

1. Общим для всех живых организмов свойством является:

- а) способность к движению;
- б) способность к фотосинтезу;
- в) клеточное строение;
- г) наличие ядра в клетке.

2. Установить зависимость частоты дыхания от температуры воздуха можно:

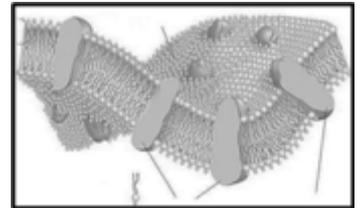
- а) методом микроскопирования;
- б) методом наблюдения;
- в) экспериментальным методом;
- г) методом сравнения;

3. Каким свойством обладает клеточная структура, изображенная на рисунке:

- а) способностью синтезировать белок;
- б) способностью расщеплять органические вещества;
- в) способностью накапливать неорганические вещества;
- г) избирательной проницаемостью.

4. К двумембранным органоидам относятся:

- а) рибосомы;
- б) митохондрии;
- в) лизосомы;
- г) клеточный центр.



5. Формирование лизосом клетки происходит в:

- а) рибосомах;
- б) аппарате Гольджи;
- в) митохондриях;
- г) цитоплазме.

6. Рецепторная функция мембраны связана с:

- а) белками;
- б) липидами;
- в) липидами и углеводами;
- г) белками и углеводами.

7. Какую функцию НЕ выполняют липиды:

- а) ферментативную;
- б) запасную;
- в) энергетическую;
- г) строительную.

8. К прокариотам относят:

- а) обыкновенную амёбу;
- б) хлореллу;
- в) холерный вибрион;
- г) малярийный плазмодий.

9. Какие группы организмов следует отнести к автотрофам:

- а) цианобактерии;
- б) бактерии-сапрофиты;
- в) одноклеточные грибы;
- г) бактериофаги.

10. К условно патогенным бактериям относятся:

- а) бактерии гниения;
- б) кишечная палочка;
- в) молочнокислые бактерии;
- г) микобактерия (палочка Коха).

11. Вирусы:

- а) способны размножаться только внутри животных клеток;
- б) не содержат нуклеиновых кислот;
- в) могут быть уничтожены применением антибиотиков;
- г) не способны к самостоятельному синтезу белка.

12. Какой особенностью обладают растительные клетки, в отличие от клеток животных и грибов:

- а) способностью многократно делиться;
- б) не имеют центриолей;
- в) накапливают питательные вещества;
- г) содержат рибосомы.

13. Какая из перечисленных тканей растений является образовательной:

- а) камбий;
- б) ксилема;
- в) флоэма;
- г) кора.

14. Гифы грибов в отличие от корневых волосков растений:

- а) всасывают минеральные вещества;
- б) обладают большей всасывающей поверхностью;
- в) состоят из одной клетки;
- г) имеют многоклеточное строение.

15. На рисунке изображен представитель зеленых водорослей:

- а) хлорелла;
- б) хламидомонада;
- в) спирогира;
- г) улотрикс.

16. Какая стадия преобладает в цикле развития папоротников:

- а) спорангия;
- б) заростка;
- в) споры;
- г) диплоидного растения.



17. Семя голосеменных растений образуется из:

- а) яйцеклетки;
- б) зиготы;
- в) архегония;
- г) семязачатка.

18. Плод коробочка образуется у растения:

- а) орхидея;
- б) пастушья сумка;
- в) акация;
- г) лещина.

19. Вторичноводными растениями являются:

- а) фукус;
- б) саргассум;
- в) ламинария;
- г) элодея.

20. Отщипывание кончика корня при пересадке молодого растения называется:

- а) окучивание;
- б) черенкование;
- в) пикировка;
- г) прививка.

21. В клетке у инфузории-туфельки, в отличие от амёбы и эвглены, присутствует:

- а) ядро;
- б) сократительная вакуоль;
- в) порошица;
- г) пищеварительная вакуоль.

22. Какой признак отсутствует у кишечнополостных:

- а) размножение почкованием;
- б) лучевая симметрия;
- в) многоклеточность;
- г) третий зародышевый листок.

23. Смешанная кровь наполняет желудочек сердца у представителей позвоночных:

- а) речного окуня;
- б) прыткой ящерицы;
- в) хохлатой синицы;
- г) полевой мыши.

24. Печень впервые появляется у:

- а) кольчатых червей;
- б) моллюсков;
- в) членистоногих;
- г) позвоночных.

25. К насекомым с неполным превращением относятся:

- а) муравьи;
- б) стрекозы;
- в) бабочки;
- г) жуки.

26. У летающих птиц развивается высокий киль на груди, потому что:

- а) он защищает органы грудной клетки;
- б) рассекает воздух при полете;
- в) обеспечивает обтекаемую форму тела;
- г) к нему прикрепляются сильные грудные мышцы.

27. Какое из морских млекопитающих НЕ является хищным:

- а) дельфин;
- б) нерпа;
- в) ламантин;
- г) морж.

28. Образование условных рефлексов связано с развитием:

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

29. Кость, изображённая на рисунке, относится к костям:

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



30. Выработка антител – это функция клеток крови:

- а) эритроцитов;
- б) моноцитов;
- в) тромбоцитов;
- г) лимфоцитов.

31. Выработку пепсиногена в желудке осуществляют клетки:

- а) главные;
- б) обкладочные;
- в) добавочные;
- г) эндокринные.

32. Основная масса жиров из пищи всасывается главным образом в:

- а) желудке;
- б) двенадцатиперстной кишке;
- в) подвздошной кишке;
- г) толстом кишечнике.

33. Гуморальная регуляция дыхания осуществляется за счет действия:

- а) углекислого газа, содержащегося в крови;
- б) кислорода, содержащегося в крови;
- в) адреналина;
- г) ацетилхолина.

34. Причиной развития анемии может быть недостаток витамина:

- а) D;
- б) B₆;
- в) B₁₂;
- г) C.

35. В норме первичная моча не содержит:

- а) глюкозу;
- б) минеральные соли;
- в) белки;
- г) мочевины.

36. Эндокринную регуляцию роста и развития в организме человека обеспечивает:

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

37. В приспособительных реакциях организма человека на изменение погодных условий, ведущую роль играет:

- а) кора больших полушарий;
- б) эндокринная система;
- в) лимфатическая система;
- г) вегетативная нервная система

38. Повреждение височной доли левого полушария приводит к нарушению:

- а) собственной речи больного;
- б) понимания чужой устной речи;
- в) работы мышц правой половины тела;
- г) регуляции деятельности сердца.

39. К движущим силам антропогенеза НЕ относится:

- а) борьба за существование;
- б) общественный образ жизни;
- в) наследственная изменчивость;
- г) модификационная изменчивость.

40. Ископаемым видом людей, который рассматривают как непосредственного предка современного человека, является:

- а) человек прямоходящий;
- б) человек умелый;
- в) неандерталец;
- г) австралопитек.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Выберите особенности строения и функций хлоропластов: 1) внутренние мембраны образуют кристы; 2) многие реакции протекают в гранах; 3) являются местом синтеза глюкозы; 4) являются местом синтеза липидов; 5) двумембранные органоиды.

- а) 1,4,5;
- б) 2,3,5;
- в) 2,4,5;
- г) 3,4,5.

2. Растения отличаются от грибов тем, что: 1) имеют автотрофный тип питания; 2) основным компонентом клеточной стенки является целлюлоза; 3) ведут прикрепленный образ жизни; 4) имеют клеточное ядро; 5) запасным углеводом является крахмал.

- а) 1,2,5;
- б) 1,3,4;
- в) 2,4,5;
- г) 2,3,4.

3. К вегетативным органам растения относятся:

1) цветок; 2) стебель; 3) семя; 4) лист; 5) корень.

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 4;

- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

4. В отличие от типа круглых червей, тип кольчатых червей характеризуется наличием: 1) первичной полости тела; 2) вторичной полости тела; 3) метанефридиев; 4) замкнутой кровеносной системы; 5) воздухоносных трубок — трахей.

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 3, 5.

5. Для каких млекопитающих характерен хищный способ питания: 1) дикообраз; 2) еж; 3) куница; 4) капибара; 5) медведь.

- а) 1, 3, 4;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 3, 5.

6. Расщепление углеводов ферментами пищеварительного тракта у человека происходит в: 1) ротовой полости; 2) желудке; 3) 12-перстной кишке; 4) тощей кишке; 5) прямой кишке.

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 2, 4;
- в) 1, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

7. Сгибание голени в коленном суставе обеспечивают мышцы: 1) четырехглавая; 2) портняжная; 3) двуглавая мышца бедра; 4) передняя большеберцовая мышца; 5) трехглавая мышца голени.

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 3, 5.

8. Результатом влияния симпатической нервной системы на организм является: 1) учащение дыхания и пульса; 2) усиление секреторной активности желудка; 3) распад гликогена в печени и поступление глюкозы в кровь; 4) снижение тонуса мышц; 5) расширение зрачка.

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 3, 5.

9. Отличиями мейоза от митоза является: 1) протекание в половых клетках; 2) наличие двух последовательных делений; 3) отсутствие конъюгации; 4) образование 2-х гаплоидных клеток 5) формирование в профазе I бивалентов.

- а) 1, 2, 4;
- б) 1, 2, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

10. Какие эволюционные изменения относятся к ароморфозам: 1) появление пятипалых конечностей у земноводных; 2) образование органов и тканей у растений; 3) развитие панциря у черепах; 4) возникновение теплокровности у птиц; 5) формирование копыта у млекопитающих.

- а) 1, 2, 4;
- б) 1, 3, 5;
- в) 2, 3, 4;
- г) 2, 4, 5.

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 – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Лишайники представляют собой результат симбиоза грибов, одноклеточных водорослей или цианобактерий.
2. Бесполое поколение папоротникообразных (спорофит) представляет собой маленький заросток, прикрепляющийся к почве ризоидами.
3. Плод покрытосеменных растений образуется из завязи пестика.
4. Для ветроопыляемых растений характерны крупные, ярко окрашенные цветки или соцветия, как правило, имеющие сильный запах.
5. У губок отсутствует нервная система и органы чувств.
6. У хрящевых рыб, в отличие от костных, нет плавательного пузыря.
7. Голосовой аппарат птиц имеет две гортани – верхнюю и нижнюю.
8. У всех млекопитающих имеется одинаковое количество поясничных позвонков.
9. Гипоталамус является железой внутренней секреции.
10. Антидиуретический гормон вырабатывается задней долей гипофиза.
11. Популяция – это совокупность всех видов, обитающих в биотопе.
12. В процесс эволюции в результате конвергенции признаков возникают аналогичные органы.
13. Процесс переноса генетической информации с ДНК на РНК называется трансляцией.
14. Гликолиз – путь ферментативного расщепления глюкозы, не требующий присутствия кислорода.
15. Образование глюкозы во время темновой фазы фотосинтеза происходит в тилакоидах хлоропластов.

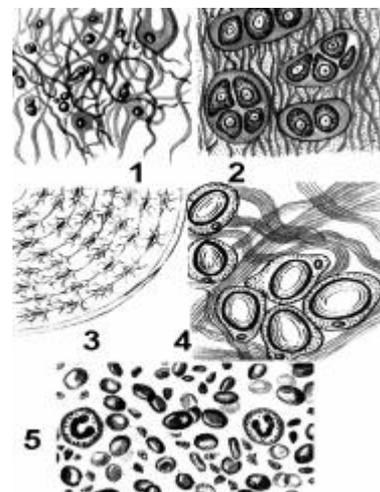
Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 11,5.

Заполните

матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [мах. 2,5 балла] На рисунке изображены виды соединительных тканей (1-5). Соотнесите тип ткани и ее название (А-Д).

- А. Кровь
- Б. Рыхлая соединительная ткань
- В. Жировая ткань
- Г. Хрящевая ткань
- Д. Костная ткань



Задание 2. [мах. 5 баллов] Найдите соответствие между семейством млекопитающих (А, Б) и их представителями (1–10).

А. Куньи

Б. Собачьи

1) песец;

- 2) харза;
- 3) барсук;
- 4) волк;
- 5) колонок;
- 6) лисица;
- 7) росомаха;
- 8) фенек;
- 9) шакал;
- 10) хорь.

Задание 3. [маx. 4 балла] Соотнесите отделы головного мозга (А, Б) с их функциями (1 – 8).

- 1) управляет координацией движений, равновесием;
- 2) регулирует работу эндокринных желёз;
- 3) регулирует частоту и глубину дыхания;
- 4) является посредником в передаче информации к полушариям конечного мозга;
- 5) регулирует сон и бодрствование;
- 6) руководит процессами кашля и чихания.
- 7) регулирует слюноотделение, жевание и глотание
- 8) управляет пищевыми и питьевыми потребностями.

А. Продолговатый мозг

Б. Промежуточный мозг