летальные |
| б) генные | г) рецессивные |

ЧАСТЬ II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех-пяти возможных, но требующие предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - **30** (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Выберите верные утверждения о растении, представленном на иллюстрации:

1) относится к сосудистым растениям; 2) не обладает корнями; 3) имеет корневище; 4) характеризуется наличием сильно редуцированных зубчатых листьев, расположенных на стебле поочередно; 5) споры формируются в колосках, расположенных на верхушках летних ассимиляционных побегов.

- а) 1,2
б) 2,4,5
в) 1,3
г) 1,2,3,4,5.



2. Сообщество ботанического сада в отличие от лесного фитоценоза: 1) обладает повышенным биологическим разнообразием; 2) не содержит консументов; 3) нуждается в дополнительном притоке энергии; 4) нестабильно в отсутствие человека; 5) обладает замкнутым круговоротом веществ.

- а) 1, 3, 4
б) 2, 4, 5
в) 1, 3
г) 1, 5.

3. Отличия прокариот от эукариот – 1) у прокариот отсутствует ядро, 2) у прокариот отсутствует комплекс Гольджи, 3) у прокариот отсутствуют митохондрии, 4) у прокариот отсутствуют рибосомы, 5) у прокариот ДНК одноцепочечная, а у эукариот – двухцепочечная:

- а) 1,2
- б) 1, 3,4
- в) 1, 2, 3
- г) 1, 3, 5.

4. К бурым водорослям относятся – 1) ламинария, 2) анфельция, 3) фукус, 4) кладофора, 5) порфира:

- а) 1, 3
- б) 1, 2
- в) 1, 4
- г) 1, 2, 3, 4, 5

5. Признаки характерные для экологической группы гигрофиты (растения, обитающие в условиях избыточного увлажнения): 1) тонкая кутикула; 2) наличие воздухоносных полостей; 3) большое количество устьиц на единицу площади поверхности листа; 4) регуляция водно-солевого обмена; 5) слабое развитие механических тканей.

- а) 1, 4
- б) 2, 3, 4
- в) 1, 3
- г) 1, 2, 5

6. Дыхательный центр – это совокупность нейронов, имеющих отношение к обеспечению дыхания и расположенных на разных уровнях ЦНС, а именно в ... 1) спинном мозге; 2) продолговатом мозге; 3) промежуточном мозге; 4) мозжечке; 5) коре больших полушарий; 6) среднем мозге.

- а) 1, 2, 5
- б) 1, 2, 3, 5
- в) 2, 3, 4, 5
- г) 1, 2, 5, 6

7. К показателям работы сердца относятся... 1) объем сердечного выброса (систолический объем крови); 2) пульс; 3) артериальное давление; 4) частота сердечных сокращений; 5) минутный объем крови.

- а) 1, 2, 4, 5
- б) 1, 4, 5
- в) 2, 3, 5
- г) 1, 2, 3

8. К органам мочевыделительной системы человека относятся... 1) почки; 2) нефрон; 3) мочевой пузырь; 4) мочеточники; 5) предстательную железу; 6) мочеиспускательный канал.

- а) только 1
- б) 1, 3, 4, 6
- в) 1, 4, 5
- г) 1, 4, 5, 6

9. Наличие 5 позвонков характерно для _____ отдела(-ов) позвоночного столба. 1) шейного; 2) грудного; 3) поясничного; 4) крестцового; 5) копчикового.

- а) 2, 3
- б) 2, 4
- в) 3, 4, 5
- г) 3, 4

10. Паразитический образ жизни характерен для: 1) дизентерийной амебы; 2) молочной планарии; 3) амебы обыкновенной; 4) паука осы; 5) трипаносомы

- а) 1,4,5
- б) 2,3,4
- в) 1,3,
- г) 1,5

11. Срастание каких костей образует цевку птиц? 1) предплюсны; 2) бедра; 3) плюсны; 4) фаланги пальцев; 5) голени

- а) 1, 2
- б) 2, 4
- в) 1, 3
- г) 4, 5

12. Эволюция каких видов шла по пути конвергенции? 1) лошадиная актиния; 2) губка кубок Нептуна; 3) асцидии; 4) морские лилии; 5) сидячие полихеты.

- а) 1, 4, 5
- б) 1, 2, 5
- в) 2, 3, 4
- г) 3, 4

13. Назовите основные отличия молекулы и-РНК от молекулы ДНК? 1) переносит наследственную информацию из ядра к рибосоме; 2) в её состав входит дезоксирибоза; 3) способна самоудваиваться; 4) содержит азотистое основание урацил; 5) состоит из одной цепочки нуклеотидов.

- а) 1, 2, 3
- б) 1, 4, 5
- в) 1, 3, 5
- г) 1, 2, 4, 5

14. Анаэробный тип дыхания характерен для: 1) плесневых грибов; 2) молочнокислых бактерий; 3) дрожжей; 4) бактерий гниения; 5) уксуснокислых бактерий

- а) 1, 2, 4
- б) 2, 3, 5
- в) 2, 4, 5
- г) 1, 2, 3

15. Все вирусы как представители единой систематической группы обладают признаками: 1) образованы молекулами белка и нуклеиновой кислоты; 2) размножаются при помощи спор; 3) образуют органические вещества в процессе хемосинтеза; 4) являются внутриклеточными паразитами; 5) осуществляют процессы жизнедеятельности только внутри организма-хозяина

- а) 1, 2, 4;
- б) 1, 3, 5;
- в) 1, 4, 5;
- г) 2, 4, 5.

ЧАСТЬ III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать - **10 (по 1 баллу за каждое задание)**.

1. Зеленые листья (хвоинки) у сосны обыкновенной в умеренной зоне обычно сохраняются 2-3 года, после чего опадают вместе с укороченным побегом, на котором они расположены.
2. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений впервые описал в 1898 году С.Г. Навашин.

3. Редис относится к группе растений короткого дня, т.е. для перехода к цветению ему требуются сравнительно короткие дни и длинные ночи.
4. Растительность – это совокупность всех видов растений, произрастающих на определенной территории.
5. Мальпигиевы сосуды расположены в пищеварительном тракте дождевых червей.
6. Раковина моллюсков образуется мантией.
7. При изучении регуляции пищеварения И. П. Павлов использовал фистульную методику.
8. Моча попадает в мочевой пузырь из почек, только когда человек идет, стоит или сидит.
9. Способ распространения плодов и семян с помощью птиц называется орнитохория.
10. Ришта является симбионтом позвоночных животных.

ЧАСТЬ IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - **10**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. (2,5 балла) Установите соответствие между стадиями развития печеночного сосальщика (1-4) и их локализацией (А-В).

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Яйцо | А. Человек |
| 2. Взрослый червь | Б. Малый прудовик |
| 3. Редия | В. Внешняя среда |
| 4. Мирацидий | |
| 5. Церкарий | |

Задание 2. (3 балла) Найдите соответствие между видом рефлекса (А-Б) и его конкретным примером (1-6):

- | | |
|------------------------|---|
| А) Условный рефлекс | 1. При виде еды в руках хозяина кошка бежит к миске |
| Б) Безусловный рефлекс | 2. Человек вздрагивает от неожиданно раздавшегося звука |
| | 3. При виде врага собака рычит и скалит зубы |
| | 4. Дети идут в класс, когда звенит звонок |
| | 5. Человек зажмуривается от яркого света |
| | 6. Ко времени возвращения хозяина домой, кошка занимает место около двери |

Задание 3. (3 балла) Установите соответствие между конкретными железами (1-6) и типом желез (А-В):

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| А) Экзокринные | 1) тимус (вилочковая железа) |
| Б) Эндокринные | 2) мозговой слой надпочечника |
| В) Смешанной секреции | 3) парашитовидные железы |
| | 4) поджелудочная железа |
| | 5) слезная железа |
| | 6) яичко (семенник) и яичник |

Задание 4. (1,5 балла) Установите соответствие между организмами (1-3) и элементами экосистемы (А-В).

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. Волки | А. Продуценты |
| 2. Ягель | Б. Консументы |
| 3. Подберезовик | В. Редуценты |