

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по биологии в 2024/2025 учебном году
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 ещё раз проверьте правильность ваших ответов;
- не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;
- если потребуются 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 несколько правильных ответов, 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 сдаёте его членам жюри.

Максимальная оценка – 69 баллов. Итоговая оценка за выполнение заданий определяется путём сложения суммы баллов, набранных участником за выполнение заданий с последующим приведением к 100 балльной системе.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Какой тканью покрыт корнеплод свёклы:

- а) эпидермисом;
- б) ризодермой (эпиблемой);
- в) перидермой;
- г) экзодермой.

2. Сколько дней живут эритроциты:

- а) 60 дней;
- б) 120 дней;
- в) 180 дней;
- г) 240 дней.

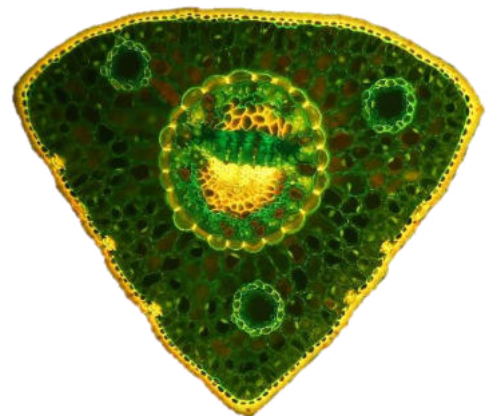
3. Укажите образ жизни представленного на фото животного:



- а) почвенное;
- б) донное;
- в) планктонное;
- г) паразитическое.

4. Представленный на рисунке поперечный разрез листа принадлежит:

- а) плауновидному растению;
- б) голосеменному растению;
- в) покрытосеменному однодольному растению;
- г) покрытосеменному двудольному растению.



5. Какой учёный предложил термин «терофит»:

- а) Теофраст;
- б) Х. Раункиер;
- в) И. Г. Серебряков;
- г) Е. Варминг.

6. К бактериальным инфекциям относят:

- а) холеру;
- б) корь;
- в) полиомиелит;
- г) малярию.

7. Животные, температура тела которых колеблется в такт с температурой окружающей среды, называются:

- а) гетеротермными;
- б) пойкилотермными;
- в) гомойотермными;
- г) гипотермными.



8. Часто летом в Самарской и других областях на свет прилетают, в основном в вечернее время, указанные на фото насекомые. Обычно их очень боятся, в действительности же взрослые имаго не способны прокусить кожу даже новорождённого ребёнка, питаются нектаром, либо вообще не питаются, а питается только личинка, в основном детритом.

К какому отряду относятся данные насекомые:

- а) двукрылые;
- б) перепончатокрылые;
- в) равнокрылые;
- г) сетчатокрылые.

9. Потоотделение при сильных эмоциях происходит вследствие активации

- а) парасимпатического отдела вегетативной нервной системы;
- б) симпатического отдела вегетативной нервной системы;
- в) соматической нервной системы;
- г) всей центральной нервной системы.

10. Какой ученый впервые обнаружил ланцетника?

- а) Петр Симон Паллас; б) Дж. Маккреди;
- в) Антони ван Левенгук; г) Луи Пастер.

11. Русский учёный, открывший явление фагоцитоза, лауреат Нобелевской премии 1908 года «За работы в области иммунологии»:

- а) И. И. Мечников; б) И. П. Павлов;
- в) И. М. Сеченов; г) П. К. Анохин.

12. В шейном отделе человека:

- а) семь позвонков, первый – эпистрофей, второй – атлант;
- б) семь позвонков, первый – атлант, второй – эпистрофей;
- в) восемь позвонков, первый – эпистрофей, второй – атлант;
- г) восемь позвонков, первый – атлант, второй – эпистрофей.



13. Цельную кровь, в которую добавили противосвертывающее вещество, поместили в пробирку, дали отстояться несколько часов, после чего она разделилась на три хорошо заметные части. Назовите ту часть, которая оказалась сверху:

- а) сыворотка;
- б) плазма;
- в) эритроциты;
- г) лейкоциты.

14. Двигательная единица – это:

- а) мотонейрон и иннервируемая им мышца;
- б) мотонейрон и мышечные волокна, иннервируемые его отростками;
- в) мышца;
- г) пучок мышечных волокон.

15. Какая реакция нервной системы исчезает при повреждении коры затылочных долей больших полушарий головного мозга:

- а) зрачковый рефлекс;
- б) аккомодация зрачка;
- в) узнавание окружающих предметов;
- г) ориентировочные рефлексы.

16. Каким термином называют сросшиеся друг с другом лобковую, седалищную и подвздошную кости:

- а) крестец;
- б) сложный крестец;
- в) копчик;
- г) тазовая кость.

17. Витамин, необходимый для синтеза некоторых белков, принимающих участие в свёртывании крови:

- а) витамин А;
- б) витамин В₁₂;
- в) витамин Е;
- г) витамин К.

18. Естественный иммунитет формируется:

- а) после введения ослабленной формы бактерий;
- б) с помощью сыворотки;
- в) за счёт антител, прошедших через плацентарный барьер;
- г) после введения антител.

19. Придатки на первом сегменте (простомиуме) многощетинковых червей:

- а) антенны;
- б) антеннулы;
- в) щупальцы;
- г) параподии.

20. Какой тип органов выделения у кольчатых червей:

- а) протонефридии;
- б) метанефридии;
- в) нефрон;
- г) мальпигиевые сосуды.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от а до д). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание, за каждый правильный ответ (да/нет) – 0,5 балла). Индексы верных ответов (Да) и неверных ответов (Нет) укажите в матрице знаком «Х».

1. Какие из приведённых ниже особенностей характерны для красных мышечных волокон:

- а) содержат много миоглобина;
- б) содержат мало гликогена и много митохондрий;
- в) имеют больший диаметр, чем белые мышечные волокна.
- г) развивают кратковременные усилия большой мощности;
- д) преобладающим механизмом образования АТФ является гликолиз.

2. Ядра каких групп грибов и грибоподобных организмов во взрослом состоянии являются диплоидными:



а) миксомицеты



б) оомицеты



**в) мукоромицеты
(зигомицеты)**



г) аскомицеты



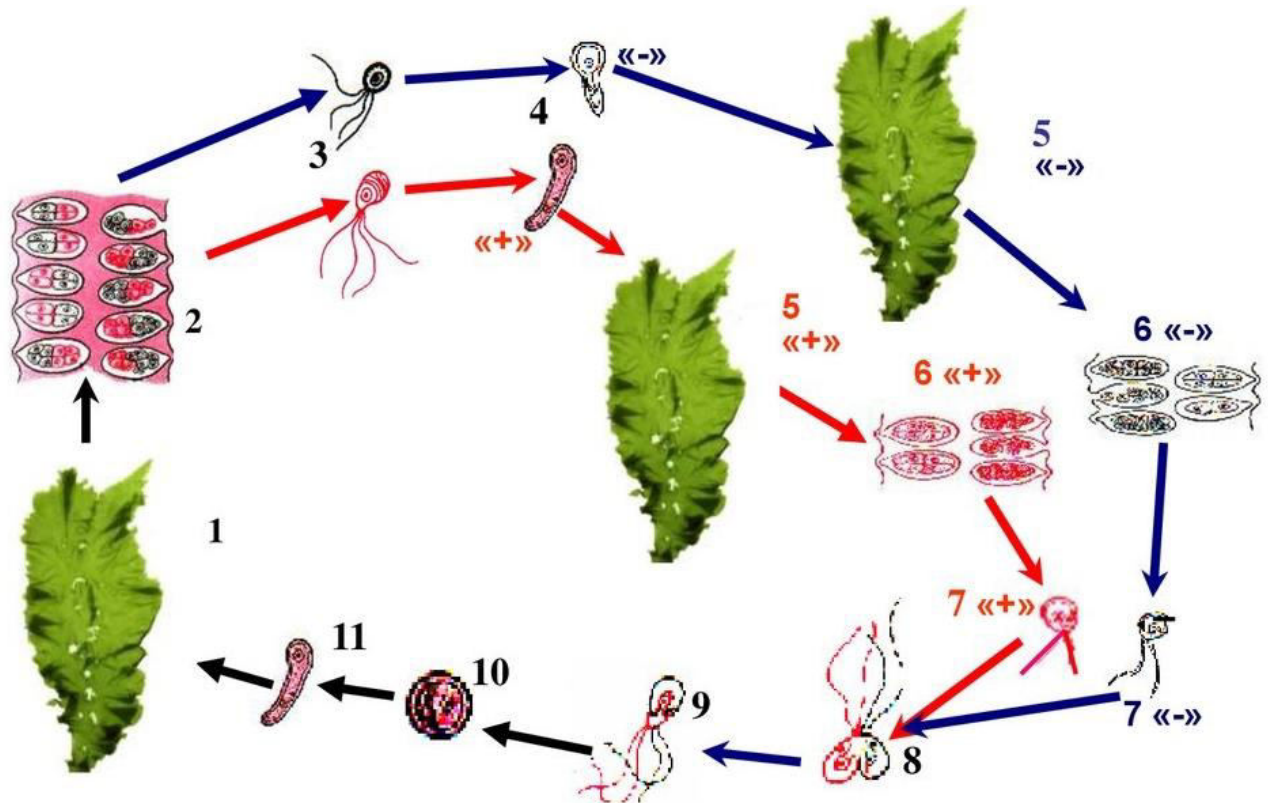
д) базидиомицеты

3. Увеличивают частоту сердечных сокращений:

- а) симпатическая нервная система;
- б) парасимпатическая нервная система;
- в) ионы кальция;
- г) ионы калия;
- д) адреналин.

4. Рассмотрите внимательно схему жизненного цикла водоросли Ульвы (морского салата). Какие из указанных номерами стадии являются гаплоидными:

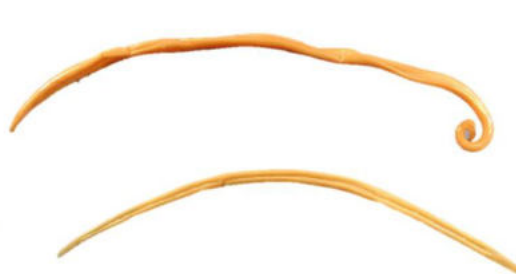
а) 1; б) 3; в) 5; г) 6; д) 10.



5. Через невымытые овощи можно заразиться:



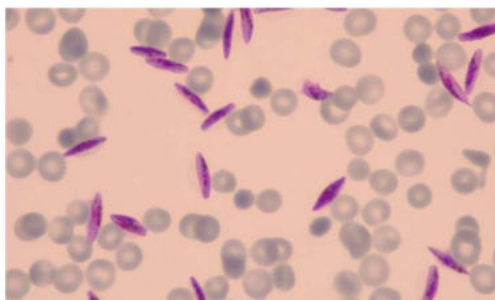
А - *Trichinella spiralis*



Б - *Ascaris lumbricoides*



В - *Opisthorchus felinus*



Г - *Plasmodium malariae*



Д - *Trichocephalus trichiurus*

6. У каких водорослей имеется пигмент фикоцианин, относящийся к группе билинов:

- а) цианобактерии;
- б) динофитовые водоросли;
- в) гаптофитовые водоросли;
- г) глаукофитовые водоросли;
- д) красные водоросли.

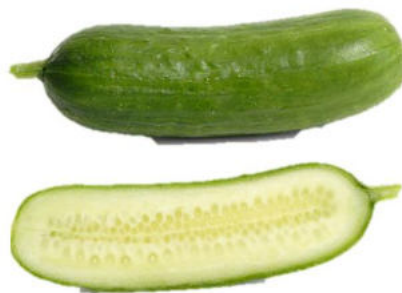
7. К гермафродитам можно отнести:

- а) печёночного сосальщика;
- б) дождевого червя;
- в) аскариду;
- г) широкого лентеца;
- д) молочную планарию.

8. Плод – ягода имеют следующие растения:



А



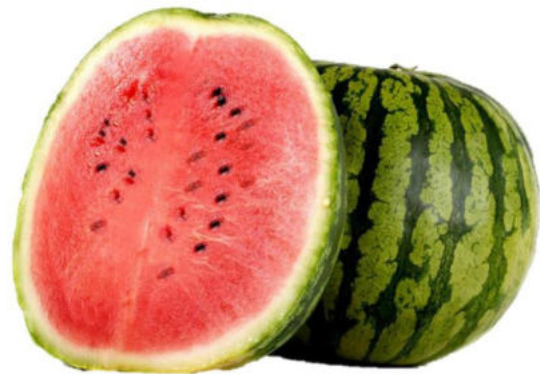
Б



В



Г



Д

9. Промежуточный мозг у человека отвечает за следующие функции и процессы:

- а) здесь находятся центры аппетита, жажды, терморегуляции;
- б) ориентировочные реакции;
- в) регуляция мышечного тонуса;
- г) здесь находятся центры удовольствия, страха, агрессии;
- д) контроль за работой автономной нервной системы и желёз внутренней секреции.

10. Рассмотрите рисунок кости человека и выберите все верные утверждения:

- а) на рисунке показана парная кость;
- б) на рисунке изображена дорсальная сторона;
- в) на рисунке изображена вентральная сторона;
- г) на рисунке изображена латеральная сторона;
- д) относится к губчатой кости.



Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 24.

- 1. [max. 4 балла, за каждый верный ответ 0,5 балла] Соотнесите группу млекопитающих (1–4) и их представителей (А–Ж):**

Группа млекопитающих	Представитель
1 – первозвери	А – двухцветный кожан
2 – сумчатые	Б – ондатра
3 – летающие звери	В – ехидна
4 – водные звери	Г – рыжая вечерница
	Д – коала
	Е – обыкновенный ушан
	Ж – вомбат
	З – утконос

Представитель	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
Группа млекопитающих								

- 2. [max. 11,5 баллов, за каждую верную букву 0,5 балла] Установите соответствие между органоидами клетки (А–Е) и их возможным числом во взрослом состоянии у разных групп живых организмов.**

Органоиды клетки:

А – ядро

Б – хлоропласт

В – митохондрия

Г – вакуоль с клеточным соком

Д – рибосома

Е – лизосома

Организм	автотрофные (включая все виды водорослей)		животные (включая простейшие)		грибы (включая миксомицетов)	
Возможное число органов	1	более 1	1	более 1	1	более 1
Органоид						

3. [max. 8,5 баллов, за каждый верный символ 0,5 балла] Напишите формулу представленного на рисунке цветка.



Формула цветка	
----------------	--