

1. На шероховатой эндоплазматической сети синтезируются
  - а) минеральные вещества;
  - б) жировые включения;
  - в) белки;
  - г) АТФ
2. Количество субъединиц в рибосоме
  - а) одна;
  - б) две;
  - в) три;
  - г) четыре
3. Микрофиламенты
  - а) участвуют в синтезе АТФ;
  - б) являются составной частью цитоскелета;
  - в) входят в состав лизосом;
  - г) содержат гидролитические ферменты
4. В хлоропласте рибосомы синтезируют
  - а) белки;
  - б) АТФ;
  - в) глюкозу;
  - г) ДНК
5. В состав эукариотических клеток входят
  - а) ядро;
  - б) нуклеоид;
  - в) комплекс Гольджи;
  - г) митохондрии
6. Гидролитические ферменты содержатся
  - а) в хлоропластах;
  - б) в лизосомах;
  - в) в митохондриях;
  - г) в ядре
7. Органоидами немембранного строения являются
  - а) рибосомы;
  - б) вакуоли;
  - в) клеточный центр;
  - г) микрофиламенты
8. В растительных клетках отсутствует
  - а) комплекс Гольджи;
  - б) эндоплазматическая сеть;
  - в) митохондрии;
  - г) микротрубочки
9. Синтез липидов происходит в:
  - а) лизосомах;
  - б) гладкой эндоплазматической сети;

- в) вакуолях;
  - г) митохондриях
10. Клеточный центр участвует в:
- а) синтезе липидов;
  - б) запасании питательных веществ;
  - в) образовании веретена деления;
  - г) фагоцитозе
11. К прокариотам относятся:
- а) цианобактерии;
  - б) простейшие;
  - в) одноклеточные растения;
  - г) вирусы
12. Гидролитические ферменты синтезируются в:
- а) лизосомах;
  - б) пластидах;
  - в) шероховатой эндоплазматической сети;
  - г) гладкой эндоплазматической сети;
13. Гидролитические ферменты содержатся в
- а) хлоропластах;
  - б) ядрышке;
  - в) лизосомах;
  - г) пероксисомах;
14. Синтез липидов происходит в:
- а) жировых включениях;
  - б) гладком эндоплазматическом ретикулуме;
  - в) лизосомах;
  - г) шероховатом эндоплазматическом ретикулуме
15. Органоидами немембранного строения являются
- а) вакуоли;
  - б) рибосомы;
  - в) микротрубочки;
  - г) пероксисомы
16. Плазмолиз наблюдается, если поместить клетку в:
- а) гипотонический раствор;
  - б) гипертонический раствор;
  - в) изотонический раствор;
  - г) правильного ответа нет
17. В состав микротрубочек входит белок:
- а) миозин;
  - б) динеин;
  - в) тубулин;
  - г) актин

18. Облегченная диффузия – это транспорт, при котором вещества попадают в клетку:
- а) при участии белка-переносчика с затратой энергии;
  - б) при участии белка-переносчика без затрат энергии;
  - в) без помощи белка-переносчика и без затрат энергии;
  - г) без помощи белка-переносчика и с затратой энергии
19. Электрон-транспортная (дыхательная цепь) находится в
- а) цитоплазме;
  - б) наружной митохондриальной мембране митохондрий;
  - в) внутренней митохондриальной мембране митохондрий;
  - г) матриксе митохондрий
20. Митохондрии присутствуют в:
- а) прокариотических клетках;
  - б) растительных клетках;
  - в) животных клетках;
  - г) в клетках грибов
21. В состав клеточной мембраны входят
- а) углеводы;
  - б) белки и липиды;
  - в) только липиды;
  - г) нуклеотиды
22. Гемолиз наблюдается, если эритроциты крови человека поместить в:
- а) изотонический раствор;
  - б) гипотонический раствор;
  - в) гипертонический раствор;
  - г) гипертонический и гипотонический растворы
23. Окисление органических веществ происходит в:
- а) рибосомах;
  - б) митохондриях;
  - в) лизосомах;
  - г) пластидах
24. Микротрубочки построены из:
- а) тубулина;
  - б) актина;
  - в) миозина;
  - г) динеина
25. Лизосомы формируются:
- а) на цис-полюсе комплекса Гольджи;
  - б) на транс-полюсе комплекса Гольджи;
  - в) в шероховатом эндоплазматическом ретикулуме;
  - г) в гладком эндоплазматическом ретикулуме
26. Собственная ДНК имеется в:
- а) пластидах;
  - б) комплексе Гольджи;
  - в) митохондриях;
  - г) клеточном центре

27. В животных клетках отсутствуют:
- а) пластиды;
  - б) вакуоли с клеточным соком;
  - в) митохондрии;
  - г) лизосомы
28. Путем простой диффузии в клетку проникают:
- а) жирорастворимые вещества;
  - б) незаряженные малые молекулы;
  - в) белки;
  - г) ионы
29. Органоидами мембранного строения являются:
- а) пероксисомы;
  - б) микрофиламенты;
  - в) рибосомы;
  - г) митохондрии
30. Комплекс Гольджи – это:
- а) место синтеза белка;
  - б) органоид, участвующий в клеточном дыхании;
  - в) аппарат для сортировки клеточных продуктов;
  - г) место образования секреторных пузырьков
31. Собственная ДНК имеется в:
- а) хлоропластах;
  - б) комплексе Гольджи;
  - в) рибосомах;
  - г) митохондриях
32. В животных клетках отсутствует:
- а) клеточный центр;
  - б) лейкопласты;
  - в) вакуоль с клеточным соком;
  - г) микротрубочки
33. Прокариотические клетки имеют:
- а) эндоплазматическую сеть;
  - б) клеточный центр;
  - в) ядро;
  - г) нуклеоид
34. К эукариотам принадлежат:
- а) бактерии;
  - б) простейшие;
  - в) одноклеточные растения;
  - г) бактериофаги
35. Окисление органических веществ происходит в:
- а) рибосомах;
  - б) лизосомах;
  - в) митохондриях;
  - г) комплексе Гольджи

36. Синтез углеводов происходит в:
- а) шероховатой эндоплазматической сети;
  - б) гладкой эндоплазматической сети;
  - в) клеточном центре;
  - г) лизосомах
37. Первичные лизосомы формируются в:
- а) ядре;
  - б) шероховатой эндоплазматической сети;
  - в) гладкой эндоплазматической сети;
  - г) комплексе Гольджи
38. Наружная клеточная мембрана – это:
- а) структура, связывающая клетку с внешней средой;
  - б) жесткий защитный покров некоторых клеток;
  - в) место синтеза белка;
  - г) среда, где протекает гликолиз
39. Гидролитические ферменты содержатся в:
- а) хлоропластах;
  - б) митохондриях;
  - в) ядре;
  - г) лизосомах
40. Органоидами немембранного строения являются:
- а) рибосомы;
  - б) вакуоли;
  - в) клеточный центр;
  - г) микрофиламенты
41. В растительных клетках отсутствует:
- а) комплекс Гольджи;
  - б) микротрубочки;
  - в) митохондрии;
  - г) эндоплазматическая сеть
42. Синтез липидов происходит в:
- а) лизосомах;
  - б) шероховатой эндоплазматической сети;
  - в) гладкой эндоплазматической сети;
  - г) жировых включениях
43. Гликокаликс участвует:
- а) во внеклеточном расщеплении веществ;
  - б) в процессе гликозилирования;
  - в) в синтезе клеточной стенки;
  - г) в процессах рецепции
44. Из цитоплазмы клетки в митохондрию поступают:
- а) глюкоза;
  - б) АТФ;
  - в) пировиноградная кислота;
  - г) протоны

45. Активный транспорт – это перенос веществ:
- а) с помощью белка-переносчика без затраты энергии;
  - б) с помощью белка-переносчика с затратой энергии;
  - в) без участия белка-переносчика с затратой энергии;
  - г) без участия белка-переносчика и без затраты энергии
46. Для прокариотических клеток характерно отсутствие:
- а) эндоплазматического ретикулума;
  - б) митохондрий;
  - в) рибосом;
  - г) плазмалеммы
47. Микротрубочки необходимы для:
- а) окисления глюкозы;
  - б) репликации ДНК;
  - в) образования цитоскелета;
  - г) синтеза АТФ
48. Актин участвует в образовании:
- а) микротрубочек;
  - б) микрофиламентов;
  - в) нуклеосом;
  - г) электрон-транспортной цепи
49. Кислород необходим:
- а) для расщепления глюкозы;
  - б) для реакций цикла Кребса;
  - в) в качестве акцептора электронов;
  - г) в качестве переносчика протонов
50. Первичные лизосомы образуются:
- а) на транс-стороне комплекса Гольджи;
  - б) на цис-стороне комплекса Гольджи;
  - в) на гладком эндоплазматическом ретикулуме;
  - г) в ядре
51. Мембраны шероховатого ЭПС структурно связаны с:
- а) наружной мембраной оболочки ядра;
  - б) мембранами гладкого ЭПС;
  - в) плазмалеммой;
  - г) наружной мембраной митохондрий
52. В матриксе митохондрий находятся:
- а) микротрубочки;
  - б) лизосомы;
  - в) рибосомы;
  - г) ДНК
53. В процессе клеточного дыхания протоны накапливаются в:
- а) цитоплазме;
  - б) матриксе митохондрий;
  - в) межмембранном пространстве митохондрий;
  - г) межклеточном пространстве

54. Микротрубочки входят в состав:
- а) рибосом;
  - б) цитоскелета;
  - в) клеточного центра;
  - г) базального тельца
55. Функции шероховатой ЭПС заключаются в:
- а) синтезе углеводов;
  - б) синтезе липидов;
  - в) синтезе и транспорте белков;
  - г) формировании веретена деления
56. Плазмалемма эукариотической клетки - это:
- а) жесткий защитный покров некоторых клеток;
  - б) место синтеза белка;
  - в) структура, регулирующая поступление веществ в клетку и из нее;
  - г) место синтеза АТФ
57. К прокариотам относятся:
- а) вирусы;
  - б) простейшие;
  - в) растения;
  - г) грибы
58. Синтез мембранных компонентов происходит за счет деятельности:
- а) первичных лизосом;
  - б) вторичных лизосом;
  - в) пероксисом;
  - г) аппарата Гольджи
59. Ферменты цикла Кребса находятся в:
- а) цитоплазме клетки;
  - б) матриксе митохондрий;
  - в) лизосомах;
  - г) межмембранном пространстве митохондрий
60. Функции плазмалеммы эукариотических клеток заключаются в:
- а) рецепции;
  - б) сборке субъединиц рибосом;
  - в) синтезе АТФ;
  - г) транспорте веществ
61. Микрофиламенты входят в состав:
- а) ресничек;
  - б) веретена деления;
  - в) центриолей;
  - г) цитоскелета
62. К вакуолярной системе клетки относится:
- а) комплекс Гольджи;
  - б) клеточный центр;
  - в) эндоплазматическую сеть;
  - г) цитоскелет

63. Мембраны шероховатого ЭПР непосредственно переходят в мембраны:
- а) комплекса Гольджи;
  - б) ядерной оболочки;
  - в) лизосом;
  - г) секреторных гранул
64. Гетерофагия - это:
- а) расщепление пищевого субстрата;
  - б) утилизация старых органоидов;
  - в) лизис содержимого клетки;
  - г) переваривание гетерохроматина
65. В комплексе Гольджи происходит:
- а) окисление спиртов;
  - б) гидролиз углеводов;
  - в) модификация белков;
  - г) расщепление перекиси водорода
66. Функции гладкого ЭПР:
- а) сборка мембран;
  - б) депонирование ионов  $Ca^{2+}$ ;
  - в) синтез липидов;
  - г) синтез белков
67. Система транспортных пузырьков обеспечивает:
- а) рецепторные функции клетки;
  - б) соединение плазмалеммы с цитоскелетом;
  - в) работу калий-натриевого насоса;
  - г) связь мембранных органоидов
68. Ферменты лизосом - это:
- а) изомеразы;
  - б) гидролазы;
  - в) полимеразы;
  - г) оксидазы
69. Детоксикация ядовитых веществ может происходить в:
- а) секреторных гранулах;
  - б) комплексе Гольджи;
  - в) шероховатом ЭПР;
  - г) гладком ЭПР
70. Установите соответствие между органоидом и выполняемой им функцией:
- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| А. вакуоли          | 1) синтез белков                 |
| Б. шероховатый ЭПР  | 2) осморегуляция                 |
| В. комплекс Гольджи | 3) гидролиз органических веществ |
| Г. лизосомы         | 4) сортировка продуктов синтеза  |
71. В эукариотической клетке рибосомы имеются в:
- а) полости каналов ЭПР;
  - б) матриксе митохондрий;
  - в) цистернах комплекса Гольджи;
  - г) цитоплазме

72. Непосредственно связаны мембраны:
- а) гладкого ЭПР и комплекса Гольджи;
  - б) гладкого ЭПР и шероховатого ЭПР;
  - в) аппарата Гольджи и ядерной оболочки;
  - г) шероховатого ЭПР и ядерной оболочки
73. Функции лизосом:
- а) гидролиз органических соединений;
  - б) сортировка органических веществ;
  - в) синтез гидролитических ферментов;
  - г) модификация окислительных ферментов
74. Установите соответствие между органоидом и выполняемой им функцией:
- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| А. шероховатый ЭПР  | 1) расщепление перекиси водорода |
| Б. гладкий ЭПР      | 2) синтез белка                  |
| В. комплекс Гольджи | 3) депонирование ионов $Ca^{2+}$ |
| Г. пероксисома      | 4) сортировка продуктов синтеза  |
75. Функции вакуолей растительной клетки – это:
- а) накопление продуктов метаболизма;
  - б) запасание питательных веществ;
  - в) осморегуляция;
  - г) депонирование фитонцидов
76. Аутофагия - это гидролиз:
- а) содержимого ядра;
  - б) всего содержимого клетки;
  - в) отдельных внутриклеточных структур;
  - г) внеклеточных продуктов
77. Структурно-функциональная единица комплекса Гольджи - это:
- а) эндосома;
  - б) липосома;
  - в) мезосома;
  - г) диктиосома
78. В пероксисоме содержится:
- а) гидролаза;
  - б) каталаза;
  - в) изомераза;
  - г) синтетаза
79. Лизосомы образуются в:
- а) шероховатом ЭПР;
  - б) гладком ЭПР;
  - в) комплексе Гольджи;
  - г) пероксисомах
80. Вторичные лизосомы образуются в процессе:
- а) слияния первичной лизосомы с пищеварительной вакуолью;
  - б) экзоцитоза;
  - в) аутофагии;
  - г) гетерофагии

81. Вторичные лизосомы содержат:
- а) гидролитические ферменты и каталазу;
  - б) пищевой субстрат и гидролитические ферменты;
  - в) секретируемое вещество и гидролитические ферменты;
  - г) пищевой субстрат и каталазу
82. Функции лизосом:
- а) гидролиз сложных органических соединений до простых;
  - б) сортировка органических веществ;
  - в) синтез гидролитических ферментов;
  - г) модификация окислительных ферментов
83. Установите соответствие между органоидом и выполняемой им функцией:
- |                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| А. шероховатый ЭПР  | 1) расщепление $H_2O_2$          |
| Б. гладкий ЭПР      | 2) синтез белка                  |
| В. комплекс Гольджи | 3) депонирование ионов $Ca^{2+}$ |
| Г. пероксисома      | 4) сортировка продуктов синтеза  |
84. В результате гликолиза молекула глюкозы расщепляется на две молекулы
- а) молочной кислоты;
  - б) лактозы;
  - в) пирувата;
  - г) этанола
85. На анаэробном этапе энергетического обмена:
- а) происходит гликолиз;
  - б) крахмал расщепляется до глюкозы;
  - в) создается протонный резервуар;
  - г) функционирует электрон-транспортная цепь
86. АТФ-синтетаза (грибовидное тело) находится:
- а) в цитоплазме клетки;
  - б) в матриксе митохондрии;
  - в) в наружной мембране митохондрии;
  - г) во внутренней мембране митохондрии
87. Интерфазное ядро имеет:
- а) гиалоплазму;
  - б) ядрышко;
  - в) цитолемму;
  - г) ядерную оболочку;
  - д) хроматин
88. Интерфазное ядро состоит из:
- а) кариоплазмы;
  - б) цитоплазмы;
  - г) хроматина;
  - д) центриолей
89. В интерфазном ядре происходит:
- а) репликация ДНК;
  - б), транскрипция иРНК;
  - в) синтез АТФ;
  - д) обособление сестринских хроматид

90. Хроматин – это:
- а) комплекс ДНК и белка с некоторым содержанием РНК;
  - б) комплекс белка и липидов;
  - в) комплекс белка, липидов и РНК;
  - г) совоупность молекул ДНК
91. Хромосомы:
- а) участвуют в репликации ДНК во время митоза;
  - б) участвуют в процессе транскрипции во время интерфазы;
  - в) выполняют функцию распределения генетического материала во время интерфазы;
  - г) выполняют функцию переноса генетического материала в дочерние клетки во время митоза;
92. Хромосомы состоят из:
- а) ДНК, белков и липидов;
  - б) ДНК, РНК, углеводов;
  - в) ДНК, белков;
  - г) РНК, аминокислот и глюкозы
93. Ядрышко является:
- а) органеллой ядра;
  - б) производным хромосомы, одним из ее локусов;
  - в) конденсированным участком хромосомы;
  - д) местом сборки субъединиц рибосом
94. Ядерная оболочка:
- а) ограничивает доступ в ядро крупных молекул биополимеров;
  - б) участвует в транспорте рибосом в цитоплазму;
  - в) способствует расхождению хромосом в дочерние клетки;
  - г) участвует в формировании веретена деления
95. К органеллам мембранного строения относятся:
- а) митохондрии;
  - б) микротрубочки;
  - в) микрофиламенты;
  - г) рибосомы
96. К органеллам мембранного строения относятся:
- а) центриоли;
  - б) комплекс Гольджи;
  - в) миофибриллы;
  - д) рибосомы;
97. К органеллам общего значения относятся:
- а) комплекс Гольджи;
  - б) рибосомы;
  - в) микроворсинки;
  - г) мерцательные реснички

98. К органеллам специального назначения относятся:
- а) рибосомы;
  - б) митохондрии;
  - в) нейрофибриллы;
  - г) лизосомы
99. Липиды синтезируются в:
- а) гладкой эндоплазматической сети;
  - б) пероксисомах;
  - в) лизосомах;
  - г) микротрубочках
100. Секреторную функцию клетки выполняют:
- а) лизосомы;
  - б) микротрубочки;
  - в) комплекс Гольджи;
  - г) нейрофибриллы
101. В образовании цитоскелета клетки участвуют:
- а) микроворсинки;
  - б) миофибриллы;
  - в) микротрубочки;
  - г) мерцательные реснички
102. Комплекс Гольджи состоит из:
- а) мембранных цистерн и вакуолей;
  - б) только мембранных цистерн;
  - в) только из вакуолей;
  - г) нет правильного ответа
103. Виды включений бывают:
- а) секреторные;
  - б) общего значения;
  - в) мембранные;
  - г) трофические;
104. Для включений характерно:
- а) необязательное присутствие в клетках;
  - б) обязательное присутствие в клетках;
  - в) способность к самовоспроизведению;
  - г) участие в обменных процессах клетки в качестве субстрата
105. К трофическим включениям относятся:
- а) липидные включения;
  - б) включения гликогена;
  - в) включения меланина;
  - г) включения двуокиси кремния;
106. Центриоли:
- а) принимают участие в формировании веретена деления;
  - б) состоят из 9 дублетов микротрубочек;

- в) удваиваются при подготовке к митозу;
- г) состоят из 9 триплетов микротрубочек

107. Биологические мембраны состоят из:

- а) только из билипидного слоя;
- б) только из белков;
- в) билипидного слоя и белков;
- в) углеводов гликокаликса;

108. В состав мембран входят белки:

- а) рецепторные;
- б) структурные;
- в) переносчики;
- г) ферменты

109. ДНК в эукариотической клетке ДНК локализуется :

- а) в цитозоле
- б) в ЭПР, аппарате Гольджи, лизосомах
- в) в ядре, митохондриях, пластидах
- г) в ядре, центриолях, рибосомах

110. Наследственная информация в клетках бактерий содержится в:

- а) кольцевой ДНК;
- б) цитоплазме;
- в) ядре;
- г) митохондриях

111. Все прокариоты имеют:

- а) митохондрии и ядро
- б) вакуоли и комплекс Гольджи
- в) ядерную мембрану и хлоропласты
- г) плазматическую мембрану и рибосомы

112. Все прокариоты и эукариоты имеют:

- а) митохондрии и ядро
- б) вакуоли и комплекс Гольджи
- в) ядерную мембрану и хлоропласты
- г) плазматическую мембрану и рибосомы

