

БЛАНК ЗАДАНИЙ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии
Регион 32 (Брянская 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.

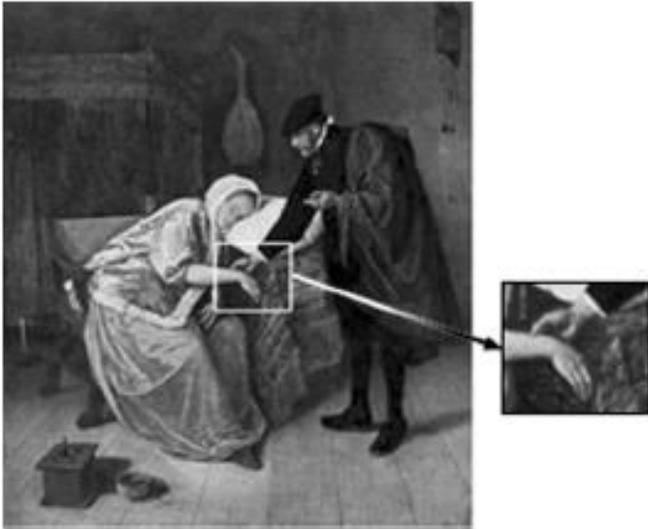
Максимальная оценка – 64 балла.

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. Конвергенция у живых организмов наблюдается в условиях:

- а) адаптации к водной среде
- б) приспособления к недостатку кислорода
- в) формировании видов в сходных экологических условиях
- г) вселения в одну экологическую нишу

2. Применение какого научного метода иллюстрирует сюжет картины голландского художника Я. Стена «Пульс», написанной в середине XVII в.?



- а) перкуссия
- б) измерение
- в) эксперимент
- г) наблюдение

3. К основной ткани в цветковом растении относят

- а) кожицу
- б) фотосинтезирующую ткань
- в) образовательную ткань
- г) пробку

4. Моделирование – это метод в биологии, который обеспечивает

- а) регистрацию изменений показателей объекта в естественных условиях обитания
- б) помещение объекта исследования в искусственные условия, которые можно многократно воспроизводить
- в) создание схем, плакатов, чертежей, объектов, похожих на натуральные
- г) теоретические умозаключения, связанные с анализом, обобщением и абстрагированием

5. Что общего в строении у споры бактерии и цисты одноклеточного?

- а) спора и циста это приспособление к перенесению неблагоприятных условий
- б) спора и циста имеют толстую многослойную белково-липидную оболочку
- в) спора и циста - это короткоживущие стадии
- г) обе структуры питаются гетеротрофно

6. К скелету свободной нижней конечности относят:

- а) плюсну
- б) копчик
- в) запястье
- г) грудину

7. Что может быть общего у крокодила и выдры?

- а) четырехкамерное сердце

- б) губчатое легкое
- в) теплокровность
- г) уротелическая почка

8. При проведении наблюдений в зимнем лесу Брянской области, следы какого животного на снегу встретить мало вероятно?

- а) барсук
- б) лось
- в) белка
- г) заяц беляк

9. На Европейской территории России (и в Брянской области) можно встретить два вида животных, связанных с водоемами – ондатру и нутрию. Какое из утверждений правильно?

- а) оба вида являются аборигенными
- б) это виды интродуценты из Северной и Южной Америки
- в) это виды мигранты из Западной Европы
- г) это виды интродуценты с Азиатской части нашей страны

10. Какой процесс в организме человека относят к пластическому обмену?

- а) деление клеток
- б) биологическое окисление органических веществ
- в) всасывание аминокислот ворсинками кишечника
- г) синтез белков, свойственных данному организму

11. В состав какого органоида клетки входят растительные пигменты?

- а) митохондрия
- б) хлоропласт
- в) комплекс Гольджи
- г) вакуоль

12. Луковица – видоизменённый побег, это доказывает наличие на ней

- а) главного корня
- б) почеч-глазков
- в) подземных столонов
- г) плоского стебля – донца

13. Принадлежность покрытосеменных растений к тому или иному семейству определяют по:

- а) наличию двойного оплодотворения
- б) развитию семян из семязачатков
- в) особенностям строения листьев
- г) особенностям строения цветка и плода

14. Верны ли следующие суждения о процессах жизнедеятельности растений?

А. В результате дыхания растений выделяется углекислый газ.

Б. При дыхании растений выделяется энергия.

- а) верно только А
- б) верно только Б

- в) верны оба суждения
- г) оба суждения неверны

15. Какая система органов впервые возникает у кольчатых червей?

- а) выделительная
- б) нервная
- в) половая
- г) дыхательная

16. Какой фактор является ограничивающим в распространении клевера на север нашей страны?

- а) биотический
- б) абиотический
- в) антропогенный
- г) космический

17. В какой доле коры больших полушарий происходит анализ объема и структуры объекта без участия зрения?

- а) височной
- б) лобной
- в) затылочной
- г) теменной

18. В сороковых годах XX века была разработана операция по перерезке мозолистого тела большого мозга человека. Предположите, какова была цель этой операции?

- а) лечение психических расстройств
- б) облегчение приступов эпилепсии
- в) изучение функций полушарий
- г) лечение энцефалита

19. Комплекс Гольджи обеспечивает в клетке

- а) синтез АТФ
- б) синтез белков
- в) упаковку, хранение и выделение из клетки разнообразных веществ
- г) хранение и передачу информации

20. Дыхание, кровообращение и пищеварение регулируется центрами, находящимися в:

- а) промежуточном мозге
- б) среднем мозге
- в) варолиевом мосте
- г) продолговатом мозге

21. Что НЕ характерно для процесса анаэробного брожения у пекарских дрожжей:

- а) выделение углекислого газа;
- б) образование молочной кислоты;
- в) образование этилового спирта;
- г) субстратное фосфорилирование.

22. У каких из названных животных продукты выделения, которые формируются органами экскреторной системы, и непереваренные остатки пищи выводятся во внешнюю среду через одно и то же отверстие?

- а) планария белая
- б) гидра пресноводная
- в) майский жук
- г) дождевой червь

23. Кто из названных животных относится к гомойотермным:

- а) серебряный карась
- б) лягушка озерная
- в) ящерица прыткая
- г) голубь сизый

24. Что общего имеют все живые организмы на планете Земля?

- а) одинаковое строение клеток
- б) одинаковый химический состав
- в) одни и те же органоиды
- г) одинаковый генетический код

25. У человека, как и у других Млекопитающих имеется

- а) S-образный позвоночный столб
- б) хорошо развитые кости и мышцы пальцев рук
- в) сросшиеся кости таза
- г) 7 позвонков в шейном отделе позвоночного столба

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» или «+».

1. Известно, что большой пёстрый дятел – лесная птица, живущая на деревьях и питающаяся насекомыми, обитающими в древесине и под корой. Выберите из приведённого ниже списка утверждения, относящиеся к описанию этого животного.

- а) Клюв у птиц крепкий, заострённый и долотовидный
- б) Яйца насиживают самец и самка поочерёдно в течение 12–13 дней
- в) Птицы имеют короткие ноги, с цепкими острыми когтями, два пальца ноги направлены вперёд, а два назад
- г) Перья хвоста упругие, их стержни загнуты в сторону ствола дерева
- д) Длина тела 22-23 см, размах крыльев 42-45 см, масса от 50 до 100 г.

2. Ультрафиолетовые лучи солнца обеспечивают:

- а) нагревание тел живой и неживой природы
- б) восприятие цвета глазом человека
- в) синтез органических веществ из неорганических
- г) синтез пигмента в клетках эпидермиса человека
- д) нарушения в структуре ДНК клеток

3. Какие варианты поведенческой адаптации можно наблюдать у животных?

- а) строительство муравейника
- б) развитие рогов и копыт
- в) брачные игры у журавлей
- г) формирование покровительственной окраски
- д) впадение в спячку

4. Какие организмы использует человек в биотехнологических процессах?

- а) кишечная палочка
- б) дрожжи
- в) плесневые грибы
- г) медоносная пчела
- д) трихограмма

5. Примерами применения экспериментального метода являются:

- а) изучение срезов листа под микроскопом
- б) препарирование моллюска
- в) определение скорости восстановления пульса после дозированной нагрузки у человека
- г) изучение факторов, влияющих на интенсивность фотосинтеза растений
- д) изучение интенсивности транспирации растений в зависимости от времени суток

6. Установите последовательность систематических групп, начиная с самого высокого ранга. 1) Черепные ; 2) Белые акулы ; 3) Животные ; 4) Хордовые; 5) Большая белая акула

б) Хрящевые рыбы . **Определите какая запись ниже верна.**

- а) 341625
- б) 346152
- в) 431625
- г) 431652
- д) 541623

7. Какие биологические проблемы решает растение за счет листопада?

- а) выделение из организма избыточных солей
- б) уменьшение транспирационной поверхности при нехватке воды
- в) уменьшение вероятности поломки ветвей при снегопадах
- г) обновление фотосинтезирующих структур
- д) удаление инфекционных агентов

8. Какие признаки характерны многоклеточным зеленым водорослям?

- а) размножение семенами
- б) вегетативное размножение частями побега
- в) образование зооспор
- г) расселение частями слоевища
- д) отсутствие тканей и органов

9. Какие изменения в организме можно считать признаками воспалительного процесса?

- а) покраснение кожных покровов
- б) уменьшение эритроцитов в крови
- в) усиление работы слюнных и потовых желез

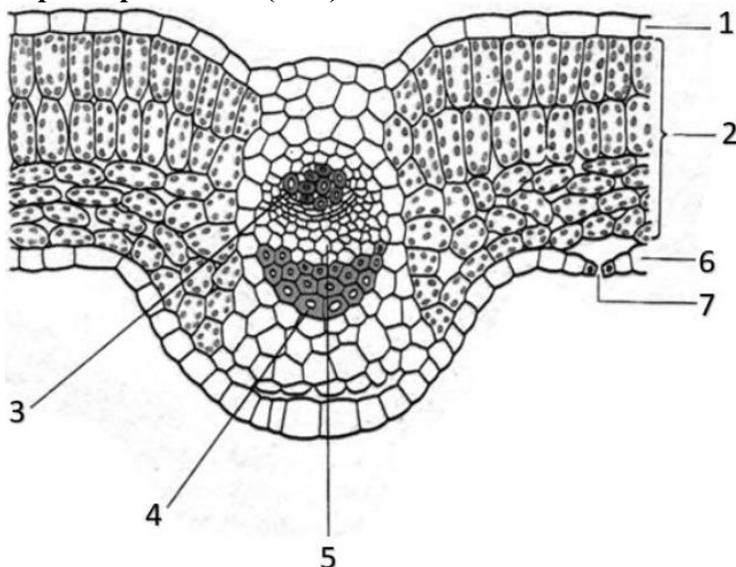
- г) увеличение лейкоцитов в крови
- д) повышение температуры тела и усиление потоотделения

10. Верны ли следующие суждения о цепях питания?

- а) При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии увеличивается.
- б) Цепи питания могут начинаться с органических остатков.
- в) пищевые цепи в экосистемах обычно перекрещиваются и формируют пищевые сети
- г) пастбищная пищевая цепь начинается с продуцентов
- д) максимально в цепи питания может быть 5 консументов

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности событий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [6 баллов] На рисунке изображен поперечный срез листа. Соотнесите обозначенные на рисунке микропрепарата части (1-7) с названием структур (а-е) и их характеристикой (А-Е)

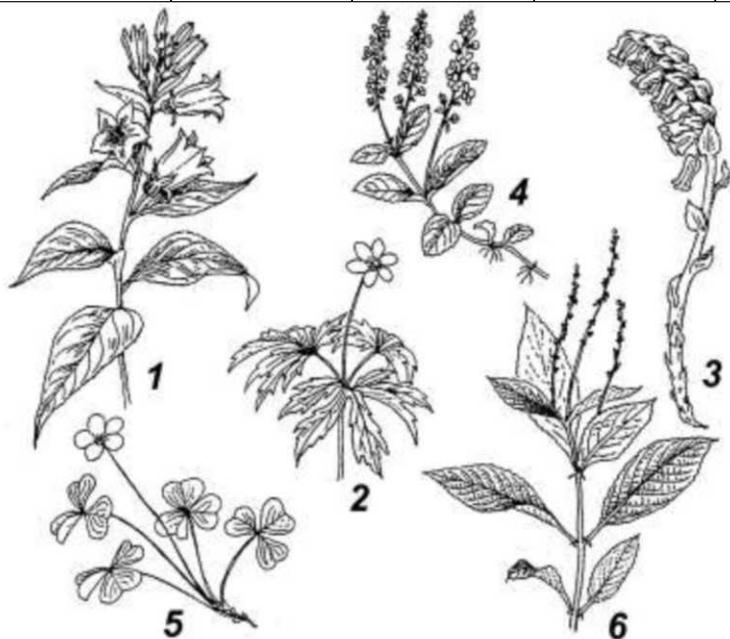


название структуры	характеристика структуры
а) паренхима	А) образована мертвыми клетками
б) эпидермис	Б) покрыта кутикулой
в) устьице	В) проводит растворы органических веществ
г) мезофилл	Г) обеспечивает транспирацию
д) флоэма	Д) все клетки содержат хлоропласты
е) ксилемма	Е) ассимиляционная ткань

части на рисунке	1	2	3	4	5	6+7
название структуры						
характеристика структуры						

2. [маж. 3 балла] Рассмотрите рисунок, на котором изображены растения, характерные для хвойного (А) и широколиственного леса (Б): 1 – колокольчик широколиственный, 2 – ветреница дубравная, 3 – поддельник обыкновенный, 4 – вероника лекарственная, 5 - Кислица обыкновенная, 6 – пролесник многолетний. Соотнесите каждое растение с типом леса, в котором его можно встретить.

Растения	1	2	3	4	5	6
тип леса						



3. [маж. 2,5 балла] Установите соответствие между особенностью строения ткани человека (А-Д) и тканью (1-2), к которой эта особенность относится. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

Особенности строения ткани:

- А) межклеточное вещество сильно развито
- Б) клетки расположены плотно
- В) защищает подлежащие ткани
- Г) клетки могут ороговеть
- Д) может быть жидкой

Ткань:

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная

особенности строения	А	Б	В	Г	Д
вид ткани					

4. [маж. 2,5 балла] Установите соответствие между организмами (А-Д) и направлениями эволюции (1-2). Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

Организмы:

- А) таракан
- Б) амурский тигр
- В) серая крыса

Направления эволюции:

- 1) Биологический прогресс
- 2) Биологический регресс

Г) зубр

Д) сизый голубь

организмы	А	Б	В	Г	Д
направления эволюции					