

Всероссийская олимпиада школьников по биологии
Муниципальный этап

9-й класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические 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;
- внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;
- определите, какой из предложенных ответов наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы (их может быть более одного), выявите все верные варианты, соответствующие поставленным в задании условиям;
- запишите букву (или буквы), соответствующую (-ие) выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;
- продолжайте таким 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 потребуется корректировка выбранного Вами ответа, то неправильный вариант 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;
- 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 сдаёте его членам жюри.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх 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. Известно, что у цветковых растений осуществляется двойное оплодотворение. Сколько пыльцевых зёрен данного вида должно попасть на рыльце пестика для успешного оплодотворения яйцеклеток в 10 семязачатках?

- а) 1,
- б) 5,
- в) 10,
- г) 20.

2. У какого растения в жизненном цикле оба поколения (спорофит и гаметофит) ведут самостоятельный образ жизни?

- а) кукушкин лён,
- б) папоротник щитовник,
- в) сосна обыкновенная,
- г) валериана лекарственная.

3. В каком продукте питания содержится больше всего аскорбиновой кислоты (витамина С)?

- а) рыбий жир,
- б) свиная печень,
- в) куриная грудка,
- г) капуста (листья).

4. Устьица закрываются:

- а) при недостатке углекислого газа,
- б) при недостаточном освещении,
- в) при недостатке воды,
- г) при недостатке минеральных веществ.

5. У каких моллюсков кишечник проходит через сердце?

- а) у беззубки,
- б) у малого прудовика,
- в) у виноградной улитки,
- г) у кальмара.

6. Околосердечная сумка у человека:

- а) образует клапаны;
- б) смягчает трение;
- в) генерирует нервные импульсы, регулирующие работу сердца;
- г) выстилает изнутри камеры сердца.

7. Причиной развития какого заболевания могут стать микроорганизмы того же морфотипа, что изображены на фото?

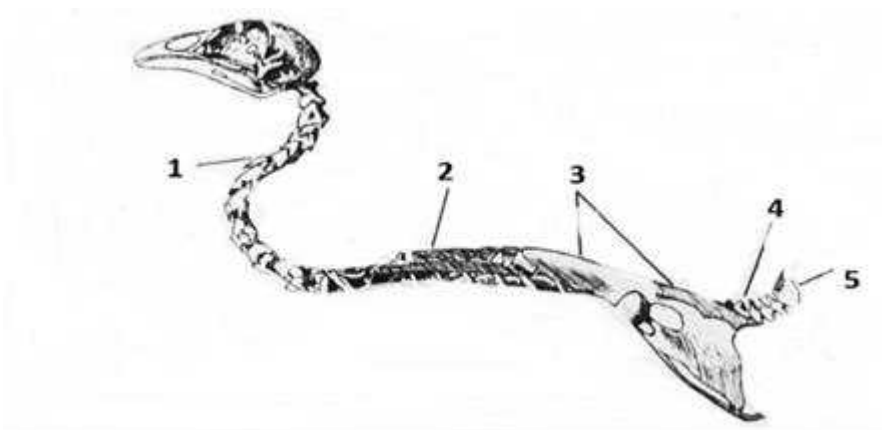


- а) столбняка,
- б) диабета,
- в) ветрянки,
- г) гриппа.

8. Мантийная полость у моллюсков – это:

- а) вторичная полость тела,
- б) первичная полость тела,
- в) пространство между мантией и телом,
- г) смешанная полость тела.

9. На рисунке представлена часть скелета курицы. У них, как и у других птиц, определённый отдел позвоночника претерпел существенные изменения, направленные на то, чтобы скомпенсировать превращение в крылья передних конечностей, часто выступавших как манипуляторы у предков птиц. Под каким номером указан этот отдел?

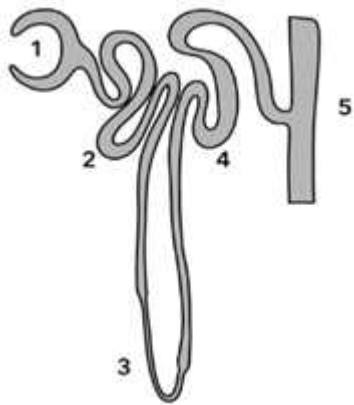


- а) 1,
- б) 2,
- в) 3,
- г) 4.

10. Корневые волоски – это:

- а) многоклеточные образования ризодермы,
- б) выросты клеток ризодермы,
- в) формирующиеся корневые клубеньки,
- г) очень маленькие по размеру боковые корни.

11. На рисунке показано строение нефрона человека. Выберите отдел нефрона, в котором происходит наиболее сильное концентрирование мочи:



- а) 1,
- б) 2,
- в) 3,
- г) 4.

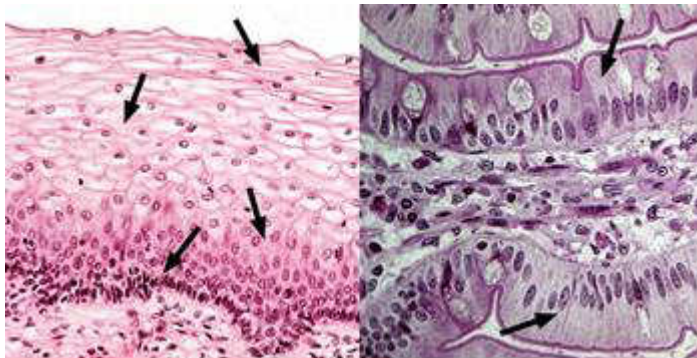
12. Анамниями являются:

- а) саламандра, кенгуру, дельфин;
- б) голубь, тюлень, морская игла;
- в) лосось, скат, жаба;
- г) тритон, ворона, крот.

13. Биотехнология разведения калифорнийских навозных червей называется:

- а) вермикультура,
- б) гирудокультура,
- в) марикультура,
- г) микрокультура.

14. К какому типу ткани относятся клетки человека, отмеченные стрелками на микрофотографиях?



- а) эпителиальная,
- б) соединительная,
- в) мышечная,
- г) нервная.

15. У представителей каких семейств покрытосеменных растений количество тычинок в цветках кратно пяти?

- а) крестоцветные, бобовые;
- б) сложноцветные, паслёновые;
- в) розоцветные, крестоцветные;
- г) злаки, лилейные.

16. Центры ориентировочных рефлексов на зрительные и звуковые раздражители расположены:

- а) в спинном мозге,
- б) продолговатом мозге,

- в) мозжечке,
- г) среднем мозге.

17. Преимущественно артериальная кровь находится:

- а) в правом предсердии,
- б) подвздошной вене,
- в) лёгочной вене,
- г) верхней полой вене.

18. В полном наборе зубов взрослого человека имеется:

- а) 4 малых коренных зуба,
- б) 6 малых коренных зубов,
- в) 8 малых коренных зубов,
- г) 12 малых коренных зубов.

19. Малое содержание межклеточного вещества и отсутствие кровеносных сосудов характерно для:

- а) нервной ткани,
- б) соединительной ткани,
- в) гладкой мышечной ткани,
- г) поперечнополосатой мышечной ткани.

20. Изображённое на картинке растение обладает соцветием:

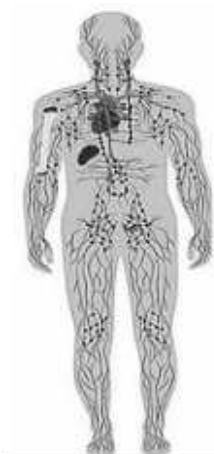


- а) щиток,
- б) кисть,
- в) початок,
- г) зонтик.

21. Кровоснабжение языка и слюнных желёз усиливается:

- а) при увеличении частоты импульсов, идущих по симпатическим нервам;
- б) уменьшении частоты импульсов, идущих по симпатическим нервам;
- в) увеличении частоты импульсов, идущих по парасимпатическим нервам;
- г) уменьшении частоты импульсов, идущих по парасимпатическим нервам.

22. Какие функции в организме человека выполняет система, изображённая на рисунке?



- а) доставляет кислород к клеткам;
- б) транспортирует липиды от тонкого кишечника;
- в) транспортирует глюкозу из ворсинок тонкого кишечника;
- г) все перечисленные.

23. Что из перечисленного является общей чертой жужелицы и беззубки?

- а) трахейное дыхание;
- б) незамкнутая кровеносная система;
- в) замкнутая кровеносная система;
- г) функцию выделения выполняют мальпигиевы сосуды.

24. Из представленного списка млекопитающих выберите представителя, который НЕ является грызуном:



- а) белка, б) ондатра, в) землеройка, г) дикобраз.

25. Отметьте функцию, которую НЕ выполняют Т-хелперы.

- а) выработка антител,
- б) выработка цитокинов,
- в) активация В-лимфоцитов,
- г) активация Т-киллеров.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырёх возможных, но требующим предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Форму карманов из плотной соединительной ткани имеют:

- 1) полулунные клапаны,
- 2) клапаны крупных вен,
- 3) трёхстворчатый клапан,
- 4) двустворчатый клапан,
- 5) клапаны лимфатических сосудов.

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

2. Финну образует:

- 1) печёночный сосальщик,
- 2) бычий цепень,
- 3) свиной цепень,
- 4) острица,
- 5) трихинелла.

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

3. Клеточная стенка растений:

- 1) формируется на клеточной мембране с её внешней стороны;
- 2) формируется на клеточной мембране с её внутренней стороны;
- 3) имеет поры для выхода РНК;
- 4) может пропитываться лигнином;
- 5) может пропитываться хитином.

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

4. Спорами размножаются:

- 1) пеницилл,
- 2) улотрикс,
- 3) мукор,
- 4) хара,
- 5) туберкулёзная палочка.

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

5. Причинами дальности зрения могут быть:

- 1) увеличение кривизны хрусталика;
- 2) укороченная форма глазного яблока;
- 3) уменьшение кривизны хрусталика;
- 4) удлинённая форма глазного яблока;
- 5) ослабление мышц, регулирующих кривизну хрусталика.

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

6. Какие из перечисленных ниже веществ могут откладываться в пластидах цветковых растений?

- 1) целлюлоза,
- 2) белки,
- 3) крахмал,
- 4) лигнин,
- 5) суберин.

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

7. В лиственном лесу обитают:

- 1) клёст,
- 2) беркут,
- 3) кедровка,
- 4) кукушка,
- 5) филин.

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

8. Какие организмы способны запасать углеводы в виде крахмала:

- 1) водоросли,
- 2) цианеи,
- 3) грибы,
- 4) растения,
- 5) животные.

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

9. Прямое развитие характерно для:

- 1) дождевого червя,
- 2) лягушки,
- 3) беззубки,
- 4) гидры,
- 5) речного рака.

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

10. Выберите процессы, происходящие в нефроне при образовании мочи.

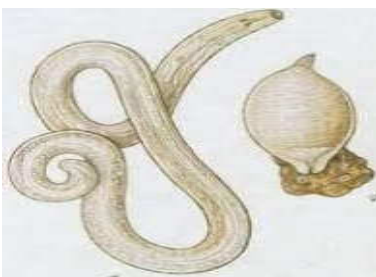
- 1) секреция,
- 2) лактация,
- 3) реабсорбция,
- 4) фильтрация,
- 5) коагуляция.

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

2. [max 4 балла] Соотнесите животных и тип строения их выделительной системы.
Животные



А. Тонкопалый суслик



Б. Свекловичная нематода



В. Чёрная планария



Г. Ахатина гигантская



Д. Божья коровка



Е. Дождевой червь



Ж. Актиния

Выделительная система:

- 1) нет специализированных структур;
- 2) метанефридии;
- 3) протонефридии с пламенными клетками;
- 4) шейная железа;
- 5) тазовые почки;
- 6) почка;
- 7) мальпигиевы сосуды и жировое тело.

Животное	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Выделительная система							

3. [маж. 3 балла]. Соотнесите пример приспособительной окраски организма (1–6) с типом окраски (А–В).

Пример приспособительной окраски	Тип окраски
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ярко-красная окраска божьей коровки. 2. Изменение окраски агамы в зависимости от цвета окружающей среды. 3. Наличие тёмной полосы через глаз у остромордой лягушки. 4. Сходство в окраске брюшка у мухи-журчалки и осы. 5. Полосатая окраска брюшка ос и пчёл. 6. Сходство в окраске крыльев бабочки пюериды с окраской крыльев несъедобной бабочки-геликониды 	<p>А. Покровительственная окраска.</p> <p>Б. Предостерегающая окраска.</p> <p>В. Подражательная окраска</p>

Пример окраски	1	2	3	4	5	6
Тип окраски						