

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО БИОЛОГИИ. 2018–2019 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

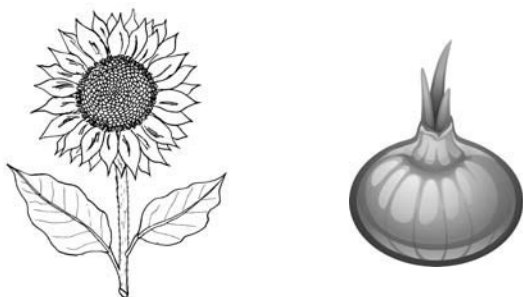
Часть 1

На каждый вопрос даны четыре варианта ответа. Необходимо выбрать только один правильный ответ и внести его в матрицу.

**1. Корневой волосок является:**

- а) клеткой эпидермы;
- б) выростом клетки эпидермы;
- в) многоклеточным образованием эпидермы;
- г) выростом клетки перicycle.

**2. Стержневая корневая система характерна для:**



- а) подсолнечника;
- б) лука;
- в) пшеницы;
- г) подорожника.

**3. Какой набор хромосом находится в клетках первичного эндосперма в семени сосны?**

- а) гаплоидный;
- б) диплоидный;
- в) триплоидный;
- г) полиплоидный.

**4. Формула цветка  $Ч_5Л_{1+2+(2)}Т_{(9)+1}П_1$  характерна для:**

- а) гороха и рапса;
- б) люцерны и чины;
- в) яблони и томата;
- г) картофеля и белены.

**5. Семенная кожура у цветковых растений образуется из:**

- а) зиготы;
- б) центральной клетки;
- в) стенок завязи;
- г) покровов семязачатка.

**6. Конидиальное спороношение характерно для:**

- а) сморчков;
- б) аспергилла;
- в) сфагнума;
- г) орляка.

**7. Бактерии являются возбудителями:**

- а) клещевого энцефалита;
- б) чумы;
- в) коревой краснухи;
- г) гепатита А.

**8. Из перечисленных водорослей на наибольшей глубине могут обитать:**

- а) харовые;
- б) золотистые;
- в) бурые;
- г) красные.

**9. Плодовые тела грибов образованы:**

- а) мицелием;
- б) микоризой;
- в) ризоидами;
- г) конидиями.

**10. У кишечнополостных животных (тип *Coelenterata*) отсутствуют:**

- а) сократительные клетки;
- б) эктодерма;
- в) мезодерма;
- г) энтодерма.

**11. Полость тела у кольчатых червей:**

- а) первичная;
- б) вторичная;
- в) смешанная;
- г) отсутствует, промежутки между органами заполнены паренхиматозными клетками.

**12. Выделительная система плоских червей представлена:**

- а) фагоцитарными клетками;
- б) коксальными железами;
- в) метанефридиями;
- г) протонефридиями.

**13. Наличие двух пар усиков характерно для:**

- а) насекомых;
- б) многоножек;
- в) ракообразных;
- г) паукообразных.

**14. Мухи и комары относятся к:**

- а) разным семействам одного отряда;
- б) разным отрядам одного класса;
- в) разным классам одного типа;
- г) разным родам одного семейства.

**15. У человека кости крыши черепа относятся к костям:**

- а) воздухоносным;
- б) губчатым;
- в) плоским;
- г) трубчатым.

**16. В отличие от взрослого человека у ребёнка до 6–7 лет отсутствуют:**

- а) резцы;
- б) клыки;
- в) малые коренные зубы;
- г) большие коренные зубы.

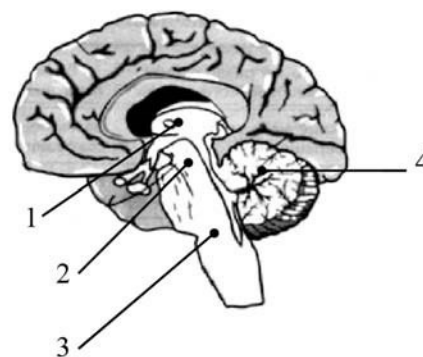
**17. У человека центры слюноотделения находятся в отделе мозга, обозначенном на рисунке цифрой:**

- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.



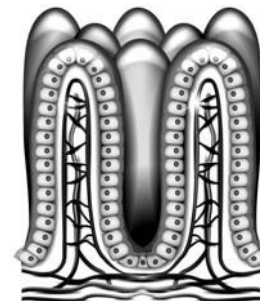
**18. Клетки слизистой оболочки тонкого кишечника секретируют:** а) трипсин;

- б) пептидазы;
- в) соляную кислоту;
- г) пепсин.



**19 Эритроциты, помещённые в гипертонический раствор:**

- а) лопаются, высвобождая содержимое в окружающую среду;
- б) уменьшаются в объёме и сморщиваются;
- в) сохраняют дисковидную форму за счёт активации систем переноса электролитов;
- г) слипаются (агглютинируют) с образованием осадка.



**20. Органоид(ы), имеющиеся в клетках и прокариот, и эукариот:**

- а) эндоплазматическая сеть;
- б) митохондрии;
- в) лизосомы;
- г) рибосомы.

**21. Оптимальная среда для высокой активности желудочных ферментов:**

- а) щелочная;
- б) нейтральная;
- в) кислая;
- г) любая.

**22. Лимфа по лимфатическим сосудам попадает непосредственно в:**

- а) артерии большого круга кровообращения;
- б) вены большого круга кровообращения;
- в) артерии малого круга кровообращения;
- г) вены малого круга кровообращения.

**23. Мозговой слой надпочечников вырабатывает гормон:**

- а) соматотропин;
- б) тироксин;
- в) кортизон;
- г) адреналин.

**24. Органоидами, нехарактерными для клеток грибов, являются:**

- а) ядрышки;
- б) пластиды;
- в) митохондрии;
- г) рибосомы.

**25. В природных сообществах роль консументов второго порядка, как правило, могут играть:**

- а) карась, пеночка, жужелица;
- б) прыткая ящерица, морская звезда, заяц;
- в) бабочка-крапивница, паук, скворец;
- г) хомяк, лягушка, канюк.

## Часть 2

**Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). Индексы верных ответов/Да и неверных ответов/Нет укажите в матрице знаком «X».**

### 1. Поверхностью тела дышат:

- а) эвглена зелёная;
- б) молочная планария;
- в) личинки малярийного комара.
- г) ланцетник;
- д) взрослая аскарида;

### 2. Хромосомы выстраиваются на экваторе в процессе:

- а) профазы митоза;
- б) метафазы митоза;
- в) профазы второго деления мейоза;
- г) анафазы первого деления мейоза;
- д) метафазе второго деления мейоза.

### 3. Ядра симпатической нервной системы лежат в:

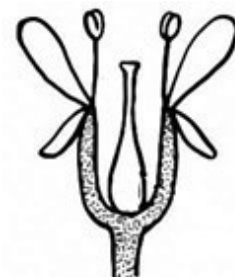
- а) среднем мозге;
- б) поясничных сегментах спинного мозга;
- в) продолговатом мозге;
- г) грудных сегментах спинного мозга;
- д) крестцовых сегментах спинного мозга.

### 4. Масло получают из семян или плодов:

- а) пшеницы;
- б) подсолнечника;
- в) розы;
- г) сои;
- д) кукурузы.

### 5. Цветок с верхней завязью имеется у:

- а) кабачка;
- б) лилии саранки;
- в) гороха;
- г) груши;
- д) сои.



### 6. Один круг кровообращения имеется у:

- а) удава;
- б) ланцетника;
- в) сельдевой акулы;
- г) тритона;
- д) утконоса.

**7. У кого из перечисленных животных отсутствует личиночная стадия развития?**

- а) дафния большая;
- б) тритон гребенчатый;
- в) черепаха трионикс;
- г) угорь;
- д) паук-крестовик.

**8. Из названных хордовых не имеют челюстей для захвата пищи:**

- а) гигантская манта;
- б) миксина;
- в) химера;
- г) головастик травяной лягушки;
- д) ланцетник.

**9. Подвижно соединены между собой:**

- а) ключица и грудина;
- б) скуловая кость и верхняя челюсть;
- в) плечевая кость и лопатка;
- г) кости таза;
- д) рёбра и позвонки.

**10. Соцветие сложный зонтик имеется у:**

- а) укропа;
- б) примулы;
- в) моркови;
- г) ромашки;
- д) ириса.

### Часть 3

**Задание на определение правильности суждений. Номера суждений внесите в лист ответов: правильные – в верхнюю строку, а неправильные – в нижнюю.**

1. На семенной чешуе женской шишки сосны находятся 2 семязачатка.
2. В пресных водоёмах можно встретить представителей мохообразных и папоротникообразных.
3. Эфемероиды – травянистые многолетние растения с коротким периодом вегетации.
4. Функции газообмена осуществляются у листьев растений благодаря устьицам.
5. Микронуклеус инфузорий является полиплоидным ядром.
6. Для всех двустворчатых моллюсков характерно наличие ноги.
7. Миноги, обитающие в морях, нерестятся в реках и ручьях.
8. В состав головного мозга рептилий и амфибий входят одинаковые отделы, но они развиты в разной степени.

9. Наибольшее давление крови у человека наблюдается в аорте во время систолы желудочков.
10. Парасимпатическая нервная система сужает зрачки, а симпатическая – расширяет.
11. Гормоны поджелудочной железы регулируют обмен кальция.
12. Гликолиз происходит только в анаэробных условиях.
13. Все клетки организма человека содержат ДНК.
14. Все растения содержат хлоропласты.
15. Кислород, образующийся при фотосинтезе, выделяется из углекислого газа.

#### Часть 4

1. Установите соответствие между структурами растений (1–6) и функциями (А–Г), которые они преимущественно выполняют.

**Структура растения:**

- 1) ситовидные трубки;
- 2) пробка;
- 3) устьице;
- 4) сердцевина стебля; 5) сосуды стебля; 6) перисперм.

**Функция:**

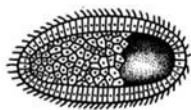
- А) защитная;
- Б) транспортная;
- В) запасающая;
- Г) газообмен.

2. Установите соответствие между таксонами (А–Д) и типами личинок, свойственных представителям этих таксонов (1–5).

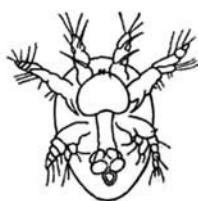
**Типы личинок:**



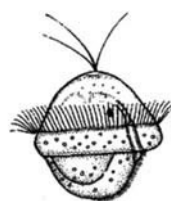
1)



2)



3)



4)



5)

**Таксоны:**

- А) Ракообразные; Б) Двустворчатые моллюски; В) Плоские черви; Г) Кишечнополостные; Д) Многощетинковые черви.

**Бланк для записи ответов**

### Часть 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25					

### Часть 2

№	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н	д	н
а																				
б																				
в																				
г																				
д																				

### Часть 3

Правильные суждения: \_\_\_\_\_.

Неправильные суждения: \_\_\_\_\_.

### Часть 4 Задание

1

Структура растения	1	2	3	4	5	6
Функции						

### Задание 2

Тип личинки	1	2	3	4	5
Таксон					