

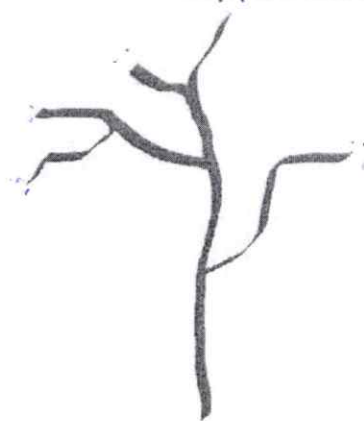
07

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО БИОЛОГИИ. 2021 г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС

Часть 1

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

1. Сколько гаплоидных спор образует данный таллом спорофита водоросли, если известно, что на конце каждой веточки образуется по 2 спорангия, а в каждом спорангии располагается по 2 спорогенных клетки?



- а) 20
- б) 40
- в) 80
- г) 160.

2. Среди представителей царства грибов отсутствуют:

- а) облигатные анаэробы (не переносят присутствия кислорода)
- б) кератинофилы (используют в качестве субстрата белок кератин)
- в) солоноватоводные организмы
- г) организмы, способные к хемосинтезу.

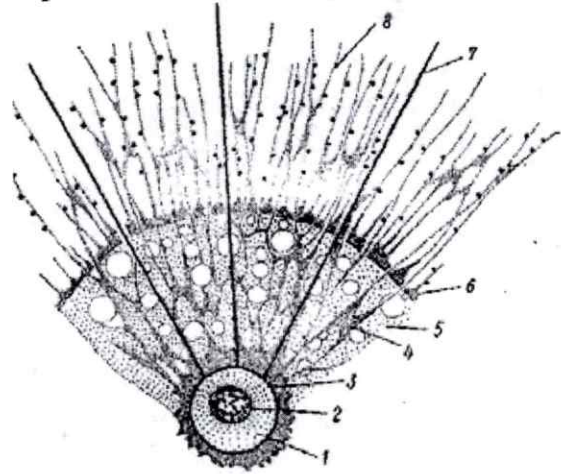
3. Младший брат принёс вам с прогулки лист и попросил сказать, где живёт растение, с которого упал этот лист. Лист был тонкий, тёмно-зелёного цвета, округлой формы. Что вы наиболее вероятно ответите младшему брату о местообитании этого загадочного растения?

- а) на поляне
- б) среди деревьев верхнего яруса
- в) в подлеске
- г) в воде

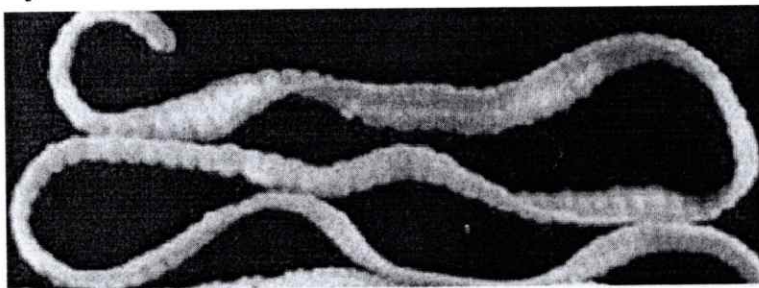
- 16 8. Наибольшее содержание белков в расчёте на сухой вес у семян:
а) медуницы б) кислицы в) пшеницы г) чечевицы

9. На рисунке представлено водное простейшее. Это простейшее:

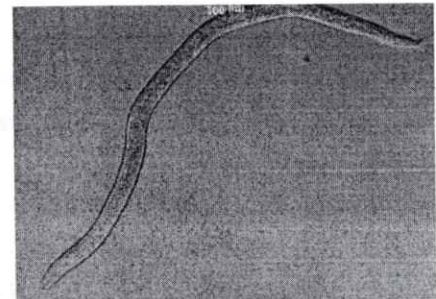
- а) обладает полиплоидным ядром
б) не способно к фагоцитозу
в) имеет собственные хлоропласты
г) способно к конъюгации



10. Что из перечисленного является общей чертой широкого лентеца и луковой нематоды?



Широкий лентец

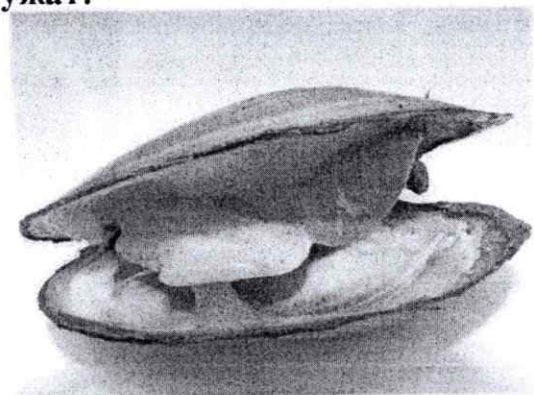


Луковая нематода

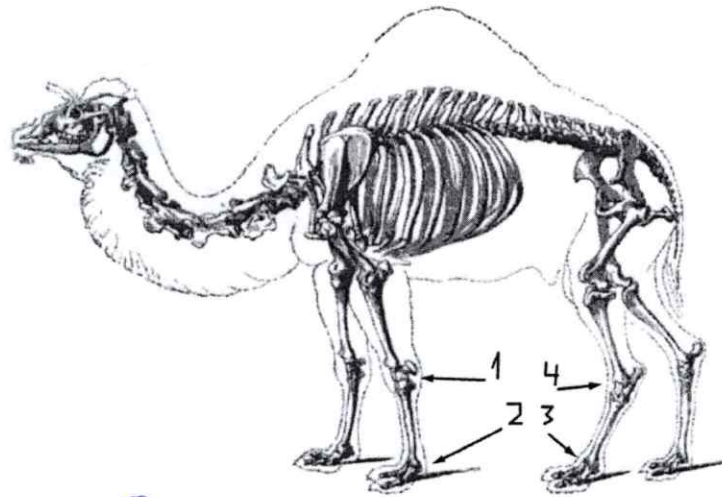
- а) одна и та же среда обитания
б) способность размножаться половым путём
в) наличие целома
г) три слоя мышц в кожно-мускульном мешке.

11. Органами выделения беззубки служат:

- а) почки
б) протонефридии
в) мальпигиевы сосуды
г) коксальные железы



16. Какой цифрой отмечен на скелете верблюда голеностопный сустав?



а) 1

б) 2

в) 3

г) 4

17. Из того же зародышевого листка, что и обонятельные луковицы, у кошки развивается:

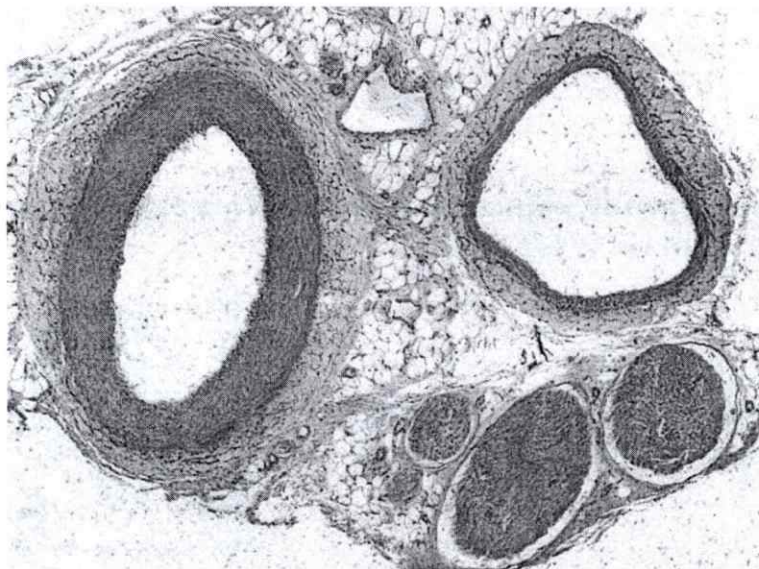
а) глаз

б) дерма кожи

в) подкожная жировая клетчатка

г) мускулатура языка

18. Что нельзя увидеть на данной микрофотографии?



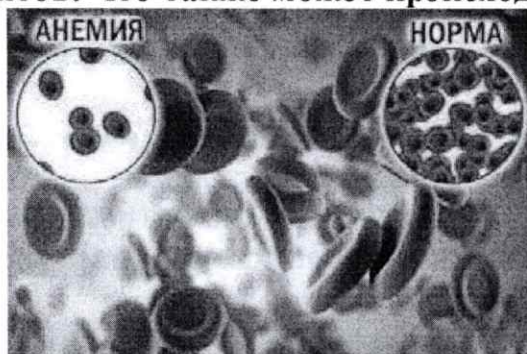
а) нервы

б) сосуды

в) спинной мозг

г) жировые клетки

22. При некоторых видах анемий в крови сильно снижается количество эритроцитов. Что также может происходить при анемии:



- 15
- а) снижение гематокрита (объёма крови, который занимают форменные элементы)
 - б) повышение гематокрита
 - в) снижение концентрации ионов калия в крови
 - г) повышение концентрации ионов калия в крови

23. У человека нормальный пульс составляет от 60 до 80 ударов в минуту, а нормальная частота дыхания – от 15 до 20 дыхательных движений. У мыши нормальный пульс составляет 520–780 ударов в минуту. Сколько дыхательных движений за это время делает среднестатистическая мышь?

- 15
- а) 15–20
 - б) 60–80
 - в) 130–200
 - г) 520–780

24. Метасимпатической нервной системой называют нейроны вегетативной нервной системы, которые находятся в толще или на поверхности определённых органов. Изначально этот термин относился к скоплениям нейронов в стенке кишечника, однако сейчас стало понятно, что такие нейроны есть и в других органах (например, в стенке дыхательных путей, в сердце). Нейроны стенки кишечника стали называть энтеральной нервной системе. Выберите функцию, которую, скорее всего, не выполняет энтеральная нервная система:

- ✓
- а) поддерживает деятельность клеток кишечника даже в отсутствие сигналов из центральной нервной системы
 - б) посылает сигналы к нейронам внутрисердечной нервной системы
 - в) посылает сигналы в головной мозг
 - г) «подчиняется указаниям» центральной нервной системы.

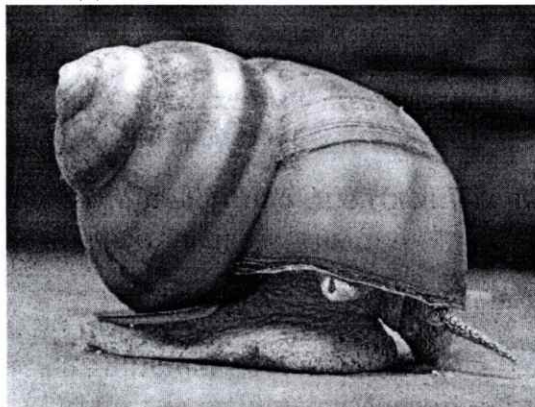
25. Какой из перечисленных гормонов не может вызывать ускорение распада углеводов в клетках организма человека:

- ✓
- а) тироксин
 - б) адреналин
 - в) инсулин
 - г) глюкагон

4. Выберите верные утверждения о представителях семейства Бобовые:

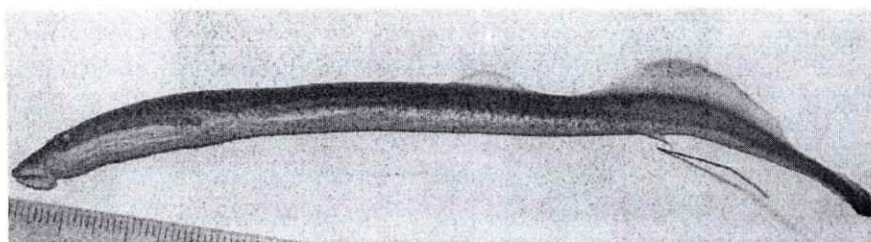
- 1,2
- а) образуют взаимовыгодный симбиоз с азотфиксирующими цианобактериями
 - + б) у зародыша две семядоли
 - + в) листья сложные, всегда лишены прилистников
 - + г) формируют луковички для перенесения неблагоприятного сезона
 - д) семена в плоде лежат на срединной перегородке.

5. Рассмотрите фотографию моллюска и выберите верные характеристики этого вида:



- 1,2
- а) обладает брюшной нервной цепочкой
 - б) обладает замкнутой кровеносной системой
 - + в) раковина левозакрученная
 - + г) имеется крышечка
 - + д) добывает пищу при помощи хитинизированной радулы.

6. В Волгу в прошлом веке был случайно занесён вид, фотография которого представлена ниже. Выберите все верные утверждения об этом виде:



- 1,2
- + а) дышит при помощи жаберных мешков
 - б) питается преимущественно бентосными (донными) беспозвоночными
 - + в) обладает замкнутой кровеносной системой
 - + г) не обладает сердцем
 - д) обладает почками.

7. Половой диморфизм окраса ярко выражен у:

- 1,6
- + а) кряквы
 - + б) снегиря
 - + в) обыкновенного ежа
 - г) обыкновенной лисицы
 - + д) европейского анчоуса

Часть 3

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (да), либо отклонить (нет).

- 76
- + + 1. Сосуды и трахеиды ксилемы выполняют транспортную функцию аналогично ситовидным трубкам флоэмы.
 - + - 2. Растения **не** способны вырабатывать гормоны, т.е. молекулы, которые транспортируются по организму и передают информацию клеткам различных тканей.
 - + 3. Количество клеток палисадной паренхимы **не** зависит от условия местообитания растения.
 - + + 4. Горчица, рапс, брокколи – это растения, принадлежащие к одному семейству.
 - - 5. Источником льняной пряжи являются лубяные волокна.
 - + 6. Амёба-протей и малярийный плазмодий более родственны друг другу, чем фораминиферы и радиолярии.
 - + - 7. Кровь дождевого червя голубого цвета.
 - + + 8. Существуют рептилии с четырёхкамерным сердцем.
 - + 9. Птенцовым типом развития обладают все указанные птицы: сокола, озёрная чайка, павлин, коршун.
 - - 10. Строение почек утконоса больше сходно со строением почек варана, чем тритона.
 - + + 11. Крот, выхухоль, землеройка и ёж принадлежат к одному отряду.
 - + 12. Гормон хорионический гонадотропин появляется в эволюции позвоночных раньше возникновения млекопитающих.
 - * 13. В составе гортани человека присутствуют как гиалиновые, так и эластические хрящи.
 - + 14. Расширение сосудов в каком-либо определённом органе всегда приводит к долговременному снижению системного артериального давления.
 - + + 15. Ферменты, вырабатываемые слюнными железами человека, **не** расщепляют белки.