

1 - 990
2 - 188
3 - 115
4 - 165

648.

Б010



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2019–2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

Вам предлагаются тестовые задания с выбором **ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО** варианта ответа из четырёх.

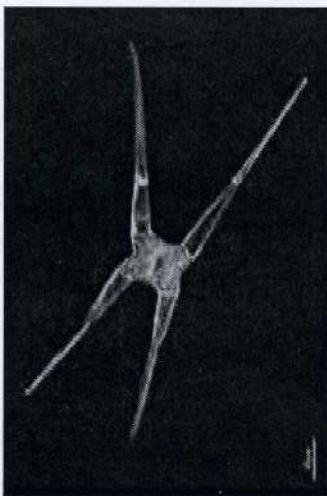
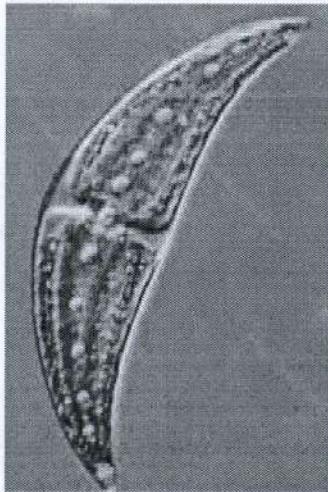
+ 1. Объектом изучения гистологии являются:

- а) процессы клеточного дыхания; в) ткани животных;
б) паразиты человека; г) белки-гистоны.

— 2. Эндоспоры – это споры, формирующиеся под общей оболочкой (в споровомстилиицах). Эндоспоры формирует:

- а) белый гриб; в) пеницилл;
б) аспергилл; г) мукор.

— 3. Одноклеточная харовая водоросль *Closterium sp.* в вегетативном состоянии состоит из двух равных полуклеток, между которыми расположено ядро (фотография слева). На правой фотографии *Closterium sp.* находится в состоянии:



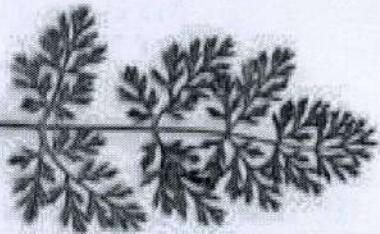
- а) митоза;
б) почкования;

- в) мейоза;
г) коньюгации.

— 4. Клетки листа женской особи кукушкина льна наиболее точно соответствуют в жизненном цикле:

- а) эндосперму розы;
б) эндосперму ели;
 в) пыльцевым зёрнам розы;
г) пыльцевым зёрнам ели.

—5. Лист моркови, представленный на рисунке, является:



— 6. Выберите растения, которые образуют плод – ягоду:

- 1) картофель; 2) черника; 3) миндаль; 4) груша; 5) шиповник; 6) тыква;
7) крыжовник; 8) черешня; 9) виноград; 10) морошка; 11) смородина;
12) грейпфрут.

- a) 2, 3, 6;
б) 1, 7, 11;
в) 4, 5, 12;
г) 8, 9, 10.

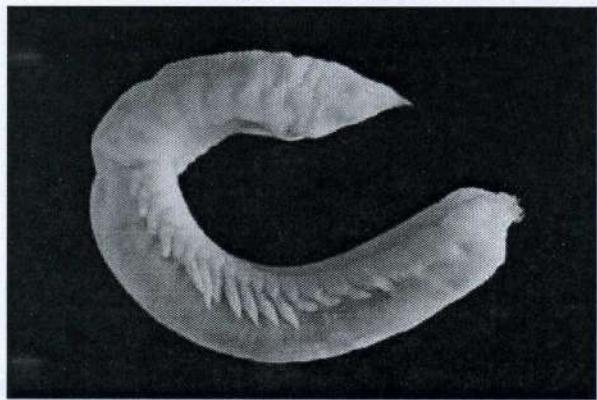
— 7. Какое максимальное количество двусемянных плодов может образоваться на клёне, если на рыльца пестиков цветков этого дерева успешно попало 250 пыльцевых зёрен, а развитие плодов без семян или с иным их числом невозможно?

- а) 1000; б) 500; в) 250; г) 125.

8. Суберинизация (опробковение) характерна для клеток:

- а) меристемы (образовательной ткани);
 - б) ксилемы;
 - в) паренхимы;
 - г) феллемы.

+ 9. Животное, изображённое на фотографии, наиболее родственно:



- а) медицинской пиявке;
б) губоногой многоножке;
в) острице;
г) свиному цепню.

+ 10. Мейоз в жизненном цикле широкого лентеца протекает в (во):

- а) организме рыбоядного хищника;
б) организме рачка;
в) организме рыбы;
г) внешней среде.

+ 11. Мальпигиевые сосуды отсутствуют у:

- а) паука-скакунчика;
б) медоносной пчелы;
в) речного рака;
г) многоножки кивсяка.

+ 12. Ресничные личинки отсутствуют у всех представителей:

- а) гидроидных стрекающих;
б) плоских червей;
в) многощетинковых червей;
г) ракообразных.

+ 13. Исходя из анатомических особенностей, укажите основу рациона данной птицы:



- а) насекомые;
б) слизни;
в) рыба;
г) падаль.

14. Для представителей нежвачных парнокопытных характерны следующие признаки:

- 1) желудок вторично усложнён за счёт двенадцатиперстной кишки;
2) глаза широко расставлены, узкая область бинокулярного зрения;
3) отсутствуют резцы на верхней челюсти;
4) детёныши рождаются незрячими;
5) фалангохождение.

- 15. При помощи положительного давления воздух нагнетает**

 - а) озёрной лягушки;
 - в) бенгальского тигра;
 - б) anacondы;
 - г) розового пеликана.

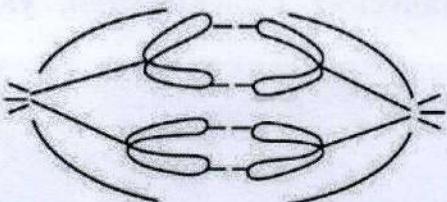
+ 16. Выберите верное утверждение о фотосинтезе:

- а) АТФ является полезным продуктом темновой фазы;
б) кислород является полезным продуктом темновой фазы;
в) АТФ является полезным продуктом световой фазы;
г) кислород является полезным продуктом световой фазы.

† 17. Выберите структуру клетки, которая не участвует в прохождении транскрипции ни у про-, ни у эукариот:

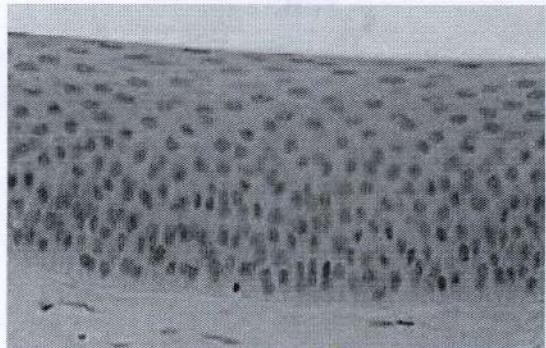
- а) митохондрия; в) цитоплазма;
б) рибосома; г) ядро.

18. Изображённую на рисунке картину можно увидеть в ходе:



- в) анафазы II мейоза;
г) анафазы III мейоза.

† 19. Изображённую на микрофотографии ткань можно встретить:



- а) в стенке желудка;
б) в коже спины;
в) на слизистой ротовой полости;
г) в стенке аорты.

+ 20. Соматическая нервная система гепарда неактивна в процессе:

- а) погони за жертвой;
 - б) захвата и удерживания жертвы в течение определённого времени;
 - в) движения челюстей в процессе укуса;
 - г) изменения перистальтики кишечника после потребления добычи.

†21. Выберите фермент, действующий в ходе переваривания пищи, раньше остальных:

- а) трипсин;
б) пепсин;
в) химотрипсин;
г) мальтаза.

22. Какие клетки обладают способностью к активному перемещению?

- а) эритроциты; в) тромбоциты;
б) лейкоциты; г) клетки эндотелия.

† 23. Чего не происходит в ходе оогенеза?

- а) коньюгации; в) кроссинговера;
б) фазы созревания; (Г) фазы формирования.

† 24. Большинство бактерий в экосистемах выполняет функцию:

- (а) детритофагов;
 - б) фитофагов;
 - в) хищников;
 - г) продуцентов.

25. Из пруда случайным образом выловили 15 карасей. Все рыбы были помечены и отпущены обратно в пруд. Через неделю из того же пруда выловили 15 карасей, из которых 5 оказались меченными. Считая, что за неделю с популяцией карасей в пруду ничего не произошло, вычислите, сколько карасей живёт в пруду:

- a) 225; ⑥ b) 45; в) 35; г) 30.

Часть 2

**Вам предлагаются тестовые задания
с множественными вариантами ответа.**

5 1. В составе клеточных стенок высших растений можно обнаружить:

- а) целлюлозу;
б) агар;
в) пектины;
г) белки;
д) коллаген.

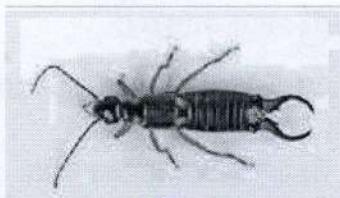
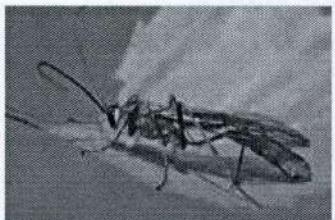
5 2. К поглощению неорганических веществ из внешней среды способны представители:

- а) протистов;
б) грибов;
в) высших растений;
г) позвоночных;
д) бактерий.

5 3. Сердце с двумя предсердиями и одним желудочком можно найти у:

- а) ахатины (класс Брюхоногие);
б) беззубки (класс Двусторчатые);
в) осьминога (класс Головоногие);
г) многопёра (класс Костные рыбы);
д) однопалой амфиумы (класс Амфибии).

5 4. Развитие без куколки проходят:



5. Какие млекопитающие входят в естественную фауну Мадагаскара?

- а) сумчатые;
 б) лемуры;
в) однопроходные;
- г) хищные;
 д) рукокрылые.

6. К фалангоходящим млекопитающим относит(-ят)ся:

- а) импала (сем. Полорогие);
 б) оцелот (сем. Кошачьи);
в) павиан (сем. Мартышковые);
- г) барibal (сем. Медвежьи);
 д) окапи (сем. Жирафовые).

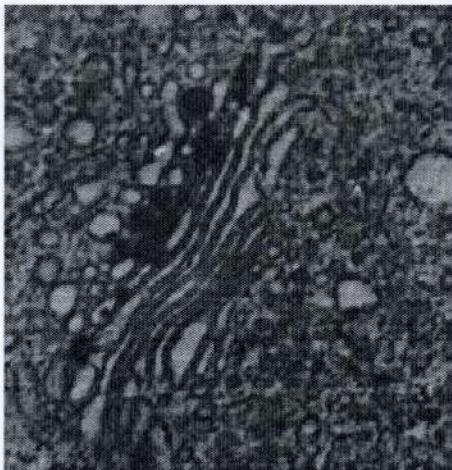
7. Какие гормоны появились в процессе эволюции животных раньше возникновения млекопитающих?

- а) тестостерон;
 б) адреналин;
 в) тиреотропный гормон;
- г) хорионический гонадотропин;
 д) глюкагон.

8. Что из следующего не может быть причиной развития метаболического синдрома (накопления избыточной массы жировой ткани, приводящего к нарушениям в работе сердечно-сосудистой и эндокринной систем)?

- а) активный образ жизни;
б) снижение уровня некоторых тропных гормонов;
в) воздействия внешней среды;
г) употребление высококалорийной пищи;
д) снижение уровня гормонов щитовидной железы.

9. Какие функции может выполнять в клетке изображённая на рисунке структура?



- а) сборка рибосом;
б) синтез некоторых белков;
 в) сортировка белков;
 г) упаковка различных веществ клетки в везикулы;
д) окисление жирных кислот.

5 10. Специализированные растительноядные позвоночные могут обладать следующими адаптациями:

- а) острые конические коронки зубов;
- б) крупный зоб;**
- в) короткий аппендикс;
- г) наличие специфической симбиотической микрофлоры;**
- д) копрофагия (поедание собственных или чужих экскрементов).**

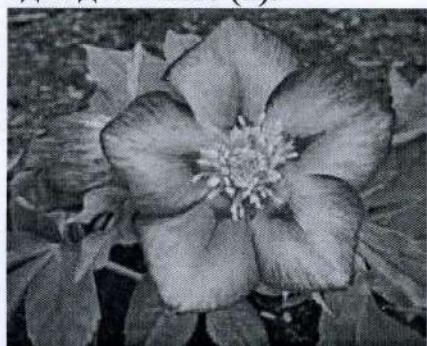
Часть 3

Вам предлагаются суждения. Определите, верные они или неверные.

- вр** 1. + Эфемеры подлеска широколиственных лесов обычно цветут до распускания листьев деревьев первого яруса.
- вр** 2. - Корневище папоротника и шип розы – гомологи.
- вр** 3. + Простые листья имеют не более одной листовой пластинки.
- вр** 4. + Антенны ось соответствуют первым антеннам речного рака.
- вр** 5. + Медузы обладают специализированными нервыми клетками.
- нет** 6. + Основным продуктом азотного обмена курицы является мочевина.
- вр** 7. + Молоточек овцы соответствует сочленовой кости нижней челюсти серого варана.
- нет** 8. + В стенке некоторых капилляров присутствуют мышечные изоформы актина.
- вр** 9. + Благодаря миелину проведение нервного импульса в определённых нервных волокнах человека происходит сальтаторно (от лат. *salto* – скаку, прыгаю).
- нет** 10. - Недостаток витамина D в организме может привести к заболеваниям опорно-двигательной системы.
- нет** 11. + В мазке крови лягушки все клетки имеют одинаковую форму и размер.
- вр** 12. + Цитокинез клеток животных проходит в направлении от периферии к центру клетки.
- нет** 13. + Растения могут фиксировать атмосферный азот.

Часть 4

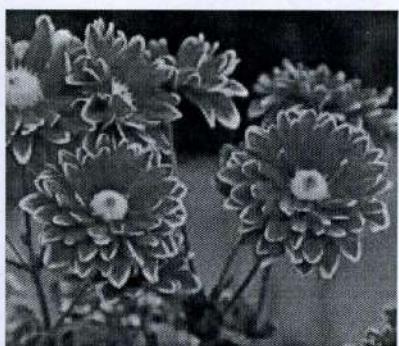
Задание 1. Распределите данные растения (А–Е) на двудольные (2) и однодольные (1).



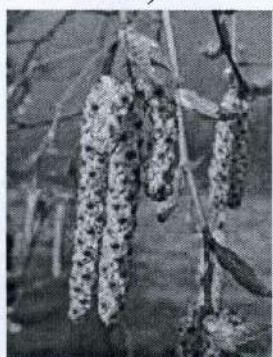
А)



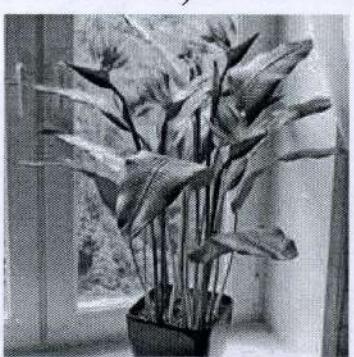
Б)



В)



Г)



Д)

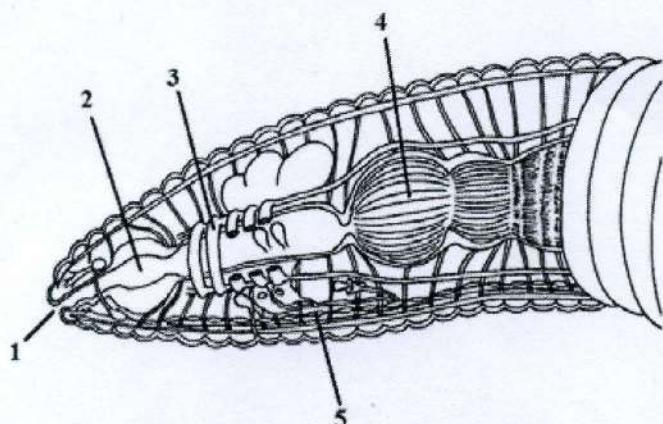


Е)

Таксон:

- 5 1) Однодольные; ~~А, Б, Г, Е.~~
2) Двудольные. ~~В, Д~~

5 Задание 2. Укажите верные подписи (А–З) к структурам (1–5) на схеме вскрытия кольчатого черва.



- А) пищевод; ~~2~~
Б) глотка; ~~2~~
В) поясок ~~2~~
Г) метанефридий; ~~2~~

- +1 Д) ротовое отверстие;
+2 Е) "сердце";
+3 Ж) брюшная нервная цепочка;
+4 З) зоб.