

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.
2019-20 уч. год

9 класс

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех 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. Жгутиковая стадия отсутствует у всех водорослей отдела:

- а) зеленые водоросли;
- б) красные водоросли;
- в) желто-зеленые водоросли;
- г) бурые водоросли.

2. Какие грибы размножаются почкованием:

- а) фитифторы;
- б) пенициллы;
- в) дрожжи;
- г) шампиньоны.

3. Клетки какой ткани растения полностью утрачивают способность к делению:

- а) боковой меристемы;
- б) выделительной;
- в) ксилемы;
- г) запасающей паренхимы.

4. Замыкающие клетки устьиц листа закрываются в результате:

- а) снижения тургорного давления;
- б) прохождения световой фазы фотосинтеза;
- в) повышения тургорного давления;
- г) реакций темновой фазы фотосинтеза.

5. В каком типе соцветий все цветки располагаются в одной плоскости, находясь на цветоножках разной длины:

- а) кисть;
- б) корзинка;
- в) щиток;
- г) зонтик.

6. Корни тюльпана обладают способностью втягивать луковицы в почву по окончании вегетационного периода. Объясните, с чем связано развитие данной адаптации:

- а) перенесение засушливого летнего периода;
- б) перенесение зимнего периода;
- в) перенесение переувлажнения в летний период;
- г) отсутствием главного корня.

7. Паразитические жгутиконосцы не вызывают заболевания:

- а) лейшманиоз;
- б) трипаносомоз;

- в) малярия;
- г) лямблиоз.

8. Наружные покровы белой планарии представлены:

- а) кожно-мышечным мешком;
- б) ресничным железистым эпителием;
- в) ресничным ороговевающим эпителием;
- г) плоскими эктодермальными клетками.

9. Для класса Сосальщикообразные обязательными промежуточными хозяевами являются:

- а) ракообразные;
- б) двусторчатые моллюски;
- в) растительноядные млекопитающие;
- г) брюхоногие моллюски.

10. Головоногие моллюски по характеру питания являются:

- а) всеядными;
- б) хищниками;
- в) растительноядными;
- г) фильтраторами.

11. Основной защитой нематод от воздействий внешней среды является:

- а) ядовитые выделения;
- б) наличие плотной кутикулы;
- в) появление первичной полости тела;
- г) хорошая регенерация тканей.

12. Характерными чертами типа Иглокожие являются:

- а) известковый скелет образованный наружными покровами, водно-сосудистая (амбулакральная) система;
- б) известковый скелет энтодермального происхождения, радиальная симметрия;
- в) кремниевый скелет, образованный наружными покровами, радиальная симметрия;
- г) радиальная симметрия, отсутствие кровеносной, пищеварительной и дыхательной системы.

13. Бивни слона — это:

- а) видоизмененные резцы;
- б) видоизмененные клыки;
- в) видоизмененные коренные зубы;
- г) совершенно особое образование, не имеющее отношения к зубной системе.

14. У безногой ящерицы в отличие от змей:

- а) подвижные непрозрачные веки;
- б) тело покрыто чешуёй;
- в) раздвоенный на конце язык;
- г) отсутствует хвост.

15. Воздушные мешки птиц представляют собой:

- а) расширения лёгких;
- б) расширения бронхов;
- в) расширения трахеи;
- г) слепые выросты носоглоточной полости.

16. А-антигены обнаруживаются на мембране эритроцитов людей:

- а) с I группой крови;
- б) со II группой крови;
- в) с III группой крови;
- г) с IV группой крови.

17. Самый тяжелый орган тела человека:

- а) легкие;
- б) печень;
- в) кожа;
- г) головной мозг.

18. Число молочных желез у млекопитающих варьирует от 2 до 16. Правило, по которому природа "рассчитывает" их число:

- а) обычное количество детенышей в помете + 1;
- б) обычное количество детенышей в помете x 2;
- в) равно максимально возможному количеству детенышей в помете;
- г) равно обычному количеству детенышей в помете.

19. Самыми выносливыми мышцами у человека являются:

- а) жевательные;
- б) глазодвигательные;
- в) сердечная;
- г) широчайшая мышца спины.

20. К качественным признакам человека относятся:

- а) рост;
- б) пол;
- в) масса тела;
- г) жизненная емкость легких.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих 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. Для представителей отдела Папоротниковидные характерны:

- 1) стержневая корневая система;
- 2) совмещение в листьях функций вегетативного и спороносного органа;
- 3) наличие камбия в стебле;
- 4) перенос гамет без участия воды;
- 5) наличие разноспоровых представителей.

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

2. Анемофильные (ветроопыляемые) растения характеризуются:

- 1) яркой окраской околоцветника;

- 2) наличием нектара;
- 3) простым околоцветником зеленого цвета;
- 4) наличием крупной и липкой пыльцы;
- 5) опушенным рыльцем пестика.

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

3. Представителями отряда Чешуекрылые являются:

- 1) шершень;
- 2) капустница;
- 3) тутовый шелкопряд;
- 4) медведка;
- 5) бражник.

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

4. В результате деятельности человека полностью исчезли следующие виды животных:

- 1) зубр;
- 2) дронг;
- 3) лошадь Пржевальского;
- 4) антилопа орикс;
- 5) Стеллерова корова.

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

5. К классу Хрящевые рыбы относятся:

- 1) минога;
- 2) плотва;
- 3) манга;
- 4) китовая акула;
- 5) рыба-молот.

- а) 5, 6;
- б) 2, 3, 5;
- в) 3, 4, 5;
- г) 1, 4, 5.

6. Клетки эндокринных секреторных отделов поджелудочной железы выделяют:

- 1) трипсин;
- 2) липазу;
- 3) амилазу;
- 4) пептидазу;
- 5) соматотропин.

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

7. Какие правила надо соблюдать при накладывании жгута на конечность в случае ее ранения?

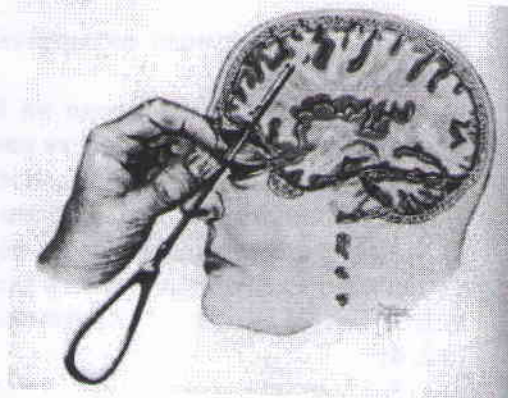
- 1) накладывать жгут нужно на 8-10 см проксимальнее ("ближе" к сердцу по ходу магистральных сосудов) места ранения;
 - 2) накладывать жгут нужно непосредственно у места ранения;
 - 3) следует подложить под жгут мягкую ткань;
 - 4) жгут можно накладывать на неограниченное время;
 - 5) под жгут следует подложить записку с указанием времени его наложения.
- а) 1, 3, 4;
б) 2, 4;
в) 1, 3, 5;
г) 2, 3, 5.

8. В чем состоит сходство скелета человека и скелетов млекопитающих животных?

- 1) позвоночник имеет пять отделов;
 - 2) стопа имеет свод;
 - 3) имеются парные суставные конечности;
 - 4) в шейном отделе семь позвонков;
 - 5) форма позвоночника S-образная.
- а) 1, 3, 4;
б) 1, 3, 5;
в) 2, 4, 5;
г) 2, 5.

9. Операция лоботомии (лейкотомии) - одна из самых мрачных страниц в истории медицины. Суть лоботомии состоит в разрушении или разъединении связей одной или обеих лобных долей головного мозга с другими его частями. Операция была предложена в 1935 г. португальским врачом Эгашем Монишем. Предполагалось, что с ее помощью можно будет лечить шизофрению, расстройства поведения с бредом, галлюцинациями, когда психиатрические больные являются угрозой для жизни остальных людей. В 1949 г. Эгаш Мониш был удостоен Нобелевской премии по физиологии и медицине «за открытие терапевтического воздействия лейкотомии при некоторых психических заболеваниях». В действительности, довольно редкими были те случаи, когда лоботомия излечивала от психического недуга, не нанося при этом ущерба для здоровья. Многие больные, хотя и становились менее агрессивными, но утрачивали свои умственные способности, контроль над функцией тазовых органов, впадали в ступор. Авторы метода называли эти явления "хирургически индуцированным детством"; они считали, что в последующем произойдет повторное "взросление", все утраченные навыки разовьются заново. Однако навыки не восстанавливались, многие люди оставались калеками на всю оставшуюся жизнь. В 70-х гг. XX в. операция была запрещена. С нарушением каких функций лобных долей головного мозга связаны наблюдаемые эффекты?

- 1) способность выражать мысли словами;
- 2) способность воспринимать и перерабатывать звуковые сигналы;
- 3) способность классифицировать объекты и сравнивать их;
- 4) способность к переработке зрительной информации и зрительному восприятию;
- 5) формирование основных личностных характеристик человека.



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

10. К периферическим органам иммунной системы относят:

- 1) тимус;
- 2) селезенку;
- 3) лимфатические узлы;
- 4) красный костный мозг;
- 5) миндалины глоточного кольца.

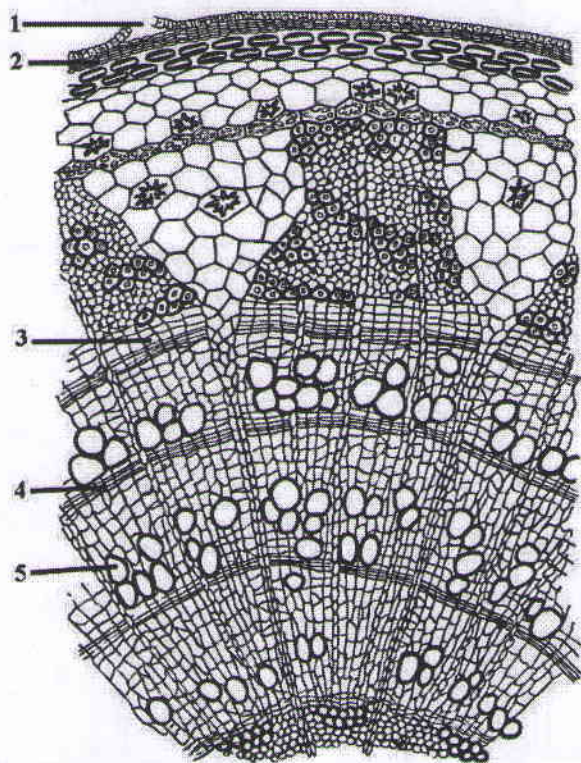
- а) 2, 3, 5;
- б) 1, 2, 4;
- в) 3; 4;
- г) 3, 4, 5.

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 тестовое задание).

1. Сине-зеленые водоросли распространены в водоемах, горячих источниках и на поверхности почвы.
2. Спорынья пурпурная паразитирует на растениях семейства пасленовых.
3. При засолении почвы растения начинают испытывать дефицит воды.
4. У насекомых гемолимфа не участвует в переносе кислорода, так как эту функцию выполняют дыхальца.
5. Все действия птиц связанные с постройкой гнезд представляют собой навыки, сформированные родителями.
6. По венам всегда течет венозная кровь, по артериям - артериальная.
7. Слезная жидкость и слюна содержат бактерицидное вещество лизоцим.
8. При гуморальной регуляции сигнал распространяется быстро и его действие кратковременно.
9. Снаружи от мембраны у клеток всех живых организмов имеется жесткая клеточная стенка.
10. Фагоцитозом называется процесс повышения температуры тела.

Часть IV. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за задание, представлено в его условиях. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

1. Соотнесите элементы внутреннего строения стебля липы, обозначенные на рисунке цифрами (1-5), с названиями тканей (А-Д) (2,5 балла).



Ткани:

А – позднелетняя древесина, Б – камбий, В – пробка, Г – весенняя древесина, Д – чечевичка.

Обозначение на рисунке	1	2	3	4	5
Ткани	а	з	б	в	г

2. Соотнесите зубные формулы млекопитающих и принадлежность к отрядам (3,5 балла)

(для некоторых отрядов характерно несколько зубных формул, так что буквенные обозначения в таблице могут повторяться):

1.
$$I \frac{1}{1} C \frac{0}{0} P \frac{0}{0} M \frac{3}{3}$$

2.
$$I \frac{0}{4} C \frac{0}{0} P \frac{3}{3} M \frac{3}{3}$$

3. $I \frac{0}{3} C \frac{0(1)}{1} P \frac{3}{3} M \frac{3}{3}$

4. $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{3}{2} M \frac{1}{1}$

5. $I \frac{1}{0} C \frac{0}{0} P \frac{3}{3} M \frac{3}{3}$

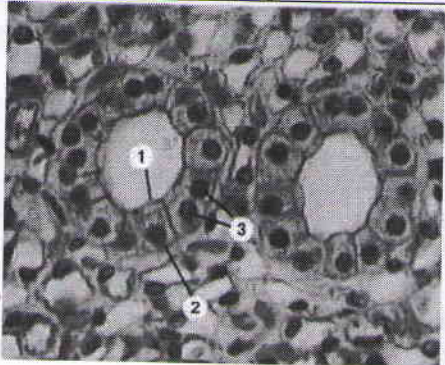
6. $I \frac{2}{3} C \frac{1}{1} P \frac{1}{2} Pm P \frac{1}{1} M \frac{3}{3}$

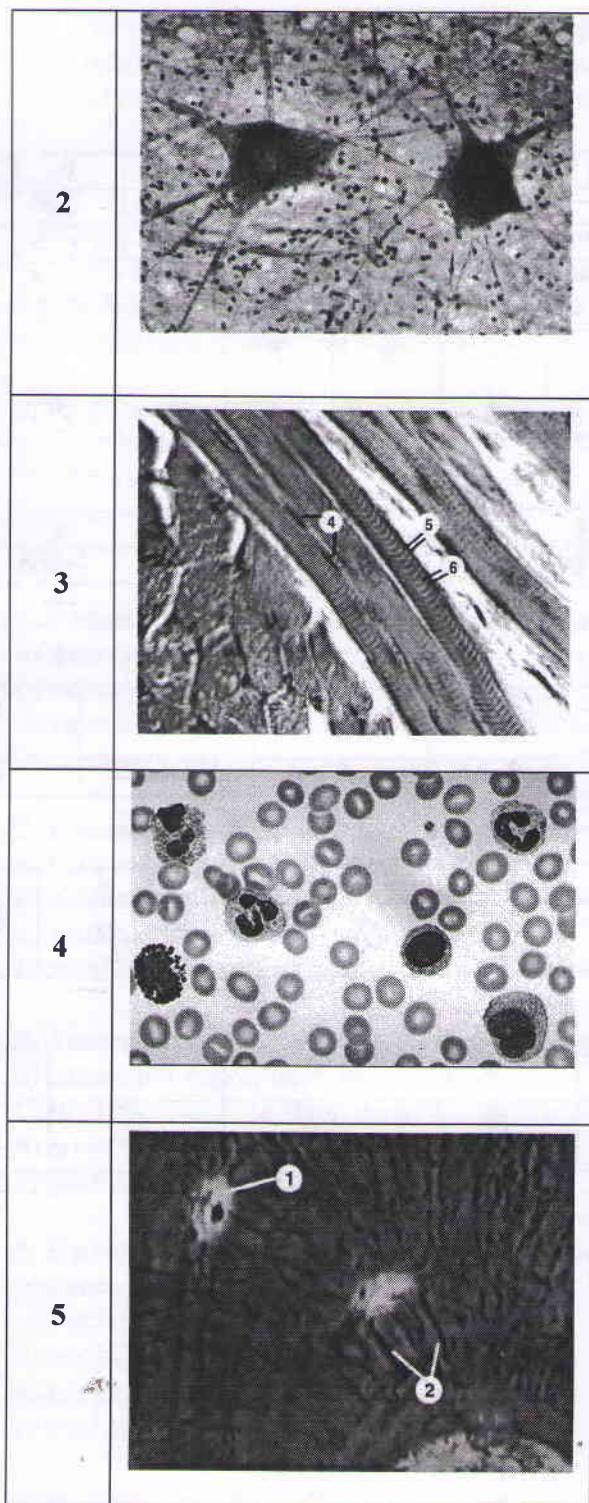
7. $I \frac{3}{3} C \frac{1}{1} P \frac{4}{4} M \frac{2}{3}$

А – хищные, Б – парнокопытные, В – грызуны, Г – хоботные, Д – рукокрылые.

Зубная формула	1	2	3	4	5	6	7
Отряд млекопитающих							

3. Соотнесите номер изображения с названием и описанием ткани тела человека (2,5 балла):

№	Микрофотография ткани
1	



А - костная ткань: живые клетки с длинными отростками, соединенные между собой, межклеточное вещество - неорганические соли и белок оссеин;
 Б - кровь: жидкая соединительная ткань, состоит из форменных элементов и плазмы;
 В - эпителиальная ткань: поверхность клеток гладкая, клетки плотно примыкают друг к другу;
 Г - поперечнополосатая мышечная ткань: многоядерные клетки цилиндрической формы до 10 см длины, исчерченные поперечными полосами;
 Д - нервная ткань: тела клеток разнообразны по форме и величине, до 0,1 мм в диаметре.

Матрица ответов

9 класс

Часть I. (20 баллов)

5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	б-	с-	в+	г-	а-	д-	а-	б-	г+	г-
11-20	д+	б-	с-	а+	г-	г-	с-	в-	в+	а-

Часть II. (20 баллов)

14

Вопрос №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	б-	г+	в+	с+	г-	г-	в+	а+	с+	г а

Часть III. (10 баллов)

6

Вопрос №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	нет	да-	да+	да+	да-	нет	да	да	нет	да
						+	+	+	+	-

Часть IV.

1. (2,5 балла)

0,5

Обозначение на рисунке	1	2	3	4	5
Ткани	а -	г -	с +	б -	г -

2. (3,5 балла)

2

Зубная формула	1	2	3	4	5	6	7
Отряд млекопитающих	б	г	с	а	б	г	а
	+	-	+	+	-	-	+

3. (2,5 балла)

1,5

Обозначение на рисунке	1	2	3	4	5
Название и описание ткани	г	г	б	с	а
	-	+	-	+	+

Итого : 295