

Структурные компоненты эукариотической клетки

1. Назовите структурный компонент клетки, который имеется и у прокариот, и у эукариот.

- 1) аппарат Гольджи
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) митохондрии
- 4) наружная плазматическая мембрана
- 5) лизосома

* 2. Существует теория, согласно которой митохондрии в процессе эволюции произошли от свободно живущих прокариотических клеток. Имеются доказательства в пользу справедливости этой теории. Найдите эти доказательства среди ответов и укажите факт, НЕ относящийся к таким доказательствам.

- 1) мелкие рибосомы
- 2) кольцевая ДНК
- 3) размножаются
- 4) одинаковый план строения мембраны
- 5) способность к синтезу белков
- 6) сходство в химическом составе мембран

3. Некоторые структурные компоненты эукариотической клетки имеют две мембраны. Назовите один из таких компонентов.

- 1) оболочка клетки
- 2) клеточный центр
- 3) митохондрия
- 4) аппарат Гольджи
- 5) рибосома
- 6) вакуоль

* 4. Назовите структурный компонент клетки, в состав которого входят белки актин и миозин.

- 1) жгутик
- 2) ресничка
- 3) микроворсинка
- 4) микротрубочка

5. Назовите органоид клетки, который представляет собой систему плоских наложенных друг на друга мешочков, стенка которых образована одной мембраной; от мешочков отпочковываются пузырьки.

- 1) митохондрия
- 2) аппарат Гольджи
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) клеточный центр
- 5) хлоропласты

6. Назовите химические соединения, которые мозаично расположены в наружной плазматической мембране и обеспечивают выполнение мембранной транспортной, ферментативной и рецепторной функций.

- 1) белки
- 2) полисахариды
- 3) липиды
- 4) ДНК
- 5) РНК

7. Укажите структурный компонент клетки, который виден только в электронный микроскоп

- 1) клеточный центр
- 2) ядро
- 3) митохондрия
- 4) рибосома

8. Липиды в клеточной мембране расположены послойно. Сколько таких липидных слоев содержится в мембране?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

9. Укажите структурные компоненты клетки| которые называют полуавтономными, так как они способны к размножению, синтезу белков и осуществляют преобразование специфических форм энергии| в легко усвояемую клеткой форму.

- 1) рибосомы и шероховатая ЭПС
- 2) ЭПС и лизосомы
- 3) хлоропласты и митохондрии
- 4) аппарат Гольджи и клеточный центр

10. Сколько мембран входит в состав оболочки хлоропластов и митохондрий?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

11. Назовите органоид, в котором происходит образование сложных белков и крупных молекул полимеров, упаковка выделяемых из клетки веществ мембранный пузырек, формирование лизосом.

- 1) эндоплазматическая сеть
- 2) аппарат Гольджи
- 3) клеточный центр
- 4) митохондрия

12. Назовите химические соединения, КОТОРЫЕ входят в состав наружной плазматической мембраны и, обладая гидрофобностью, служат ОСНОВНЫМ барьером для проникновения в клетку воды и гидрофильных соединений.

- 1) белки
- 2) полисахариды
- 3) липиды
- 4) РНК
- 5) ДНК

* 13. Теплокровные (гомойотермные) и холоднокровные (пойкилотермные) животные существенно различаются по составу жирных кислот в их клетках, в том числе в клеточных мембранах. Назовите вид жирных кислот, которых будет больше в клетках теплокровных животных, чем в клетках холоднокровных.

- 1) насыщенные
- 2) ненасыщенные

14. Назовите структуры, из которых образованы центриоли.

- 1) микроворсинки
- 2) миофибриллы
- 3) микротрубочки

15. Клетки тонкого кишечника млекопитающих имеют характерную для этих клеток особенность строения. Назовите эту особенность.

- 1) жгутики
- 2) реснички
- 3) микроворсинки
- 4) ворсинки
- 5) ложноножки

16. Назовите органоид, который принимает непосредственное участие в формировании структурных компонентов комплекса Гольджи и ядерной оболочки, участвует в синтезе веществ и внутриклеточном транспорте.

- 1) эндоплазматическая сеть
- 2) микротрубочки
- 3) клеточный центр

17. Назовите органоид, который представляет собой образованный одной мембраной пузырек, внутри которого находится несколько десятков пищеварительных (гидролитических) ферментов.

- 1) рибосома
- 2) лизосома
- 3) полисома
- 4) липосома
- 5) центросома

18. Какой органоид встречается только у растений и отсутствует у животных и грибов?

- 1) митохондрия
- 2) хлоропласт
- 3) микротрубочка
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) лизосома

19. Какой структурный компонент клетки содержит хроматин?

- 1) ядро
- 2) митохондрия
- 3) комплекс Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) клеточный центр
- 6) лизосома

20. Сколько субъединиц входит в состав рибосомы?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) в разных клетках разное количество

21. Назовите органоид, в котором происходит полное окисление низкомолекулярных органических соединений до неорганических, перенос электронов в окислительно-восстановительные реакции, сопровождающиеся образованием большого количества АТФ.

- 1) лизосома
- 2) хлоропласт
- 3) микротрубочка
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) митохондрия
- 6) пищеварительная вакуоль
- 7) комплекс Гольджи

22. Один из участков наружной плазматической мембраны клетки содержит небольшие разветвленные полисахариды, ковалентно соединенные с белками или липидами. Назовите этот участок мембраны.

- 1) пространство между липидными слоями мембраны
- 2) наружная (внеклеточная) поверхность
- 3) внутренняя (цитоплазматическая) поверхность

23. Транспортные РНК образуются в одном из структурных компонентов эукариотической клетки. Назовите его.

- 1) рибосома
- 2) ядро
- 3) аппарат Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть

***24. Существует теория, согласно которой хлоропласты в процессе эволюции произошли от древних синезеленых. Имеются доказательства в пользу справедливости этой теории. Найдите эти доказательства среди ответов и укажите факт, который к таким доказательствам НЕ относится.**

- 1) способность к синтезу белков
- 2) единый план строения мембраны
- 3) размножаются
- 4) сходство в химическом составе мембран
- 5) мелкие рибосомы
- 6) кольцевая ДНК

25. Назовите структурный компонент животной клетки, который имеет следующее строение: две цилиндрические структуры, состоящие из микротрубочек, расположены перпендикулярно друг другу, от них в разные стороны веером отходят микротрубочки.

- 1) митохондрия
- 2) центриоль
- 3) клеточный центр
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) лизосома
- 6) комплекс Гольджи

26. Какой органоид содержит граны?

- 1) митохондрия
- 2) хлоропласт
- 3) микротрубочка
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) лизосома
- 6) хроматофор

27. Какие клетки человека в процессе развития теряют ядро, но в течение длительного времени продолжают выполнять свои функции?

- 1) нервные клетки
- 2) клетки внутреннего слоя кожи
- 3) лейкоциты
- 4) эритроциты
- 5) поперечно-полосатые мышечные волокна

28. Некоторые клетки интенсивно синтезируют стероидные гормоны липидной природы и выводят их наружу. Какой органоид в большом количестве представлен в этих клетках?

- 1) рибосома
- 2) шероховатая ЭПС
- 3) лизосома
- 4) аппарат Гольджи

29. Рибосомы осуществляют одну из важнейших реакций матричного синтеза. Назовите эту реакцию.

- 1) редупликация
- 2) трансляция
- 3) транскрипция
- 4) хемосинтез

30. Какие в основном органические соединения вместе с ДНК входят в состав хроматина?

- 1) холестерин
- 2) фосфолипиды
- 3) полисахариды
- 4) моносахариды
- 5) белки

31. Назовите структурный компонент клетки, единственной функцией которого является синтез полипептидной цепи из аминокислот.

- 1) лизосома
- 2) рибосома
- 3) комплекс Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) клеточный центр

32. Назовите органоид, который участвует в синтезе белков, синтезирует углеводы и липиды, транспортирует их в разные участки клетки, формирует оболочку ядра и комплекс Гольджи.

- 1) митохондрия
- 2) хлоропласт
- 3) микротрубочка
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) лизосома
- 6) клеточный центр

33. Какой структурный компонент клетки представляет собой совокупность следующих химических соединений и структур: участок нити ДНК с образующимися на ней в большом количестве рибосомными РНК, рибосомные белки и частицы (субъединицы) рибосом?

- 1) ядро
- 2) митохондрия
- 3) ядрышко
- 4) хроматин
- 5) полисома
- 6) нуклеосома

34. Один из органоидов клетки имеется у животных, но отсутствует у высших растений. Назовите его.

- 1) рибосома
- 2) аппарат Гольджи
- 3) хлоропласт
- 4) центриоль
- 5) лизосома

*35. При возбуждении клетки ионы натрия и калия быстро перемещаются через наружную плазматическую мембрану клетки: ионы натрия — внутрь клетки, а ионы калия — наружу. Назовите вид транспорта этих ионов во время возбуждения.

- 1) осмос
- 2) диффузия
- 3) пиноцитоз
- 4) активный транспорт
- 5) фагоцитоз

36. Назовите структурный компонент клетки, который имеет следующее строение: окружен двумя мембранами, внутренняя мембрана образует много численные выросты во внутреннюю полость этого структурного компонента, во внутренней полости находятся ДНК в виде кольца и мелкие рибосомы.

- 1) ядро
- 2) митохондрия
- 3) комплекс Гольджи
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) клеточный центр

37. Какой структурный компонент клетки имеют и прокариоты, и эукариоты?

- 1) ядро
- 2) митохондрия
- 3) ядрышко
- 4) хроматин
- 5) рибосома
- 6) лизосома

38. Сколько мембран входит в состав ядерной оболочки клеток эукариот?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) в разных клетках разное количество

39. В одном из участков ядра происходит интенсивный синтез рибосомных РНК. Назовите этот участок ядра.

- 1) ядерные поры
- 2) хроматин
- 3) ядрышко
- 4) пространство между внутренней и наружной мембранами ядра

40. Митохондрии и хлоропласты имеют одинаковые особенности строения и функционирования, отсутствующие у других структурных компонентов цитоплазмы эукариотической клетки. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который к таким особенностям НЕ относится.

- 1) ограничены двумя мембранами
- 2) имеется кольцевая ДНК
- 3) содержит большое количество тРНК
- 4) в них происходит преобразование энергии

41. Внутри некоторых органоидов клетки имеются рибосомы, благодаря чему эти органоиды способны к синтезу белков. Назовите один из таких органоидов.

- 1) митохондрия
- 2) гладкая ЭПС
- 3). шероховатая ЭПС
- 4).аппарат Гольджи

42). Какой органоид содержит кристы?

- 1) митохондрия
- 2) хлоропласт
- 3) микротрубочка
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) лизосома

43. Назовите структурный компонент клетки, состоящий из нескольких РНК и десятков белков.

- 1) лизосома
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) рибосома
- 4) клеточный центр
- 5)ядро

44. Назовите органоид, который придает гранулярной эндоплазматической сети «шероховатость».

- 1) лизосома
- 2) митохондрия
- 3) ядрышко
- 4) хроматин
- 5) рибосома

45. Назовите структурный компонент клетки, в котором образуются рибосомные и транспортные РНК, участвующие в синтезе белков.

- 1) лизосома
- 2) эндоплазматическая сеть
- 3) рибосома
- 4) клеточный центр
- 5) ядро

***46. Эритроциты человека поместили в раствор NaCl. Даже через несколько десятков минут они не изменили своей формы и объема. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?**

- 1) изотоническим
- 2) гипертоническим
- 3) гипотоническим

47. Какой органоид животной клетки расположен около ядра, а при митозе формирует полюса веретена деления и участвует в расхождении к ним хромосом?

- 1) комплекс Гольджи
- 2) микротрубочка
- 3) клеточный центр
- 4) рибосома
- 5) эндоплазматическая сеть
- 6) митохондрия

48. Внутри некоторых органоидов клетки имеется ДНК, благодаря чему эти органоиды способны размножаться. Назовите один из таких органоидов.

- 1) аппарат Гольджи
- 2) хлоропласт

- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) лизосома

49. Назовите процесс, который у эукариот происходит только в митохондриях.

- 1) гликолиз
- 2) образование АТФ
- 3) клеточное (тканевое) дыхание
- 4) трансляция
- 5) редупликация
- 6) транскрипция

50. Как называется процесс образования молекулы белка в рибосомах из аминокислот: соединение их друг с другом в определенной последовательности?

- 1) транскрипция
- 2) редупликация
- 3) трансляция
- 4) конъюгация
- 5) полимеризация

51. Назовите органоид, который имеет следующее строение: представляет собой систему многочисленных канальцев и полостей, образованной мембраной, содержит различные ферменты, заполняет всю клетку, связан с ядерной оболочкой.

- 1) митохондрия
- 2) хлоропласт
- 3) микротрубочка
- 4) эндоплазматическая сеть
- 5) лизосома

***52. Концентрация мочевины в крови человека равна 0,01%. Наружная плазматическая мембрана клеток проницаема для мочевины. Для эксперимента взяли раствор мочевины в концентрации, равной 0,9%, и поместили в него клетки крови. Каким будет этот раствор по отношению к клеткам человека?**

- 1) изотоническим
- 2) гипертоническим
- 3) гипотоническим

***53. Назовите процесс, посредством которого в желудке млекопитающих осуществляется секреция HCl из секреторных клеток слизистой оболочки в полость желудка.**

- 1) диффузия
- 2) облегченная диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) фагоцитоз
- 6) осмос

***54. Концентрация раствора NaCl равна 0,5%. Клетки человека поместили в этот раствор. Что будет происходить с молекулами воды?**

- 1) будут перемещаться преимущественно в клетку
- 2) будут перемещаться преимущественно из клетки
- 3) перемещаться не будут
- 4) будут в равном количестве перемещаться в обе стороны: в клетку и из клетки

55. Назовите участок хлоропласта, в котором происходят реакции световой фазы фотосинтеза.

- 1) граны
- 2) наружная мембрана
- 3) строма (содержимое пространства между гранами и внутренней мембраной)

56. Определите признак, по которому все ниже перечисленные структурные компоненты клетки, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишний» среди них структурный компонент.

- 1) эндоплазматическая сеть
- 2) аппарат Гольджи
- 3) лизосома
- 4) рибосома
- 5) митохондрия
- 6) хлоропласт

57. В хромосомах эукариот ДНК связана с большим количеством молекул другого типа органических соединений, образуя с ними сложный комплекс — хроматин. Назовите эти химические соединения.

- 1) белки
- 2) липиды
- 3) полисахариды
- 4) аминокислоты
- 5) моносахариды

58. В ряде случаев молекулы растворенного вещества попадают в клетку, находясь в составе капли жидкости внутри пузырьков, которые образовались после впячивания и последующего отшнуровывания плазматической мембраны. Назовите этот вид транспорта веществ через наружную плазматическую мембрану.

- 1) диффузия
- 2) облегченная диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) фагоцитоз
- 6) осмос

*59. В медицине для очищения ран от гноя используют марлевые повязки, смоченные раствором NaCl определенной концентрации. Какой раствор NaCl используют для этой цели?

- 1) изотонический
- 2) гипертонический
- 3) гипотонический

60. Каким термином называются складчатые выросты внутренней мембраны митохондрий в полость, ограниченную этой мембраной?

- 1) микроворсинки
- 2) псевдоподии (ложноножки)
- 3) кристы
- 4) граны
- 5) крипты

*61. Предположим, что наружная плазматическая мембрана проницаема для растворенного в воде химического соединения, причем оно находится в разных концентрациях по разные стороны мембраны. В какую сторону будут перемещаться молекулы этого вещества?

- 1) в сторону большей концентрации
- 2) в сторону меньшей концентрации

*62. Назовите процесс, посредством которого происходит всасывание воды в почках и кишечнике человека.

- 1) диффузия
- 2) облегченная диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) фагоцитоз
- 6) осмос

63. Назовите систематическую группу организмов, большинство представителей которой не имеет наружной плазматической мембраны.

- 1) прокариоты
- 2) вирусы
- 3) эукариоты

*64. Назовите химические соединения, молекулы которых в основном обеспечивают такое свойство мембраны, как текучесть.

- 1) олигосахариды
- 2) белки
- 3) фосфолипиды
- 4) АТФ

65. Назовите один из органоидов, внутри которых имеются рибосомы, благодаря чему эти органоиды способны к синтезу белков.

- 1) аппарат Гольджи
- 2) хлоропласт
- 3) шероховатая ЭПС
- 4) ЭПС

66. Укажите клетки человека, митохондрии которых содержат небольшое количество крист.

- 1) клетки печени
- 2) мышечные
- 3) клетки жировой ткани
- 4) нервные клетки
- 5) клетки эпителия тонкого кишечника

*67. Назовите процесс, посредством которого происходит движение ионов натрия из межклеточной жидкости в нервную клетку в момент возбуждения.

- 1) диффузия
- 2) облегченная диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) фагоцитоз
- 6) осмос

*68. При запорах для опорожнения кишечника человеку назначают в качестве слабительного клизму и в прямую кишку вводят 50—150 мл раствора NaCl. Какой раствор NaCl используют с этой целью?

- 1) изотонический
- 2) гипертонический
- 3) гипотонический

* 69. Эритроциты человека поместили в раствор NaCl. Через несколько минут они увеличились в объеме, а затем лопнули. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?

- 1) изотоническим
- 2) гипертоническим
- 3) гипотоническим

70. Какие по растворимости в воде участки молекул фосфолипидов расположены в наружной плазматической мембране на поверхности, обращенной в сторону цитоплазмы клетки?

- 1) гидрофильные
- 2) гидрофобные

* 71. В ряде случаев молекулы растворенного вещества перемещаются через наружную плазматическую мембрану в клетку, где концентрация растворенного вещества меньше, чем снаружи. Процесс переноса осуществляется с помощью белка-переносчика и без затраты энергии. Назовите такой вид транспорта веществ через мембрану.

- 1) диффузия
- 2) облегченная диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) фагоцитоз
- 6) осмос

* 72. Укажите клетки, ядра которых преимущественно расположены не в центре, а на периферии.

- 1) эритроциты млекопитающих и клетки ситовидных трубок растений
- 2) клетки тонкого кишечника, желез внутренней секреции и пищеварительных желез человека
- 3) нервные клетки, гладкомышечные клетки и клетки печени человека

73. Назовите один из структурных компонентов клетки, в состав которых входят белки актин и миозин.

- 1) микротрубочка
- 2) миофибрилла
- 3) жгутик
- 4) ресничка

* 74. В ряде случаев больному назначают сифонную клизму: многократно сначала заполняют кишечник раствором NaCl, а затем опорожняют его, используя для этого от 3 до 18 л раствора. Какой раствор NaCl используют для этой цели?

- 1) изотонический
- 2) гипертонический
- 3) гипотонический

75. Некоторые клетки имеют десятки—тысячи тонких длинных слепозамкнутых выростов цилиндрической формы, внутри цитоплазмы которых расположены актиновые волокна. Каким термином называется один такой вырост?

- 1) миофибрилла
- 2) микротрубочка
- 3) микроворсинка
- 4) ворсинка
- 5) жгутик или ресничка

* 76. В ряде случаев молекулы растворенного вещества перемещаются через наружную плазматическую мембрану из клетки в межклеточную среду, где концентрация растворенного вещества выше, чем в клетке. Процесс переноса осуществляется с помощью белка-переносчика, использующего энергию АТФ. Назовите такой вид транспорта веществ через мембрану.

- 1) диффузия
- 2) облегченная диффузия
- 3) активный транспорт
- 4) пиноцитоз
- 5) фагоцитоз
- 6) осмос

77. Назовите один из органоидов, внутри которых имеется ДНК, благодаря чему эти органоиды способны размножаться.

- 1) эндоплазматическая сеть
- 2) лизосома
- 3) рибосома
- 4) митохондрия
- 5) аппарат Гольджи

* 78. Концентрация раствора NaCl равна 0,9%. Клетки человека поместили в этот раствор. Что будет происходить с молекулами воды?

- 1) будут перемещаться преимущественно в клетку
- 2) будут перемещаться преимущественно из клетки
- 3) перемещаться не будут
- 4) будут в равном количестве перемещаться в обе стороны: в клетку и из клетки

79. Укажите структурный компонент клетки, который виден только в электронный микроскоп.

- 1) хлоропласт
- 2) лизосома
- 3) аппарат Гольджи
- 4) миофибрилла
- 5) митохондрия

80. Что можно сказать о функциональной активности и интенсивности обмена веществ в клетках, митохондрии которых имеют большое количество крист?

- 1) низкая
- 2) высокая

* 81. В какую сторону перемещаются молекулы растворенного вещества в процессе диффузии?

- 1) в сторону большей концентрации растворенного вещества
- 2) в сторону меньшей концентрации растворенного вещества

* 82. Назовите вещество, молекулы которого отсутствуют в мембранах растений, но содержатся в большом количестве в мембранах животных, придавая

жесткость, необходимую для нормального функционирования.

- 1) олигосахарид 4) холестерин
2) белок 5) нуклеотид
3) фосфолипид

* 83. Как уменьшение температуры раствора влияет на скорость диффузии веществ через наружную плазматическую мембрану клетки?

- 1) уменьшает 3) не изменяет
2) увеличивает

84. Определите признак, по которому все ниже перечисленные структурные компоненты клетки, кроме одного, объединены в одну группу. Укажите «лишний» среди них структурный компонент.

- 1) рибосома 4) миофибрилла
2) центриоль 5) микротрубочка
3) клеточный центр 6) лизосома

* 85. В ряде случаев молекулы растворителя перемещаются через полупроницаемую мембрану в сторону большей концентрации растворенного вещества. Назовите этот вид транспорта веществ через мембрану.

- 1) диффузия 4) пиноцитоз
2) облегченная диффузия 5) фагоцитоз
3) активный транспорт 6) осмос

* 86. В ряде случаев больному назначают питательную клизму, в прямую кишку вводят питательные вещества, растворенные в растворе NaCl. Желательно, чтобы питательный раствор всасывался быстро. Какой раствор NaCl используют с этой целью?

- 1) изотонический 3) гипотонический 2) гипертонический

* 87. Какой органоид принимает непосредственное участие в образовании ядерной оболочки во время деления клетки?

- 1) митохондрия
2) лизосома
3) эндоплазматическая сеть
4) наружная плазматическая мембрана

88. Назовите химическое соединение, молекулы которого входят в состав клеточных мембран и служат основным барьером для проникновения ионов через наружную плазматическую мембрану клеток.

- 1) олигосахарид 4) жир
2) белок 5) АТФ
3) фосфолипид

89. Как влияет органический растворитель, попавший в кровь человека при отравлении, на проницаемость наружной плазматической мембраны клеток крови?

- 1) уменьшает 3) не изменяет
2) увеличивает

* 90. Концентрация раствора NaCl равна 0,9%. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?

- 1) изотоническим 3) гипотоническим
2) гипертоническим

* 91. Для изучения хромосом человека его делящиеся клетки рассматривают под световым микроскопом. Для удобства изучения исследователи стараются отдалить хромосомы друг от друга. Для этого клетки, остановленные в метафазе митоза, помещают в раствор NaCl. Какой раствор NaCl используют с этой целью?

- 1) изотонический 3) гипотонический
2) гипертонический

* 92. Укажите вид транспорта веществ через наружную плазматическую мембрану клетки, и который требует энергии АТФ.

- 1) пиноцитоз
2) диффузия через канал
3) облегченная диффузия
4) простая диффузия

* 93. Назовите процесс, посредством которого происходит перемещение ионов K^+ в клетку, а ионов Na^+ из клетки.

- 1) Диффузия 4) пиноцитоз
2) облегченная диффузия 5) фагоцитоз
3) активный транспорт 6) осмос

* 94. В ряде случаев молекулы растворенного вещества самостоятельно перемещаются через наружную плазматическую мембрану в сторону меньшей концентрации этого растворенного вещества. Назовите такой вид транспорта веществ через мембрану.

- 1) Диффузия 4) пиноцитоз
2) облегченная диффузия 5) фагоцитоз
3) активный транспорт 6) осмос

* 95. Эритроциты человека поместили в раствор NaCl. Через несколько минут они уменьшились в растворе и сморщились. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?

- 1) изотоническим 3) гипотонический
2) гипертоническим

* 96. Концентрация раствора NaCl равна 9%. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?

- 1) изотоническим 3) гипотонический
2) гипертоническим

97. Сколько остатков жирных кислот содержится в молекуле большинства фосфолипидов мембран.

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

* 98. Концентрация раствора NaCl равна 0,3%. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?

- 1) изотоническим 3) гипотоническим
2) гипертоническим

99. Микроорганизмы и твердые частицы вещества обволакиваются выростами клетки и попадают в нее будучи окруженными участками наружной плазматической мембраны. Назовите такой вид транспорта веществ через мембрану.

- 1) Диффузия 4) пиноцитоз
2) облегченная диффузия 5) фагоцитоз
3) активный транспорт 6) осмос

*** 100.** Укажите вид транспорта веществ, который требует энергии АТФ.

- 1) простая диффузия
2) активный транспорт
3) диффузия через канал
4) облегченная диффузия

*** 101.** Предположим, что наружная мембрана является полупроницаемой: через нее проходят молекулы воды, но не проходят молекулы растворенного в воде вещества. Это вещество в разных концентрациях находится по разные стороны мембраны клетки. В какую преимущественно сторону будут перемещаться молекулы воды?

- 1) в сторону большей концентрации растворенного вещества
2) в сторону меньшей концентрации растворенного вещества

102. Назовите процесс, посредством которого дизентерийная амеба поглощает эритроциты человека.

- 1) диффузия 4) пиноцитоз
2) облегченная диффузия 5) фагоцитоз
3) активный транспорт 6) осмос

*** 103.** Концентрация раствора NaCl равна 4%. Клетки человека поместили в этот раствор. Что будет происходить с молекулами воды?

- 1) будут перемещаться преимущественно в клетку
2) будут перемещаться преимущественно из клетки
3) перемещаться не будут
4) будут в равном количестве перемещаться в обе стороны: в клетку и из клетки

*** 104.** Концентрация раствора NaCl равна 0,09%. Каким является этот раствор по отношению к клеткам человека?

- 1) изотоническим 3) гипотоническим
2) гипертоническим

105. Назовите клетки человека, ядро которых расположено преимущественно не в центре клетки, а смещено к одному ее краю.

- 1) секреторные клетки поджелудочной железы

- 2) эритроциты
3) клетки костной ткани
4) нервные клетки

*** 106.** Какие клетки высших растений в процессе развития теряют ядро, но продолжают выполнять свои функции?

- 1) клетки корневых волосков
2) клетки эпителия листа
3) клетки ситовидных трубок
4) клетки запасующих тканей

107. Назовите клеточные структуры человека, каждая из которых содержит очень много ядер.

- 1) нервные клетки
2) клетки кожи
3) лейкоциты
4) эритроциты
5) скелетные поперечно-полосатые мышечные волокна
6) половые клетки

108. Назовите клетки человека, ядро которых расположено преимущественно не в центре клетки, а смещено к одному ее краю.

- 1) нервные клетки
2) клетки печени
3) клетки эпителия тонкого кишечника
4) эритроциты

109. Назовите органоид, мембраны которого не посредственно переходят в мембраны ядерной оболочки.

- 1) митохондрия
2) комплекс Гольджи
3) эндоплазматическая сеть
4) наружная плазматическая мембрана

110. Назовите две основные группы химических соединений, которые у животных клеток входят в состав гликокаликса — тонкого рыхлого примембранного слоя, расположенного снаружи клетки.

- 1) белки и полисахариды
2) липиды и белки
3) нуклеотиды и белки
4) полисахариды и нуклеиновые кислоты

1 1 1 . Назовите химическое соединение, входящее в состав клеточной оболочки растений.

- 1) хитин 3) целлюлоза
2) кератин 4) коллаген

112. Почему в некоторых тканях растений питательные вещества, ионы, углеводы и другие химические соединения легко проникают из одной клетки в другую, соседнюю?

- 1) имеется повышенная проницаемость наружной мембраны клеток
2) нарушена целостность наружных мембран клеток

- 3) имеются цитоплазматические мостики между соседними клетками
- 4) имеются совмещенные друг с другом каналы, образованные белками мембран соседних клеток

* 113. Некоторые клетки человека содержат микроворсинки или их видоизменения. Найдите их среди ответов и укажите ту клетку человека, которая микроворсинок НЕ имеет.

- 1) клетки эпителия тонкого кишечника
- 2) чувствительные клетки внутреннего уха
- 3) клетки эпителия трахеи и бронхов

114. Сколько мембран входит в состав лизосомы и окружает ее содержимое?

- 1)1
- 2)2
- 3)3

115. Прежде чем оказаться в лизосоме, ферменты после своего образования проходят через два структурных компонента клетки. Назовите их в той последовательности, в которой через них проходят синтезированные в рибосомах ферменты.

- 1) аппарат Гольджи и ЭПС
- 2) ЭПС и аппарат Гольджи
- 3) ЭПС и митохондрии
- 4) митохондрии и ядро

116. Определите признак, по которому все ниже перечисленные клетки, кроме одной, объединены в одну группу. Укажите эту «лишнюю» среди них клетку.

- 1) лимфоцит
- 2) эритроцит
- 3) нейрон
- 4) клетка печени
- 5) клетка эпителия кровеносных сосудов

117. Назовите клетки человека, митохондрии которых содержат большое количество крист.

- 1) клетки средних слоев эпидермиса кожи
- 2) нервные клетки
- 3) клетки подкожной жировой клетчатки
- 4) эритроциты

* 118. Назовите клетки человека, в которых отсутствуют митохондрии.

- 1) клетки эпителия тонкого кишечника
- 2) эритроциты
- 3) лейкоциты
- 4) клетки внутреннего слоя (дермы) кожи
- 5) клетки печени

119. Некоторые клетки животных и человека имеют тонкие длинные слезоподобные выросты цилиндрической формы, внутри цитоплазмы которых расположена система из трубчатых структур. Каким термином называется один такой вырост?

- 1) миофибрилла
- 2) микротрубочка
- 3) микроворсинка

- 4) ворсинка
- 5) жгутик или ресничка

* 120. Некоторые клетки человека содержат реснички или их видоизменения. Найдите их среди ответов и укажите ту клетку, которая ресничек или их видоизменений НЕ имеет.

- 1) эпителиальная клетка маточных труб
- 2) эпителиальная клетка трахеи и бронхов
- 3) обонятельная клетка
- 4) эпителиальная клетка тонкого кишечника

121. Назовите в хлоропласте участок, где расположен хлорофилл.

- 1) полость гран
- 2) мембрана гран
- 3) наружная мембрана оболочки
- 4) строма (содержимое пространства между гранами и внутренней мембраной)
- 5) межмембранное пространство

122. Укажите структурный компонент клетки, который виден в световой микроскоп.

- 1) митохондрия
- 2) рибосома
- 3) лизосома
- 4) наружная плазматическая мембрана
- 5) микротрубочка

123. Митохондрии и хлоропласты имеют особенности строения, по которым они существенно отличаются от многих других органоидов клетки. Найдите эти особенности среди ответов и укажите признак, который в число таких особенностей строения НЕ входит.

- 1) оболочка состоит из двух мембран
- 2) во внутренней полости имеют рибосомы
- 3) имеют кольцевые молекулы ДНК
- 4) содержат ферменты

124. Назовите основной признак, по которому хроматофоры простейших отличаются от хлоропластов растений.

- 1) размер
- 2) цвет
- 3) форма
- 4) отсутствие гран
- 5) строение оболочки

125. Назовите ученого, впервые использовавшего термин «ядро» для обозначения шаровидных постоянных структур в клетках растений.

- 1) А. Левенгук
- 2) Р. Броун
- 3) К. Бэр
- 4) Т. Шванн
- 5) Р. Гук

* 126. Состав жирных кислот в клетках, в том числе и в их мембранах, у пресноводных рыб, обитающих в средних широтах, зависит от температуры окружающей среды. Назовите вид жирных кислот, которых летом в клетках бывает больше, чем зимой.

- 1) насыщенные
- 2) ненасыщенные