

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ

## 1 ТУР – ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП

### 9 класс

Уважаемые участники олимпиады, теоретическая часть включает 4 части. На выполнение всех заданий отводится 2ч (120 минут). Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

Баллы, полученные вами за все задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.  
Желаем успеха!

### Часть I.

Вам предлагаются 20 тестовых заданий, 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. Какую функцию в клетке выполняет молекула АТФ?

- а) защитную  
б) энергетическую  
в) транспортную  
г) опорную.

2. В чем проявляется приспособленность большинства деревьев к опылению ветром?

- а) образуют крупную, липкую, шероховатую пыльцу,  
б) содержат в цветках нектар и большое количество пыльцы,  
в) имеют яркую окраску лепестков и крупные одиночные цветки,  
г) цветут весной, до распускания листьев.

3. Изображённые на фотографии заострённые образования барбариса по происхождению являются:



- а) видоизменёнными листьями;  
б) видоизменёнными вегетативными побегами;  
в) видоизменёнными соцветиями;  
г) разрастаниями коры и эпидермы побега.

4. Передвижение растворов органических веществ в стебле происходит по

- а) сосудам  
б) клеткам запасавшей ткани  
в) ситовидным трубкам  
г) лубяным волокнам.

5. Непостоянную температуру тела имеет:



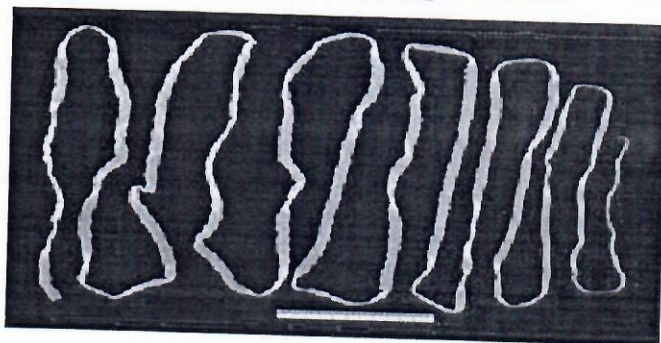
15. а) синий кит, б) заяц-беляк, в) пестрый дятел, г) прыткая ящерица.
6. Сигналом к осеннему отлету насекомоядных птиц служит уменьшение:

- а) количества пищи,  
б) температуры воздуха,  
в) влажности воздуха,  
г) длины светового дня.

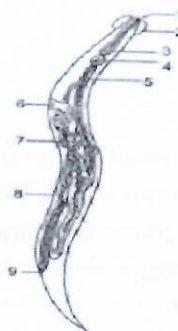
7. Какое из утверждений правильно описывает движение по большому кругу кровообращения?

- а) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии  
б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии  
в) начинается в правом желудочке и заканчивается в левом предсердии  
г) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии.

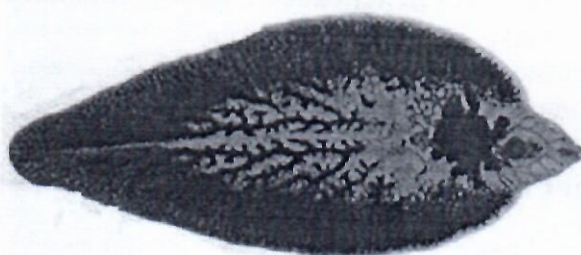
8. Без смены хозяина проходит развитие:



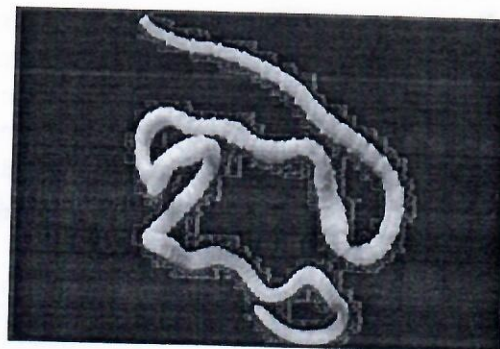
а) бычьего цепня



б) острицы;



в) печёночного сосальщика;



г) широкого лентеца.

9. В скелете человека неподвижно соединены между собой кости:

- а) плечевая и локтевая,  
б) грудного отдела позвоночника,  
в) мозгового отдела черепа,  
г) ребер и грудины.

10. У курильщика газообмен в легких менее эффективен, потому что у него:

- а) стенки альвеол покрываются инородными веществами  
б) происходит гибель клеток слизистой дыхательных путей  
в) ухудшается деятельность нервных центров  
г) развивается гипертония

11. Какой организм в приведенной пищевой цепи является продуцентом?

Дуб → желудевый долгоносик → певчий дрозд → ястреб перепелятник

- а) ястреб перепелятник

б) Дуб

б) певчий дрозд

г) желудевый долгоносик.

12. К равноспоровым растениям можно отнести:



плаун булавовидный



сфагнум



щитовник мужской

18. а) плаун булавовидный;

б) сфагнум;

в) щитовник мужской;

г) всё перечисленное.

13. Малокровие у человека возникает в следствие:

а) уменьшение количества витаминов в организме,

б) нарушения деятельности органов пищеварения,

18. в) уменьшение содержания гемоглобина в эритроцитах,

г) недостатка кальция в крови.

14. Недостаток в организме человека витамина А приводит к заболеванию:

18. а) куриной слепотой,

б) сахарным диабетом,

в) цингой,

г) рахитом.

15. Нервные импульсы от органа в мозг проводят:

18. а) чувствительные нейроны,

б) двигательные нейроны,

в) вставочные нейроны,

г) все указанные нейроны.

16. Обнаружение в крови человека повышенного содержания сахара свидетельствует о нарушении функции:

18. а) поджелудочной железы,

б) щитовидной железы,

в) надпочечников,

г) гипофиза.

17. Зрительная зона у человека находится в доле коры больших полушарий головного мозга - :

18. а) затылочной,

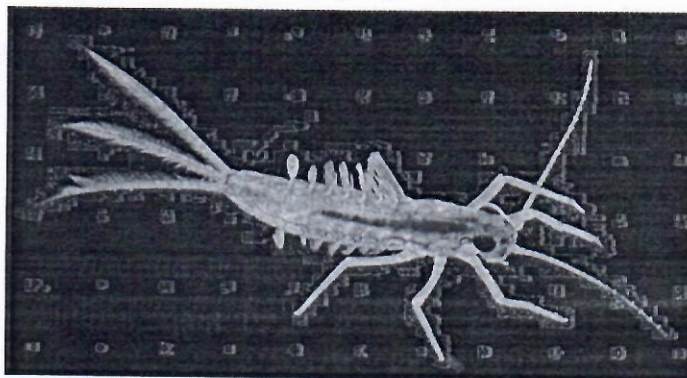
б) височной,

в) лобной,

г) теменной.



18. Животное, изображённое на фотографии, дышит:



- а) трахеями в течение всей жизни;  
005. б) жаберными ножками на стадии личинки и трахеями на стадии имаго;  
в) трахеями на стадии личинки и книжными лёгкими на стадии имаго; г) лёгкими в течение всей жизни.

19. Какое заболевание приводит к потере человеком иммунитета?

18. а) ангина, б) корь, 005. в) СПИД, г) коклюш.

20. Клетки прокариот, в отличие от эукариот,:

- а) не имеют плазматической мембраны,  
005. б) не имеют оформленного ядра,  
в) состоят из более простых органических веществ,  
г) содержат цитоплазму.

## Часть II.

Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5 (по 2 баллу за каждое тестовое задание). Букву ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Вегетативные органы цветкового растения:

- |               |                     |
|---------------|---------------------|
| 20. I. корень | a) I, II, III, V;   |
| II. Стебель   | б) I, IV, V;        |
| III. листья   | 005. в) I, II, III; |
| IV. Цветок    | г) II, III, IV, V.  |
| V. плод       |                     |

2. Функции цветка, важные для жизнедеятельности растений:

- |                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| 005. I. испарение воды     | а) II, III, IV; |
| II. привлечение опылителей | б) III, IV;     |
| III. образование нектара   | в) II, III, V;  |
| IV. образование семян      | г) II, IV.      |
| V. запасание               |                 |

сартр. А

3. Приспособлениями птиц к полету можно считать:

25. I. видоизмененные конечности  
II. хорошее обоняние  
III. один круг кровообращения и легочное дыхание  
IV. полые кости скелета  
V. перьевой покров

- а) I, II, V;  
б) I, III;  
в) I, III, V;  
г) I, IV, V.

4. К пресмыкающимся относятся:

25. I. серый варан  
II. Аллигатор  
III. среднеазиатская черепаха  
IV. серая жаба  
V. саламандра

- а) I, II, V;  
б) II, III, IV;  
в) II, IV, V;  
г) I, II, III.

5. Какие признаки характерны для человека и других млекопитающих

25. I. теплокровность  
II. трехкамерное сердце  
III. диафрагма  
IV. выкармливание детенышей молоком  
V. один круг кровообращения

- а) II, V;  
б) II, IV;  
в) I, II, III, IV;  
г) I, III, IV.

### 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 правильный ответ).

85. + 1. Дышат растения только днем, на свету. *нет*  
+ 2. У голосеменных растений семена лежат на чешуях шишек открыто. *да*  
- 3. В клетках бактерий нет ядра. *нет*  
+ 4. Рыбы – раздельнополые животные. *да*  
- 5. Все пресмыкающиеся откладывают яйца на суше. *нет*  
+ 6. Птицы и млекопитающие – теплокровные животные. *да*  
+ 7. Вид Человек разумный относится к классу Млекопитающих. *да*  
+ 8. Сердце человека – это трехкамерный мышечный орган. *нет*  
+ 9. Анатомия – это наука о функциях организма и его органов. *нет*  
+ 10. Центральная нервная система человека образована головным и спинным мозгом. *да*

### Часть IV.

Задания со свободным ответом.

1. Почему у растения, пробовавшего в темноте более 2 суток, в листьях исчезает крахмал? (2 балла)
2. Археологи при раскопках нашли хорошо сохранившийся череп примата. Укажите признаки, по которым они смогут установить, кому принадлежит череп – человекообразной обезьяне или человеку. (4 балла)



1) У растений, пребывавших в темноте более 2 суток, в листьях исчезает крахмал, потому что у растений без света не происходит осуществляемый процесс фотосинтеза, благодаря которому производится крахмал.

1б.

3) По таким признакам, как: 1) по размеру и строению черепа - у приматов он больше; 2) по молекулам ДНК.

0б.

31 б из 46.

67 %