

665

Олимпиадная работа
школьного этапа всероссийской олимпиады школьников
по биологии
обучающегося 11 класса

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
казачья средняя общеобразовательная школа №19
г. Пятигорска Ставропольского края

ФИО

(полностью)

Шамова Александра Александровна

Педагог-наставник:
МБОУ КСОШ №19

Мусрашьева Л.К.

ФИО учителя

30 сентября 2019 года

14. Основными функциями грудных ножек дафний являются:
- а) только передвижение;
 - б) передвижения и дыхания;
 - в) дыхание и добывание пищи;
 - г) только дыхания.
15. Незамкнутая кровеносная система имеется у:
- а) аскариды;
 - б) дождевого червя;
 - в) ланцетника;
 - г) виноградной улитки.
16. Челюсти отсутствуют у:
- а) миноги;
 - б) рыбы-пилы;
 - в) черепахи;
 - г) рыбы-молота.
17. Один круг кровообращения имеется у:
- а) удава;
 - б) утконоса;
 - в) щуки;
 - г) крокодила.
18. У карпа артериальная кровь находится в:
- а) спинной аорте;
 - б) желудочке;
 - в) предсердии;
 - г) брюшной аорте.
19. Сколько кругов кровообращения у амфибий?
- а) один у личинок, два у взрослых животных;
 - б) один у взрослых животных, у личинок кровообращения нет;
 - в) два у личинок, три у взрослых животных;
 - г) два у личинок и у взрослых животных.
20. Для чего служит киль у птиц?
- а) для рассекания воздуха;
 - б) для защиты внутренних органов;
 - в) для устойчивости в полёте;
 - г) для прикрепления мышц.
21. Позвоночный столб человека обычно образован:
- а) 31 позвонком;
 - б) 32 позвонками;
 - в) 33-34 позвонками;
 - г) 43 позвонками.
22. Во время вдоха у человека:
- а) сокращаются внешние межрёберные мышцы и диафрагма;
 - б) сокращаются внутренние межрёберные мышцы и диафрагма;
 - в) сокращаются внутренние межрёберные мышцы, а диафрагма расслабляется;
 - г) сокращаются внешние межрёберные мышцы, а диафрагма расслабляется.
23. У физически тренированного человека по сравнению с нетренированным:
- а) частота сокращений сердца может достигнуть более высоких значений;
 - б) минутный объём сердца больше;
 - в) механическое сопротивление кровеносных сосудов выше;
 - г) объём левого желудочка и диастолический объём меньше.
24. При малокровии ткани тела человека испытывают недостаток:
- а) кислорода;
 - б) питательных веществ;
 - в) воды и минеральных солей;
 - г) всех названных веществ.
25. Деление клеток красного костного мозга и их превращение в эритроциты усиливается:
- а) во время сна;
 - б) при кровопотере;
 - в) после приёма пищи;
 - г) в случае воспалительного процесса.
26. Самые многочисленные клетки крови человека:
- а) базофилы;
 - б) эритроциты;
 - в) лимфоциты;
 - г) тромбоциты.
27. Причиной нарушения свёртываемости крови может быть недостаток:

- а) ионов Са;
- б) витамина К;
- в) одного из белков системы свёртывания;
- г) все ответы верны.

1 28. У человека соединены суставом:

- а) рёбра и грудина;
- б) первый шейный позвонок и височная кость;
- в) нижняя челюсть и височная кость;
- г) верхняя челюсть и скуловая кость.

1 29. Генетическая информация в ДНК записана в виде:

- а) двуспиральной структуры,
- б) последовательности азотистых оснований,
- в) сложной трёхмерной структуры,
- г) чередующихся связей дезоксирибозы и фосфата.

— 30. Общее число атомов азота, содержащегося в гемах в 1 молекуле гемоглобина:

- а) 1;
- б) 4;
- в) 8;
- г) 16.

148 **Часть II.** Вам предлагаются тестовые задания требующих предварительного множественного выбора: выберите два-пять варианта ответов из пяти возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – по 2 балла за каждое тестовое задание.

1 **1. Шесть тычинок имеется в цветках:**

- а) дикой редьки;
- б) малины;
- в) помидора;
- г) капусты;
- д) лилии саранки.

— **2. Цветы собраны в соцветие кисть у:**

- а) репы;
- б) моркови;
- в) яблони;
- г) винограда;
- д) ландыша.

2 **3. Грибы по способу питания могут быть:**

- а) автотрофами;
- б) хемотрофами;
- в) сапротрофами;
- г) паразитами;
- д) хищниками.

2 **4. Среднее ухо имеется у:**

- а) карпа;
- б) воробья;
- в) миноги;
- г) травяной лягушки.
- д) леопарда.

2 **5. Четырёхкамерное сердце имеют:**

- а) ящерицы;
- б) черепахи;
- в) крокодилы;
- г) птицы;
- д) млекопитающие.

2 **6. Височная кость человека:**

- а) является костным вместилищем органа слуха;
- б) является костным вместилищем органа равновесия;
- в) имеет каналы, в которых проходят сосуды;
- г) имеет каналы, в которых проходят нервы;
- д) образует сустав с нижней челюстью и соединяется со скуловой костью.

2 **7. Эритроциты у человека разрушаются в:**

- а) поджелудочной железе;
- б) красном костном мозге;
- в) селезёнке;
- г) печени;
- д) желудке.

2 **8. ДНК в клетках находится в:**

- а) Аппарате Гольджи;
- б) ядре;
- в) лизосомах;
- г) митохондриях;
- д) ядрышке.

9. При скрещивании двух сортов гороха, различающихся по трём признакам, все растения первого поколения имели фенотип одного из родителей, а во втором наблюдались четыре фенотипа. Можно предположить, что:

- а) признаки определяются тремя разными генами, наследуемыми независимо;
- б) два признака определяются одним геном;
- в) наблюдается комплементарное взаимодействие генов;
- г) наблюдается эпистатическое взаимодействие генов;
- д) признаки определяются тремя генами, два из которых наследуются сцепленно.

10. Периодические колебания численности (популяционные волны), наблюдаемые у хищников и фитофагов, входящих в состав одного биоценоза:

- а) никак не связаны друг с другом;
- б) полностью совпадают по времени и амплитуде;
- в) находятся в противофазе;
- г) у хищников всегда запаздывают по отношению к фитофагам;
- д) у хищников имеют меньшую амплитуду, чем у фитофагов.

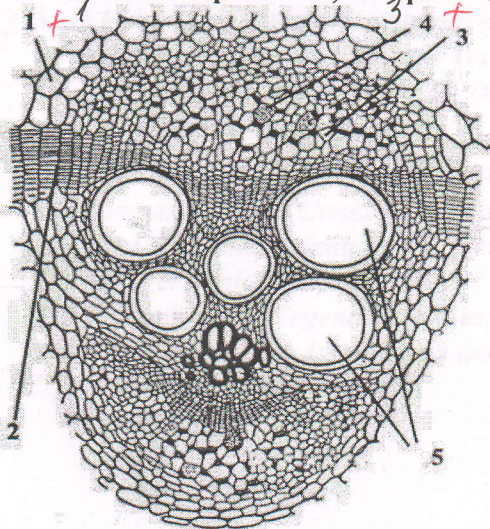
65 Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – по 1 баллу за каждое тестовое задание.

- 1. ①. Существуют семейства двудольных растений, не имеющие околоцветника.
- 2. Органические вещества могут перемещаться от корней к листьям по сосудам ксилемы.
- 1. ③. Растения могут размножаться как половым, так и бесполом путём.
- 4. Все живые клетки растений содержат пластиды.
- 1. 5. Клетки растений получают энергию только за счёт фотосинтеза.
- 1. ⑥. Для ракообразных, обитающих на суше, характерно жаберное дыхание.
- 1. 7. Все беспозвоночные используют внешнее оплодотворение.
- 1. 8. У представителей отряда Жесткокрылые колюще-сосущий ротовой аппарат.
- 9. Все клетки животных содержат ядра.
- ⑩. Земноводные получают кислород через лёгкие, кожу и кишечник.

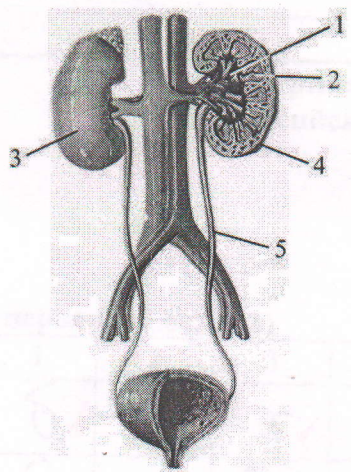
25 Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

58 1. [5 баллов] Перед Вами разрез стебля растения. Соотнесите основные структуры проводящего пучка (А–Д) с их обозначениями на рисунке (1–5).

А – основная паренхима; Б – флоэма; В – ситовидная пластинка; Г – сосуд; Д – камбий.



58 2. [5 баллов] Какие из перечисленных структур и их частей обозначены на рисунке цифрами 1–5?



A B B Г Д
5 3 4 2 1
+ + + + +

А – мочеточник; Б – почка; В – кора почки; Г – мозговой слой почки; Д – почечная лоханка.

58 3. [5 баллов] Установите соответствия между структурами клетки и веществами, их образующими. Ответ внесите в матрицу ответов.

Структура клетки	Вещество
1) сократительное волокно	А) белки и ДНК
2) мембраны	Б) белки и РНК
3) клеточные стенки	В) актин и миозин
4) рибосомы	Г) белки и липиды
5) хромосомы	Д) белки и полисахариды

58 4. [5 баллов] Установите соответствия между видами животных и их органами дыхания.

Животное	Орган дыхания
1) майский жук	А) жабры
2) взрослая лягушка	Б) лёгкие
3) морская черепаха	В) трахеи
4) аксолотль	
5) сколопендра	

58 5. [5 баллов] Установите соответствия между видами животных и их органами дыхания. С человеком и его жилищем тесно связаны многие виды членистоногих (1–5). Выберите из перечня (А–Д) тип возникающих при этом взаимоотношений с человеком.

Вид членистоногого	Тип взаимоотношения
1) комнатная муха (<i>Musca domestica</i>)	А) нейтрализм
2) постельный клоп (<i>Cimex lectularius</i>)	Б) протокооперация
3) чёрный (<i>Blatta orientalis</i>) и рыжий (<i>Blattella germanica</i>) тараканы	В) комменсализм
4) домашний паук (<i>Tegenaria domestica</i>)	Г) паразитизм
5) комары рода <i>Culex</i> (городская форма – <i>C. pipiens f. molestus</i>)	Д) симбиоз

Фамилия Шлауб
 Имя Александр
 Класс 11
 Шифр _____

Шифр _____

Матрица ответов на задания школьного этапа
 Всероссийской олимпиады школьников по биологии
 2019-20 уч. год

11 класс

210
 Часть первая (30 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	б1	б1	г1	г1	в-	г-	а1	г1	б1	б1
11-20	б-	а1	б1	б1	г1	а1	б1	г-	а1	г1
21-30	б1	б-	б-	а1	г-	б1	б-	б1	б1	б-

140
 Часть вторая (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВГ	-ВД	2ВГД	2БГД	2ВГД	2АБВД	ВГ	2БГД	АБГ	ВГ

60
 Часть третья (10 баллов)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	Да	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да

250
 Часть 4. [25 баллов]

1. [маж. 5 баллов]

Обозначение	1	2	3	4	5
Структура	А1	Д1	Б1	В1	Г1

2. [маж. 5 баллов]

Номер	1	2	3	4	5
Орган	Д1	Г1	Б1	В1	А1

3. [маж. 5 баллов]

Структура	1	2	3	4	5
Вещество	В1	Г1	Д1	Б1	А1

4. [маж. 5 баллов]

Животное	1	2	3	4	5
Орган	В1	Б1	Б1	А1	В1

5. [маж. 5 баллов]

Вид	1	2	3	4	5
Тип	В1	Г1	В1	А1	Г1

Общее максимальное количество баллов - 85

12-210
 22-140
 32-60
 42-250
 / 660.