

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»

ПО БИОЛОГИИ

заключительный этап, 2011/2012 учебный год.

Томск, вариант 3.

БЛОК 1. На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный. (1 балл)

1. В хлоропласте содержится:
а) одноцепочечная линейная ДНК; б) двухцепочечная линейная ДНК;
в) двухцепочечная кольцевая ДНК; г) одноцепочечная кольцевая ДНК.
2. Для семейства злаковых характерны:
а) соцветие - корзинка, плод сухой - семянка; б) соцветие - кисть, плод сухой - стручок или стручочек; в) цветки одиночные, плод сухой – коробочка; г) соцветия – сложные, состоящие из простых колосков, плод сухой - зерновка.
3. Совокупность лепестков цветка образует:
а) чашечку; б) венчик; в) околоцветник; г) завязь.
4. Фотосинтетическими пигментами высших растений не являются:
а) ксантофиллы; б) каротиноиды; в) фикоэритрины; г) хлорофиллы.
5. Однополые цветки характерны для:
а) груши; б) яблони; в) малины; г) облепихи.
6. Какие приспособления характерны для растений, опыляемых ветром:
а) пыльца мелкая и сухая; б) пыльца крупная и липкая; в) пыльцы образуется мало;
г) околоцветник крупный, яркий.
7. В каждом цветке картофеля находится:
а) 2 тычинки; б) 3 тычинки; в) 5 тычинок; г) 6 тычинок.
8. Какое из перечисленных животных не является гермафродитом?
а) виноградная улитка; б) планария; в) бычий цепень; г) беззубка.
9. Найдите верную последовательность стадий жизненного цикла кишечнополостных.
а) полип – медуза – гаметы – зигота – планктонная личинка – полип; б) полип - гаметы - зигота - планктонная личинка - медуза – полип; в) полип - планктонная личинка - медуза - гаметы - зигота – полип; г) полип – зигота – планктонная личинка - медуза – полип.
10. Клоака имеется у:
а) слона; б) ехидны; в) ежа; г) кенгуру.

11.



Какая система органов планарии схематически изображена на рисунке?

- а) выделительная; б) половая; в) нервная; г) пищеварительная
12. Какой шелкопряд является полезным:
- а) тутовый; б) сосновый; в) непарный; г) сибирский.
13. К каким животным относится медведка:
- а) мышевидным грызунам; б) прямокрылым; в) сумчатым; г) бескилевым птицам.
14. Какой отдел головного мозга земноводных развит слабее, чем у рыб:
- а) передний; б) мозжечок; в) продолговатый; г) средний.
15. Зрачок - это отверстие в:
- а) сетчатке; б) радужке; в) роговице; г) склере.
16. Коленный рефлекс важен для:
- а) ходьбы и бега; б) поддержания позы; в) бега и прыжков; г) реакции на болевое раздражение.
17. Амилаза содержится в:
- а) желудочном соке и секрете поджелудочной железы; б) слюне и желчи; в) слюне и секрете поджелудочной железы; г) желудочном соке и желчи;
18. Средней оболочкой глаза является:
- а) роговица; б) сетчатка; в) склера; г) сосудистая.
19. Липазы в основном секретируются в составе
- а) слюны; б) желудочного сока; в) желчи; г) сока поджелудочной железы;
20. Постоянный уровень артериального давления крови поддерживается сосудодвигательным центром
- а) таламуса; б) гипофиза; в) гипоталамуса; г) продолговатого мозга
21. Слизь, покрывающая стенки желудка:
- а) инактивирует ферменты слюны; б) размягчает пищу; в) способствует превращению пепсиногена в пепсин; г) препятствует самоперевариванию стенок желудка.

22. Щитовидная железа вырабатывает:
а) тестостерон; б) инсулин; в) тироксин; г) адреналин.
23. В тазовый пояс человека входит:
а) 2 пары костей; б) 3 пары костей; в) 4 пары костей; г) 5 пар костей.
24. Причиной комбинативной изменчивости не является:
а) нерасхождение хромосом в мейозе; б) независимое расхождение гомологичных хромосом; в) перекрест хромосом в мейозе; г) случайная встреча гамет при оплодотворении.
25. Лизосомы служат для:
а) расщепления полимеров до мономеров; б) синтеза полисахаридов;
в) образования АТФ; г) клеточной подвижности.
26. Примерами гомологичных органов являются:
а) крылья воробья и летучей мыши; б) прыгательные ноги кенгуру и саранчи; в) усы налимца и китовый ус; г) щупальца каракатицы и паука рака.
27. Хромосомы расходятся к полюсам в процессе митоза в:
а) анафазе; б) метафазе; в) профазе; г) телофазе.
28. Органоид, гидролизующие пищевые вещества в клетке:
а) аппарат Гольджи; б) лизосомы; в) клеточные включения; г) митохондрии.
29. В состав ДНК не входит:
а) урацил; б) цитозин; в) гуанин; г) тимин.
30. Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена?
а) ничего не происходит; б) происходит накопление органического вещества;
в) уменьшается численность продуцентов, г) возрастает численность консументов

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»

ПО БИОЛОГИИ

заключительный этап, 2011/2012 учебный год.

Брянск, вариант 5.

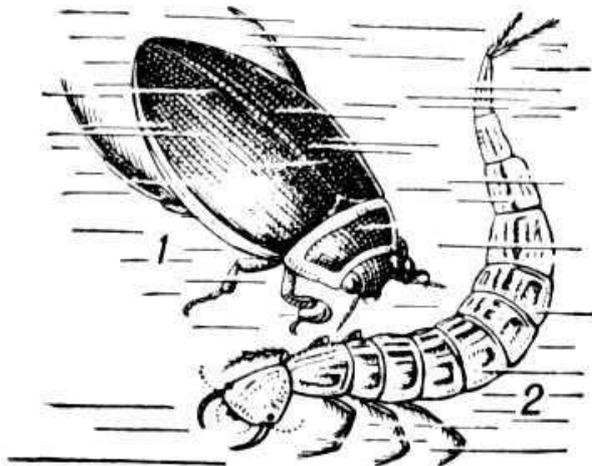
БЛОК 1. На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный. (1 балл)

1. Боковые корни образуются при делении клеток:
а) перицикла; б) ризодермы; в) первичной коры; г) ксилемы.
2. Питательные вещества по флоэме транспортируются:
а) только вниз; б) только вверх; в) от органа-донора питательных веществ к органу-акцептору; г) вверх или вниз в зависимости от корневого давления
3. Фотосинтетическими пигментами высших растений не являются:
а) фикобилины; б) ксантофиллы; в) каротины г) хлорофиллы.
4. Колючки кактусов— это видоизмененные:
а) листья; б) прилистники; в) боковые побеги; г) пазушные почки.
5. Однополые цветки характерны для:
а) кукурузы; б) пшеницы; в) ржи; г) цикория.
6. После оплодотворения из покрова семязачатка развивается:
а) зародыш; б) семенная кожура; в) плод; г) эндосперм
7. В каждом цветке тюльпана находится:
а) 2 тычинки; б) 3 тычинки; в) 5 тычинок; г) 6 тычинок.
8. В каком из вариантов верно описана миграция аскариды в организме человека?
а) ротовая полость-кишечник; б) ротовая полость-кишечник-печень-сердце-лёгкие-ротовая полость-кишечник; в) ротовая полость-кишечник-печень-сердце-мышцы; г) ротовая полость-кишечник-сердце-лёгкие-печень-кишечник
9. Наружное ухо впервые появляется у:
а) рыб; б) земноводных; в) рептилий; г) млекопитающих.
10. Какая нервная система у ракообразных:
а) разбросанно-узловая нервная система; б) стволовая нервная система;
в) лестничная нервная система; г) брюшная нервная цепочка.

11. Рабочие пчелы - это:

а) недоразвитые самцы; б) недоразвитые самки; в) развитые самцы; г) развитые самки, способные летать.

12. Два животных, изображённых на рисунке – это:



а) хищник и жертва; б) паразит и хозяин; в) личинка и взрослое животное; г) самец и самка.

13. Клоака имеется у:

а) верблюда; б) вороны; в) землеройки; г) лося.

14. К какому отряду относится ворона:

а) дневных хищников; б) куриных; в) воробьинообразных; г) к другому отряду.

15. Воздух в легочных пузырьках во время вдоха по сравнению с наружным воздухом:

а) содержит больше кислорода и меньше углекислого газа; б) содержит меньше и кислорода и углекислого газа; в) содержит меньше кислорода и больше углекислого газа; г) не отличается от наружного.

16. Трехстворчатый клапан расположен между:

а) правым предсердием и правым желудочком; б) левым предсердием и левым желудочком; в) левым и правым предсердиями; г) левым и правым желудочками.

17. Хрусталик:

а) является основной светопреломляющей структурой глаза; б) определяет цвет глаз; в) регулирует поток света, поступающего в глаз; г) обеспечивает питание глаза.

18. Эритроциты разрушаются в:

а) тимусе; б) желтом костном мозге; в) печени; г) поджелудочной железе.

19. В гипофизе синтезируются:

а) тиролиберин и соматотропин; б) вазопрессин и окситоцин; в) тиреотропин и гормон роста; г) кортизол и кортикотропин

20. Полуподвижно соединены между собой:

- а) газоподобные кости; б) позвонки шейного отдела; в) позвонки копчикового отдела;
г) кости крыши черепа.

21. В состав передних корешков спинного мозга входят аксоны:

- а) проводящие импульсы от головного мозга; б) двигательных нейронов;
в) чувствительных нейронов; г) вставочных нейронов.

22. Большая часть нейронов спинного мозга относится к типу:

- а) двигательных; б) чувствительных; в) вставочных; г) симпатических.

23. С нарушением функции какой железы у взрослого человека связана болезнь акромегалия (увеличение стоп и кистей, мягких тканей лица):

- а) щитовидная железа; б) гипофиз; в) надпочечники; г) поджелудочная железа.

24. Первая стадия зародышевого развития называется:

- а) нейрула; б) бластула; в) дробление; г) гастрюла.

25. Для вирусов характерны:

- а) рост; б) раздражимость; в) самосборка; г) развитие из споры

26. Хроматиды преобразуются в хромосомы в процессе митоза в:

- а) анафазе; б) метафазе; в) профазе; г) телофазе.

27. Кристы митохондрий представляют собой:

- а) сложные белковые комплексы; б) комплексы белков с РНК; в) складки внутренней мембраны; г) складки наружной мембраны.

28. Зародыш представляет собой сферу с полостью на стадии:

- а) бластулы; б) гастрюлы; в) дробления; г) нейрулы.

29. Конкурентные отношения в водоеме складываются между:

- а) прудовиком и прудовой лягушкой; б) карпом и водорослями; в) окунем и щукой; г) плотвой и ручейником.

30. Пример аменсализма - отношения между:

- а) актинией и раком-отшельником; б) елью и светолюбивыми травами; в) волком и лисицей; г) водорослью и грибом в лишайнике.

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»

ПО БИОЛОГИИ

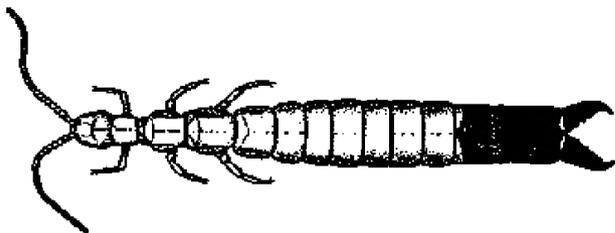
заключительный этап, 2011/2012 учебный год.

Екатеринбург, вариант 9.

БЛОК 1. На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный. (1 балл)

1. Оранжево-красные пигменты каротиноиды поглощают в:
а) красной области спектра; б) инфракрасной области спектра; в) желтой области спектра;
г) синей области спектра.
2. Какой из перечисленных газов является гормоном растений?
а) ацетилен; б) этилен; в) пропан; г) углекислый газ
3. Фотосинтетическими пигментами высших растений не являются:
а) ксантофиллы; б) каротиноиды; в) антоцианы; г) хлорофиллы.
4. К сложным соцветиям относится:
а) кисть ландыша; б) початок кукурузы; в) метелка сирени; г) головка клевера.
5. Плод у картофеля называется:
а) ягода; б) клубень; в) корнеплод; г) корнеклубень
6. Какие приспособления характерны для растений, опыляемых ветром:
а) пыльца крупная и липкая; б) пыльцы образуется мало; в) цветение цветков в соцветии происходит поочередно; г) околоцветник мелкий, малозаметный
7. В каждом цветке помидора находится:
а) 2 тычинки; б) 3 тычинки; в) 5 тычинок; г) 6 тычинок.

8.



Кто изображён на рисунке?

- а) насекомое; б) ракообразное; в) паукообразное; г) многоножка.
9. Кишечник отсутствует у:
а) печёночного сосальщика; б) широкого лентеца; в) кошачьего сосальщика;

г) аскариды.

10. Конечности расположены непосредственно под туловищем у:

а) лягушки; б) крысы; в) крокодила; г) саламандры.

11. Сколько кругов кровообращения у лягушек:

а) один у головастиков, два у взрослых лягушек; б) один у взрослых лягушек, у головастиков кровообращения нет; в) два у головастиков, три у взрослых лягушек; г) два у головастиков и у взрослых лягушек.

12. Из какого отдела желудка жвачных парнокопытных отрыгивается полупереваренная пища для вторичного пережевывания:

а) из рубца; б) из сетки; в) из книжки; г) из сычуга.

13. Есть ли кровеносная система у кольчатых червей:

а) есть, замкнутая, сердца нет; б) есть, незамкнутая, сердце есть; в) есть замкнутая, сердце есть; г) кровеносная система отсутствует.

14. Сколько у рыб отделов головного мозга:

а) два; б) три; в) четыре; г) пять.

15. В собственно коже отсутствуют:

а) ороговевшие клетки; б) потовые железы; в) сальные железы; г) рудименты мышц.

16. Трипсин и химотрипсин вырабатываются:

а) главными клетками желудка; б) обкладочными клетками желудка; в) добавочными клетками желудка; г) поджелудочной железой.

17. Парасимпатическая нервная система увеличивает:

а) давление крови; б) перистальтику кишечника; в) частоту сердечных сокращений; г). способность к обучению.

18. Парасимпатическая нервная система увеличивает:

а) давление крови; б) перистальтику кишечника; в) частоту сердечных сокращений; г). способность к обучению.

19. Подвижно соединены между собой:

а) ребра и грудина; б) все лицевые кости; в) бедро и голень; г) кости основания черепа.

20. Обратному всасыванию не подвергается:

а) глюкоза; б) мочевины; в) витамины; г) аминокислоты.

21. Непроизвольно сокращаются следующие мышцы:

а) поперечно-полосатые; б) скелетные; в) мимические; г) гладкие.

22. Самые толстые стенки сердца в:

а) левом предсердии; б) левом желудочке; в) правом предсердии; г) правом желудочке.

23. Гуморальная регуляция организма человека находится под контролем:

а) продолговатого мозга б) коры больших полушарий; в) мозжечка; г) гипоталамуса.

24. При скрещивании особей, гомозиготных по доминантному и рецессивному аллелю одного гена и гетерозиготных по второму гену, происходит расщепление по фенотипу в отношении:

а) 1:3; б) 1:3:3:9; в) 1:1:1:1; г) 7:9.

25. Расхождение дочерних хроматид к полюсам происходит в мейозе в:

а) профазе I ; б) метафазе II ; в) анафазе I ; г) анафазе II.

26. Примерами гомологичных органов являются:

а) хорда ланцетника и позвоночник человека; б) панцирь черепахи и раковина улитки;
в) легкие амфибий и пауков; г) китовый ус и усы сома.

27. При полном окислении белки распадаются до:

а) CO_2 и H_2O ; б) CO_2 и NH_3 ; в) CO_2 , H_2O и NH_3 ; г) H_2O и NH_3 .

28. Ограничивающим фактором для водорослей, обитающих в поверхностных слоях воды в открытом океане, является:

а) малая соленость воды; б) недостаток минеральных солей; в) высокая температура воды;
г) недостаток света.

29. В состав ДНК не входит:

а) цитозин; б) рибоза; в) гуанин; г) тимин.

30. Первая стадия зародышевого развития называется:

а) нейрула; б) бластула; в) дробление; г) гастрюла.

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»

ПО БИОЛОГИИ

заключительный этап, 2011/2012 учебный год.

Ростов, вариант 11.

БЛОК 1. На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный. (1 балл)

1. Водные растения с плавающими листьями:
 - а) имеют устьица на верхней стороне листа; б) имеют устьица на нижней стороне листа; в) устьица распределены равномерно между верхней и нижней сторонами;
 - г) не имеют устьиц.

2. Из перечисленных ниже растений к семейству бобовые относятся:
 - а) ячмень, б) фасоль, в) кукуруза, г) картофель
3. Фотосинтетическими пигментами высших растений не являются:
 - а) ксантофиллы; б) каротиноиды; в) фикоцианины; г) хлорофиллы.
4. При помещении растительной клетки в гипертонический солевой раствор:
 - а) протопласт увеличивает свой объем; б) протопласт уменьшает свой объем, отходя от клеточной стенки; в) только центральная вакуоль уменьшает свой объем; г) концентрация растворенных веществ в цитоплазме повышается за счет входа солей в клетку

5. К сложным соцветиям относится:
 - а) початок кукурузы; б) кисть ландыша; в) головка клевера; г) метелка сирени.

6. Плод у репы называется:
 - а) клубень; б) корнеплод; в) корнеклубень; г) стручок.

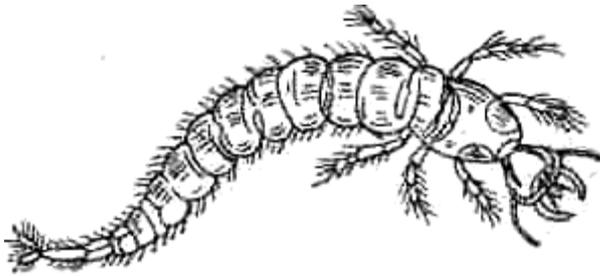
7. В каждом цветке лилии находится:
 - а) 2 тычинки; б) 3 тычинки; в) 5 тычинок; г) 6 тычинок.

8. Какие из млекопитающих принадлежат к одному отряду:
 - а) слон и носорог; б) заяц и крыса; в) свинья и бегемот; г) лошадь и корова.

9. Какие моллюски не имеют головы:
 - а) головоногие; б) двустворчатые; в) брюхоногие; г) лопатоногие.

10. Имеется ли полость тела у плоских червей:
 - а) да, первичная полость тела; б) да, вторичная полость тела; в) да, смешанная полость тела; г) нет, не имеется.

- 11.



Кто изображён на рисунке?

а) насекомое; б) ракообразное; в) паукообразное; г) многоножка

12. Клоака отсутствует у:

а) голубя; б) ехидны; в) ежа; г) лягушки.

13. Сколько пар крыльев может быть у имаго разных насекомых?

а) от 0 до 3; б) от 0 до 2; в) 1 или 2; г) от 1 до 3.

14. . В цикле развития паразита в легких развиваются личинки:

а) печеночного сосальщика; б) острицы; в) человеческой аскариды; г) свиного цепня

15. Содержащийся в слюне лизоцим:

а) расщепляет белки; б) расщепляет углеводы; в) расщепляет жиры; г) обеззараживает пищу.

16. В состав задних корешков спинного мозга входят аксоны:

а) проводящие импульсы от головного мозга; б) двигательных нейронов; в) чувствительных нейронов; г) вставочных нейронов.

17. Снаружи легкие покрыты:

а) гладкими мышцами; б) сетью венозных сосудов; в) плеврой; г) ресничным эпителием.

18. Парасимпатическая нервная система увеличивает:

а) давление крови; б) перистальтику кишечника; в) частоту сердечных сокращений; г) способность к обучению.

19. Резус-фактор – это:

а) белок, содержащийся в эритроцитах; б) белок, содержащийся в плазме крови; в) углевод, содержащийся в эритроцитах; г) углевод, содержащийся в плазме крови.

20. Сыворотка крови – это плазма, лишенная:

а) протромбина; б) тромбина в) фибриногена; г) фибрина.

21. Ядра симпатической нервной системы лежат в:

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

22. Непарной костью черепа является:

а). верхнечелюстная; б) затылочная; в) теменная; г) височная.

23. Возбуждение, вызывающее сокращения сердца, возникает в:

а) продолговатом мозгу; б) промежуточном мозгу; в) коре больших полушарий;

г) самом сердце.

24. Хромосомы выстраиваются на экваторе в процессе митоза в:

а) анафазе; б) метафазе в) телофазе; г) профазе.

25. В живых организмах наиболее разнообразны:

а) минеральные вещества; б) углеводы; в) белки; г) липиды.

26. Комменсализмом называются взаимоотношения между видами, при которых:

а) оба вида извлекают из этих отношений пользу; б) виды взаимно угнетают друг друга; в) один вид извлекает пользу, а другому эти отношения безразличны; г) один вид получает пользу, а другой — вред.

27. Зародыш представляет собой сферу с полостью на стадии:

а) бластулы; б) гастрюлы; в) дробления; г) нейрулы.

28. При заражении бактериофагом Т-4 клеток бактерий внутрь клетки проникает:

а) Вирусная частица целиком; б) Вирусная ДНК и белки фибрилл; в) Только вирусная ДНК; г) Вирусная ДНК и белки головки

29. Образование новых видов происходит в результате:

а) возрастного изменения особей; б) сезонных изменений; в) природоохранной деятельности человека; г) взаимодействия движущих сил эволюции

30. Примерами гомологичных органов являются:

а) хорда ланцетника и позвоночник человека; б) панцирь черепахи и раковина улитки; в) легкие амфибий и пауков; г) китовый ус и усы сома.

ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ «ПОКОРИ ВОРОБЬЁВЫ ГОРЫ»

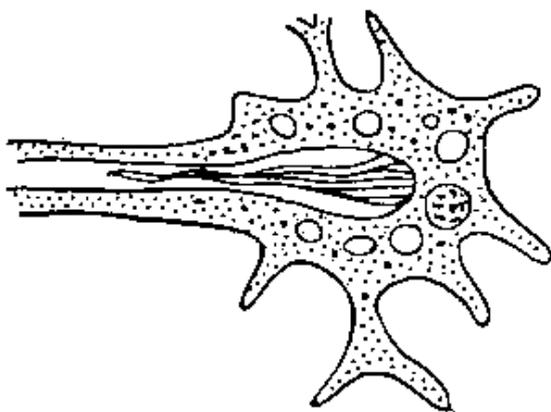
ПО БИОЛОГИИ

заключительный этап, 2011/2012 учебный год.

Уфа. Вариант 17.

БЛОК 1. На каждый вопрос даны четыре варианта ответов. Необходимо выбрать только один правильный. (1 балл)

1. Совокупность лепестков цветка образует:
а) чашечку; б) венчик; в) околоцветник; г) завязь.
2. Фотосинтетическими пигментами высших растений не являются:
а) антоцианы; б) ксантофиллы; в) каротиноиды; г) хлорофиллы.
3. В пластидах цветковых растений могут откладываться:
а) гликоген, б) целлюлоза; в) крахмал; г) лигнин.
4. К сложным соцветиям относится:
а) кисть ландыша; б) головка люцерны; в) метелка полыни; г) метелка сирени.
5. Плод у редьки называется:
а) корнеклубень; б) стручок; в) корнеплод; г) клубень.
6. Однополые цветки характерны для:
а) земляники; б) ржи; в) репы; г) кукурузы.
7. Какие функции у корневого чехлика?
а) проведение воды и растворов минеральных веществ; б) облегчение продвижения корня между частичками почвы; в) накопление запасных питательных веществ; г) обеспечение утолщения корня
8. У какого моллюска отсутствует тёрка (радула)?
а) каракатица; б) прудовик; в) мидия; г) катушка.
9. Один круг кровообращения имеется у:
а) жабы; б) ехидны; в) акулы; г) кенгуру.
10. У кого из перечисленных животных нет органов дыхания?
а) актиния; б) осьминог; в) омар; г) устрица.
11. Челюсти отсутствуют у:
а) миноги; б) рыбы-молота; в) камбалы; г) осетра.
- 12.



На рисунке изображён фрагмент выделительной системы

а) аскариды; б) комара; в) печёночного сосальщика; г) актинии.

13. Какой тип движения не встречается у простейших?

а) жгутиковое; б) мышечное; в) ресничное; г) амёбоидное.

14. К фагоцитозу способны:

а) Все клетки голубя; б) Лейкоциты ящерицы; в) клетки кишечника крысы; г) нейроны лягушки

15. Количество эритроцитов в крови составляет:

а) 5000 в микролитре; б) 50000 в микролитре; в) 5000000 в микролитре;

г) 50000000 в 1 микролитре;

16. Ферменты желудка расщепляют:

а) жиры, белки и углеводы; б) жиры и белки; в) белки и углеводы; г) жиры и углеводы.

17. Гормон роста синтезируется в:

а) надпочечниках; б) щитовидной железе; в) гипофизе; г) поджелудочной железе.

18. Ребра соединены с позвонками:

а) подвижно; б) полуподвижно; в) неподвижно; г) вообще не соединены.

19. Для нормального свертывания крови необходим витамин:

а) Д; б) Е; в) В₁₂; г) К.

20. Какую из функций крови не выполняет плазма:

а). дыхательную; б) питательную; в) выделительную; г. выполняет все выше перечисленные функции.

21. К мозговому отделу черепа человека принадлежат следующие кости:

а) скуловые; б) теменные; в) верхнечелюстные; г) небные.

22. Соматической нервной системой называется:

а) центральная нервная система; б) периферическая нервная система; в) часть нервной системы, управляющая внутренностями; г) часть нервной системы, управляющая произвольной мускулатурой.

23. Количество лейкоцитов в крови составляет:

- а) 5000 в микролитре; б) 500000 в микролитре; в) 5000000 в микролитре;
- г) 50000000 в микролитре;

24. Из мезодермы развиваются:

- а) легкие; б) спинной мозг; в) мышцы; г) органы зрения.

25. В состав РНК не входит:

- а) рибоза; б) цитозин; в) гуанин; г) тимин.

26. Плазматическая мембрана не участвует:

- а) во взаимодействии клеток; б) в избирательном транспорте веществ; в) хранении генетической информации; г) фагоцитозе.

27. В экосистемах больших глубин океана обязательно присутствуют:

- а) животные, микроорганизмы; б) растения, микроорганизмы; в) растения, животные, микроорганизмы;
- г) растения, животные.

28. Рибосома состоит из:

- а) одной субъединицы; б) двух субъединиц; в) трёх субъединиц; г) четырёх субъединиц.

29. Органоид, активно окисляющий вещества в клетке:

- а) аппарат Гольджи; б) лизосомы; в) клеточные включения; г) митохондрии.

30. Какие группы участвуют в образовании первичной структуры белка:

- а) CO--NH ; б) $2. \text{CO—CO}$; в) аминокислотные радикалы; г) CO--CONH