

**БЛАНК ЗАДАНИЙ**  
**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии**  
**2023/24 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,

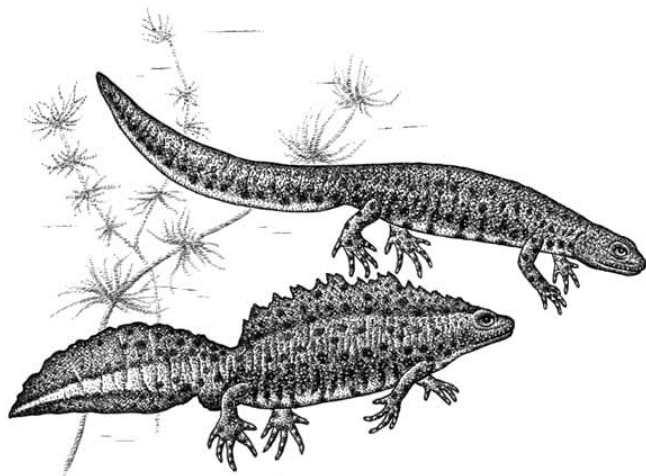
0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы

- 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 сдадите его членам жюри. **Максимальная оценка – 78 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. Изображенные на рисунке животные относятся к классу:**



- а) ящерицы
- б) рептилии
- в) земноводные
- г) пресмыкающиеся

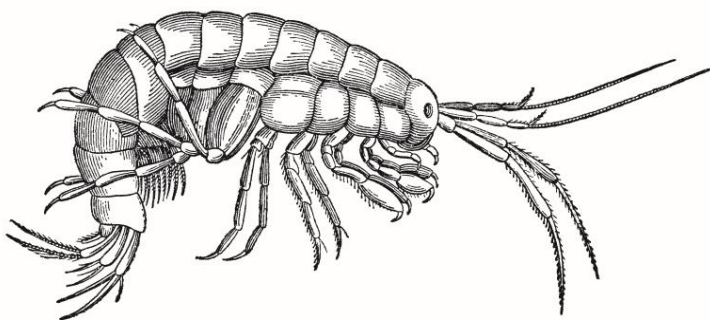
**2. Вироиды – это:**

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

**3. Что можно сказать о полости тела дигенетических сосальщиков?**

- а) имеется, выстлана эпителием, заполнена жидкостью
- б) имеется, без эпителия, заполнена жидкостью
- в) имеется, без эпителия, заполнена клетками
- г) отсутствует

**4. Какому из перечисленных животных является более родственным представленный объект:**

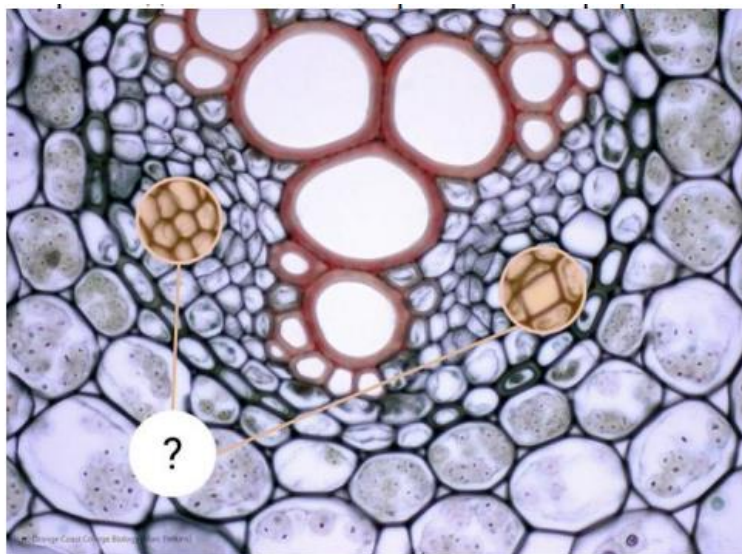


- а) богомолу
- б) омару
- в) скорпиону
- г) сколопендре

**5. Какие зубы млекопитающих имеют одну генерацию?**

- а) резцы
- б) клыки
- в) предкоренные
- г) коренные

**6. Какая ткань корня выделена знаком вопроса на фотографии?**



- а) ксилема
- б) флоэма
- в) эндодерма
- г) ризодерма

**7. Венчик цветка какого растения имеет парус, вёсла и лодочку?**

- а) кукуруза
- б) лилия
- в) люпин
- г) дурман

**8. Изменение диаметра зрачка в ответ на изменение освещенности осуществляется рефлекторно и начинается с рецепторов...**

- а) сетчатки глаза
- б) роговицы
- в) радужки
- г) стекловидного тела

**9. Рецепторы слухового анализатора относятся к группе....**

- а) хеморецепторов
- б) фоторецепторов
- в) терморецепторов
- г) механорецепторов

**10. В роли защитной капсулы сердца, образованной тонким слоем соединительной ткани, выступает \_\_\_\_\_.**

- а) миокард
- б) эпикард
- в) перикард
- г) эндокард

**11. Работа сердца сопровождается звуками, которые называются сердечными тонами. Первый тон связан с захлопыванием створчатых клапанов и это происходит в начале...**

- а) систолы предсердий
- б) общей паузы
- в) систолы желудочков
- г) диастолы сердца

**12. Иммунная система человека НЕ защищает организм от...**

- а) ядов и токсинов
- б) бактерий и вирусов
- в) грибов и простейших
- г) неблагоприятных погодных условий

**13. Скопления серого вещества на периферии нервной системы представлены....**

- а) нервами
- б) нервными волокнами
- в) нервными узлами (ганглиями)
- г) корой

**14. Для выравнивания давления воздуха на барабанную перепонку полость \_\_\_\_\_ соединяется с полостью носоглотки с помощью слуховой трубы.**

- а) среднего уха
- б) наружного уха
- в) внутреннего уха
- г) полукружных каналов

**15. На рисунке представлено известное цветковое растение семейства Сложноцветные (Asteraceae). Какие цветки можно обнаружить в составе его соцветия?**



- а) язычковые
- б) трубчатые
- в) воронковидные
- г) трубчатые и язычковые

**16. Супротивное листорасположение характерно для...**

- а) ромашки
- б) липы
- в) кукурузы
- г) каштана

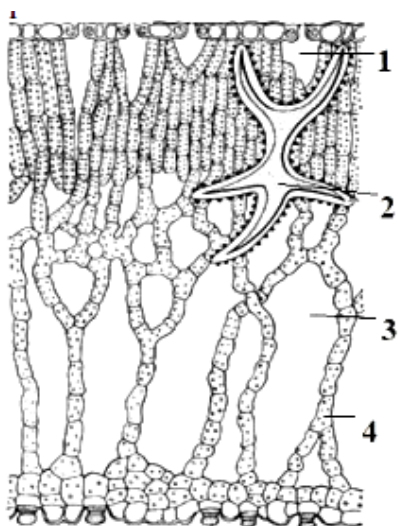
**17. Болезнь «злые корчи» вызывается воздействием токсинов...**

- а) хлебной ржавчины
- б) бледной поганки
- в) пеницилла
- г) спорыньи

**18. К фотосинтезу способны...**

- а) сыроежка и бактериофаг
- б) хламидомонада и элодея
- в) заразиха и повилика
- г) эвглена зеленая и петров крест

**19. Под какой цифрой изображена склереида гидатофитного растения?**



- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

**20. Иглы ежа представляют собой:**

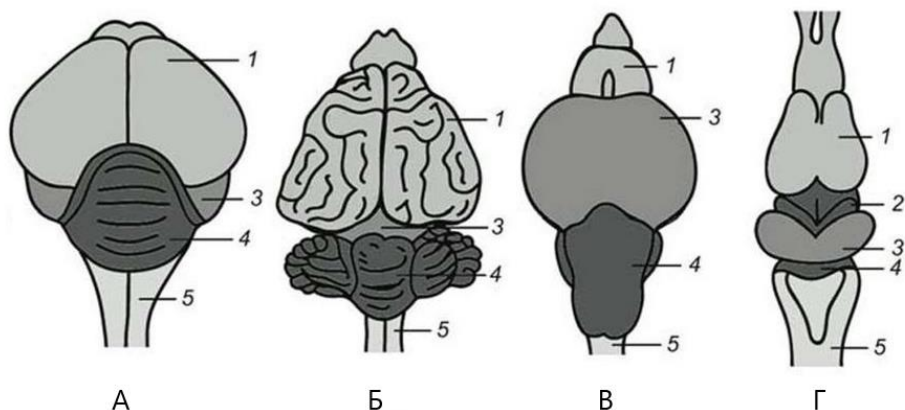
- а) самостоятельные производные эпидермиса
- б) видоизменение остевых волос
- в) видоизменение подшерстка
- г) видоизменение чешуй

**21. На рисунке изображен известный всем овощ. Этот плод с точки зрения ботаники:**



- а) ягода
- б) тыква
- в) семянка
- г) многоорешек

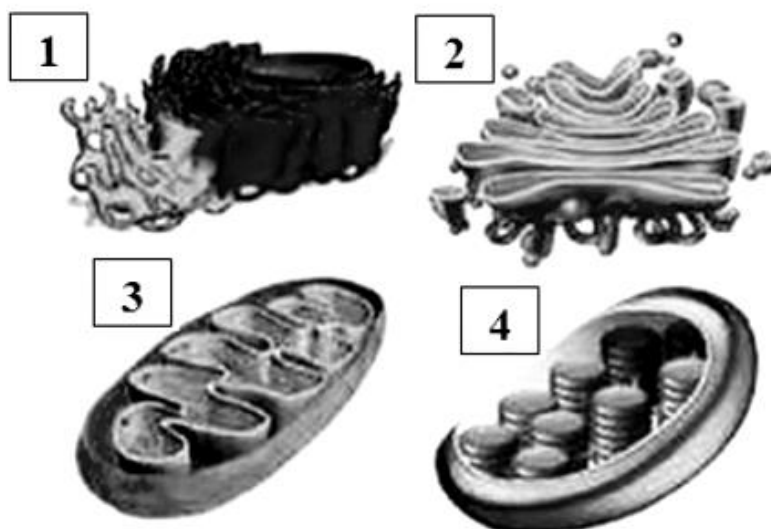
**22. На каком из рисунков изображен мозг птицы?**



- а) Б
- б) Г
- в) А
- г) В

Строение головного мозга различных позвоночных: 1 — передний мозг; 2 — промежуточный мозг; 3 — средний мозг; 4 — мозжечок; 5 — продолговатый мозг

**23. Рассмотрите рисунки. Укажите, какой цифрой обозначен органоид, в котором происходит накопление, упаковка и вынос из клетки пищеварительных ферментов?**



- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

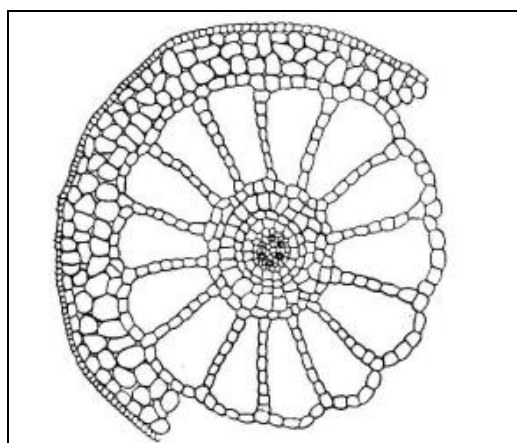
**24. Чем обусловлена функция молекул АТФ как универсального источника энергии?**

- а) наличием азотистого основания
- б) способностью соединяться с другими веществами
- в) ферментативными свойствами
- г) наличием макроэргических связей

**25. Особо охраняемая природная территория с максимально возможным ограничением деятельности человека принадлежит к категории:**

- а) заповедника
- б) национального парка
- в) природного парка
- г) заказника

**26. На рисунке изображен поперечный срез стебля. К какой экологической группе принадлежит это растение?**



- а) суккуленты
- б) гидрофиты
- в) склерофиты
- г) мезофиты
- д) галофиты

**27. Возникновение взаимных приспособлений, связанных с опылением, у энтомофильных растений и у насекомых – опылителей является результатом:**

- а) коэволюции (сопряженной эволюции)
- б) случайного совпадения
- в) адаптации растений к образу жизни насекомого
- г) адаптации насекомых к строению цветка

**28. К углеводам, содержащим два моносахаридных остатка, относят все, кроме:**

- а) мальтозы
- б) галактозы
- в) сахарозы
- г) лактозы

**29. К группе автотрофов-хемосинтетиков (хемотрофов) относят:**

- а) зеленые растения
- б) грибы
- в) нитрифицирующие бактерии
- г) всех животных

**30. Какой тип нервной системы характерен для кишечнорастворимых?**

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

**31. Рибосомы образованы из двух субъединиц: большой и малой, состоящих из молекул РНК и нескольких молекул белков. Какое количество молекул РНК входит в состав рибосомы эукариотических клеток?**

- а) 1
- б) 4
- в) 10
- г) 3

**32. Помимо ядра в прокариотической клетке отсутствуют...**

- а) цитоплазматическая мембрана
- б) молекулы ДНК
- в) рибосомы
- г) митохондрии

**33. Экологический фактор, значение которого в данный момент времени выходит за пределы выносливости, называется:**

- а) ограничивающим
- б) активирующим
- в) абиотическим
- г) антропогенным

**34. Свойство саморегуляции биосферы возможно благодаря:**

- а) накоплению энергии
- б) фотосинтезу
- в) разложению органических остатков
- г) круговороту веществ

**35. Этиопласты – это:**

- а) пластиды, развивающиеся из пропластид в темноте
- б) пластиды, накапливающие крахмал
- в) пластиды, имеющие оранжевую или красную окраску
- г) пластиды, развивающиеся при обработке этиленом

**36. Роль редуцента в экосистеме хвойного леса выполняет(-ют):?**

- а) бактерии гниения
- б) филлин
- в) полевка
- г) коконопряд

**37. К грибам-микоризообразователям НЕ относится:**

- а) подосиновик
- б) мухомор



- в) вешенка
- г) белый гриб

**38. Какие структуры НЕ встречаются в митохондриях?**

- а) ДНК
- б) тилакоиды
- в) рибосомы
- г) кристы

**39. Какой системой является биосфера:**

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

**40. Подземное прорастание семян характерно для:**

- а) клещевины
- б) липы
- в) тыквы
- г) дуба

**ЧАСТЬ II.** Вам предлагаются тестовые задания с несколькими вариантами ответа из четырех-шести возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - **20** (по 2 балла за каждое тестовое задание, по 1 баллу за неполное задание). Индексы ответов, которые Вы считаете правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Выберите верные морфологические характеристики для представленного на рисунке фрагмента стебля с листом:**



- а) пальчатый тип рассечения
- б) дуговое жилкование
- в) лист с влагалищем
- г) сложный лист
- д) не супротивное листорасположение

**2. Какие характеристики являются общими для организмов, вызывающих ржавчину растений и фитофтороз?**

- а) автотрофное питание
- б) многоклеточность
- в) хитиновая клеточная стенка
- г) паразитизм
- д) гетеротрофный тип питания



**3. Выберите верные утверждения, характеризующие представителей царства Грибы:**

- а) автотрофный тип питания
- б) в обмене веществ присутствует мочевины
- в) запасным веществом является крахмал
- г) споры являются клетками бесполого размножения
- д) клеточная стенка состоит из целлюлозы

**4. К красным водорослям относятся:**

- а) ламинария
- б) анфельция
- в) фукус
- г) родимения
- д) порфира

**5. К функциям среднего мозга НЕ относится:**

- а) регуляция дыхания
- б) зрачковый рефлекс
- в) рефлекс аккомодации
- г) ориентировочные реакции на свет и на звук
- д) непроизвольное мочеиспускание
- е) непроизвольная дефекация

**6. К сердечно-сосудистой системе НЕ относятся:**

- а) сердце
- б) артерии
- в) вены
- г) капилляры
- д) красный костный мозг
- е) лимфатические узлы

**7. В норме в составе вторичной мочи НЕ должно быть:**

- а) клеток крови
- б) мочевины
- в) креатинина
- г) глюкозы
- д) белка
- е) солей

**8. Наличие 7 позвонков характерно для \_\_\_\_\_ отдела(-ов) позвоночного столба человека:**

- а) шейного
- б) грудного
- в) поясничного
- г) крестцового
- д) копчикового.

**9. Паразитический образ жизни НЕ характерен для:**

- а) лейшмании
- б) молочной планарии
- в) лямблии
- г) паука-крестовика
- д) трипаномы

**10. Признаками, характерными для морской звезды являются:**

- а) наличие амбулакральной системы
- б) вторичноротые
- в) отсутствие скелета

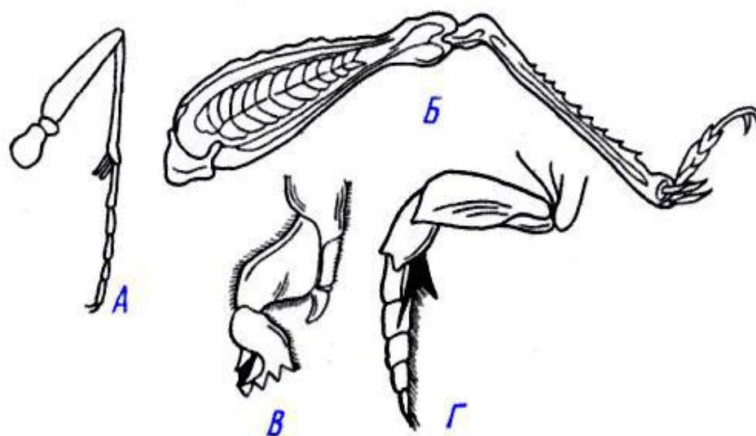
- г) имеются почки
- д) нервная система диффузная.

**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. Все автотрофные организмы являются также фототрофными.
2. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений впервые описал в 1898 году С.Г. Навашин.
3. Зародыш семени на самых ранних этапах прорастания гетеротрофен.
4. В синтезе АТФ участвуют митохондрии, рибосомы и хлоропласты.
5. Промежуточным хозяином малярийного плазмодия является малярийный комар.
6. Раковина моллюсков образуется мантией.
7. И. П. Павлов получил Нобелевскую премию за создание теории анализаторов.
8. Кровь возвращается к сердцу от нижних конечностей, благодаря работе скелетных мышц, окружающих вены.
9. Способ распространения плодов и семян с помощью ветра называется орнитохория.
10. Миноги являются представителями класса хрящевых рыб.

**ЧАСТЬ IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать - **8**. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**Задание 1. (2 балла, по 0,5 балла за каждое верное задание)** Установите соответствие между названиями (1-4) и типами конечностей (А-Г), изображенных на рисунке:



**Тип конечности**

1. прыгательная
2. копательная
3. плавательная
4. бегательная

**Рисунок**

- А.
- Б.
- В.
- Г.

**Задание 2. (3 балла, по 0,5 балла за каждое верное задание)** Найдите соответствие между видом рефлекса (А-Б) и его конкретным примером (1-6):

А) Условный рефлекс

Б) Безусловный рефлекс

1. При виде поводка в руках хозяина собака бежит к двери

2. Человек поворачивает голову на неожиданно раздавшийся звук

3. При выключении в комнате света у человека расширяются зрачки

4. Дети идут на перемену, когда учитель дает разрешение
5. Человек опускает веки, когда ветер несет в лицо пыль
6. Ко времени возвращения хозяина домой, кошка занимает место около двери

**Задание 3. (3 балла, по 0,5 балла за каждое верное задание)** Сопоставьте названные биохимические процессы и органоиды, в которых эти процессы протекают:

**Органоиды**

1. хлоропласты
2. ядро
3. митохондрии
4. лизосомы
5. рибосомы
6. аппарат Гольджи

**Процессы:**

- А. синтез белка
- Б. окислительное фосфорилирование
- В. репликация ДНК
- Г. фотосинтез
- Д. гидролиз полимеров
- Е. модификация белков