

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии**  
**Регион 32 (Брянская область)**  
**2023/24 уч. год, 11 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.

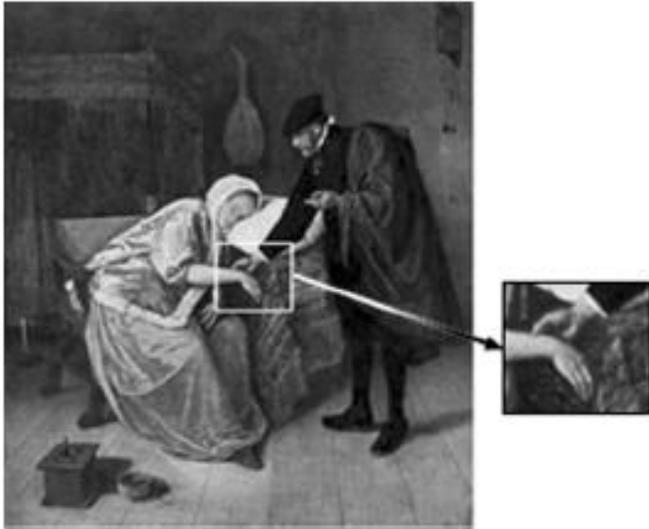
**Максимальная оценка – 69,5 балла.**

**Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. В чем заключается приспособительный характер эволюции?**

- а) организмы приспособляются под влиянием факторов внешней среды
- б) организмы побеждают в борьбе за существование в данных условиях
- в) организмы не подвергаются действию естественного отбора
- г) в популяции организмов наблюдается панмиксия

**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. Верны ли следующие суждения о процессах эволюции живого мира?**

**А. Морфофизиологический регресс всегда приводит к биологическому регрессу.**

**Б. Крыло птицы и бабочки это гомологичные органы, а передние конечности крота и летучей мыши - аналогичные органы.**

- а) верно только А
- б) верно только Б
- в) верны оба суждения
- г) оба суждения неверны

**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 осевому скелету относят:**

- а) плечу
- б) копчик
- в) запястье
- г) таз

**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) почек-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 симметрия тела характерна иглокожим животным?**

- а) поступательная
- б) билатеральная
- в) радиальная
- г) двулучевая

**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

**26. При каком скрещивании возникает инбредная депрессия?**

- а) близкородственном
- б) неродственном
- в) анализирующем
- г) тригибридном

**27. С какой целью в селекции растений применяется метод ментора?**

- а) акклиматизация
- б) закаливание
- в) усиление доминантного признака
- г) воздействие условиями среды обитания

**28. Какое химическое соединение играет большую роль в поддержании осмотического давления в клетке?**

- а) белок
- б) хлорид натрия
- в) липиды
- г) АТФ

**29. Какой из ниже приведенных способов питания не характерен грибам?**

- а) фототрофный

- б) сапрофитный
- в) паразитический
- г) симбиотический

**30. Какие структуры не характерны бактериальным клеткам?**

- а) мезосомы
- б) фотосинтезирующие мембраны
- в) рибосомы
- г) митохондрии

**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. Выберите из ниже приведенного списка растения нашей полосы, у которых при разрушении хлорофилла не проявляются другие пигменты.**

- а) сирень персидская
- б) клен американский
- в) дуб чересчатый
- г) липа средняя
- д) груша культурная

**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 человек использует 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. Каково значение воды для жизнедеятельности клетки?**

- а) среда химических реакций
- б) источник кислорода при фотосинтезе
- в) химический реагент
- г) источник кислорода при диссимиляции
- д) гидрофобный растворитель

**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 6 консументов

**Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия или последовательности событий. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 14,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

**1. [4 балла] Установите соответствие между признаком и организмом, для которого он характерен. Для этого к каждому признаку (А-З) подберите соответствующий организм (1-2). Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.**

**Организм:** 1) планария молочно-белая  
2) аскарида человеческая

**Признаки:** А) тело не членистое в поперечном сечении круглое

Б) мускулатура состоит из двух сплошных мышечных слоев – продольного и циркулярного;

В) Тело покрыто реснитчатым эпителием;

Г) На переднем конце тела имеются чувствительные лопасти и простые глазки;

Д) Самцы мельче самок, конец тела загнут крючком;

Е) Развитие не прямое;

Ж) Продольная мускулатура разделена на 4 ленты;

З) Пищеварение не циклическое

Признак	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Организм								

2. [маx. 2,5 балла] Расположите в правильном порядке организмы в пищевой цепи. В ответе запишите соответствующую последовательность букв.

**Организмы**

а) зёрна пшеницы

б) рыжая лисица

в) клоп вредная черепашка

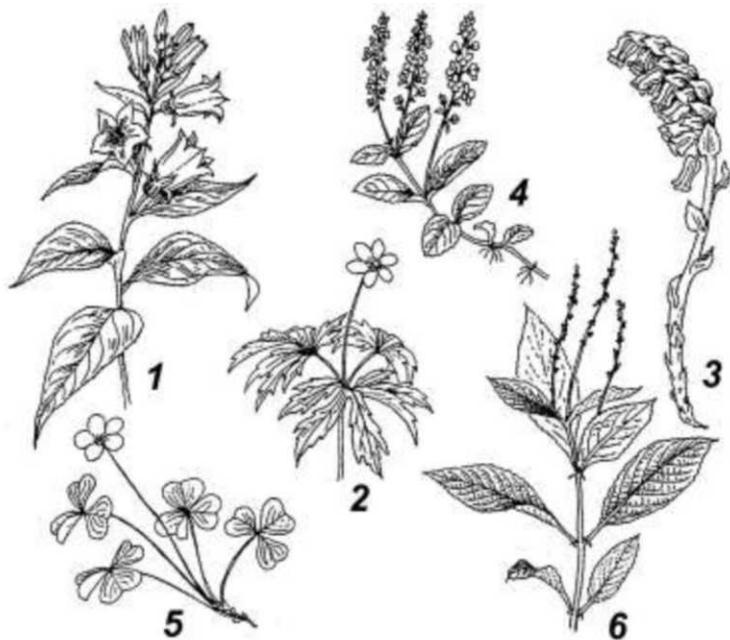
г) степной орёл

д) обыкновенный перепел

звено цепи питания	1	2	3	4	5
организм					

3. [маx. 3 балла] Рассмотрите рисунок, на котором изображены растения, характерные для хвойного (А) и широколиственного леса (Б): 1 – колокольчик широколистный, 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						



4. [маx. 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
- Г) зубр
- Д) сизый голубь

**Направления эволюции:**

- 1) Биологический прогресс
- 2) Биологический регресс

<b>организмы</b>	А	Б	В	Г	Д
<b>направления эволюции</b>					

5. [маx. 2,5 балла] Вставьте в текст «Кровь» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впиши те в приведённую ниже таблицу.

### Кровь

Кровь — это жидкая \_\_\_\_\_(А) ткань, состоящая из \_\_\_\_\_(Б) и \_\_\_\_\_(В), в которой растворены минеральные и \_\_\_\_\_(Г) вещества. Кровь, \_\_\_\_\_(Д) и тканевая жидкость образуют внутреннюю среду организма.

Термины: 1) лимфа ; 2) форменный элемент; 3) эритроцит ; 4) плазма; 5) соединительный; 6) тромбоцит; 7) органический; 8) вода.

<b>пропуск слова</b>	А	Б	В	Г	Д
<b>номер термина</b>					