

Материалы для подготовки к экзамену по ПД.2 Биология

1. Основная заслуга Ч.Дарвина состоит в

формулирование биогенетического закона;
создание первой эволюционной теории;
разработка теории естественного отбора;
создание закона естественных рядов.

2. Наиболее напряженной формой борьбы за существование Ч.Дарвин считал

борьбу с неблагоприятными условиями;
внутривидовую;
межвидовую;
все перечисленные формы в равной степени

3. Естественный отбор действует на уровне:

отдельного организма;
популяции;
вида;
биоценоза

4. Гомологичными органами являются:

лапа кошки и нога мухи
глаз человека и глаз паука
чешуя рептилий и перья птицы;
крыло бабочки и крыло птицы.

5. К обезьянолюдям относят:

кроманьонца;
австралопитека;
питекантропа;
неандертальца.

6. Экологический фактор, выходящий за пределы выносливости, называют:

стимулирующим;
лимитирующим;
абиотическим;
антропогенным

7. Эукариоты:

способны к хемосинтезу;
имеют ДНК кольцевой формы;
не имеют многих органоидов;
имеют ядро с собственной оболочкой.

8. Общим признаком растительной и животной клетки является:

гетеротрофность;
наличие митохондрий;
наличие хлоропластов;
наличие жёсткой клеточной стенки.

9. Биополимерами являются:

белки;
полисахариды;
нуклеиновые кислоты;
всё перечисленное.

10. Урацил образует комплиментарную связь с:

аденином
тиминном
цитозинном
гуанином.

11. Гликолизом называется:

Совокупность всех процессов энергетического обмена в клетке
бескислородное расщепление глюкозы;
полное расщепление глюкозы
полимеризация глюкозы с образованием гликогена

12. Очерёдность стадии митоза следующая:

метафаза, телофаза, профазы, анафаза;
профаза, метафаза, анафаза, телофаза;
профаза, метафаза, телофаза, анафаза;
телофаза, профазы, метафаза, анафаза;

13. Удвоение хромосом происходит в:

интерфазе
профазе
метафазе
телофазе

14. В анафазе митоза происходит расхождение:

дочерних хромосом
гомологичных хромосом
негомологичных хромосом
органов клетки.

15. Из перечисленных животных самая крупная яйцеклетка у:

осетра
лягушки
курицы.

16. Из эктодермы образуются:

мышцы
лёгкие
скелет
органы чувств.

17. При Менделевском моногибридном скрещивании доля особей хотя бы с одним рецессивным геном во втором поколении будет равна:

25%
50%
75%

100%

18. Сцепленными называют гены, находящиеся в:
одной хромосоме
гомологичных хромосомах
половых хромосомах
аутосомах.

19. Мутации проявляются фенотипически:
всегда
только в гетерозиготном состоянии
только в гомозиготном состоянии
никогда.

20. Полиплоидия заключается в :
изменении числа отдельных хромосом
кратном изменении гаплоидного числа хромосом
изменении структуры хромосом
изменении структуры отдельных генов

21. По Ч.Дарвину, движущими силами эволюции являются:
борьба за существование;
наследственная изменчивость;
естественный отбор;
все перечисленные

22. Ведущую роль в эволюции играет следующий вид изменчивости:
определённая;
модификационная;
групповая;
мутационная.

23. Движущая форма отбора обычно приводит к:
уничтожению особей с отклонениями от прежней нормы реакции;
сужению прежней нормы реакции;
расширению прежней нормы реакции
сдвигу прежней нормы реакции.

24. Аналогичные органы - это пара:
жабры рака и жабры рыбы
лапа собаки и крыло птицы
листья березы и иголки кактуса
все перечисленные пары

25. В эпоху оледенения жили:
Кроманьонцы
неандертальцы
Синантропы
все перечисленные.

26. Продуктивностью экосистемы называется:
её суммарная биомасса

прирост этой биомассы за единицу времени
суммарная биомасса продуцентов
суммарная биомасса консументов.

27. В клетках прокариот имеются:

ядра
рибосомы
митохондрии
все перечисленные органоиды.

28. Лейкопласты – это органоиды клетки, в которых:

осуществляется синтез белка
осуществляется процесс фотосинтеза
находятся пигменты красного и жёлтого цвета
накапливается крахмал.

29. Нуклеотиды в нити молекулы ДНК соединяются следующей связью:

ковалентной
водородной
пептидной
дисульфидными мостиками.

30. Транскрипция – это:

синтез молекулы и-РНК по матрице одной из цепей ДНК
перенос информации с и-РНК на белок во время его синтеза
доставка аминокислот к рибосомам во время синтеза белка
процесс сборки белковой молекулы.

31. Синтез АТФ в клетке происходит в процессе:

гликолиза
фотосинтеза
клеточного дыхания
всех перечисленных.

32. Самой продолжительной фазой митоза является:

профаза
метафаза
анафаза
телофаза.

33. Редукция числа хромосом происходит во время:

анафазы митоза
I деления мейоза
II деления мейоза
во всех перечисленных случаях.

34. Биологическое значение мейоза заключается в обеспечении:

генетической стабильности
регенерации тканей и увеличения числа клеток в организме
генетической изменчивости
бесполого размножения.

35. Нервная система образуется из:

эктодермы

энтодермы

мезодермы

нет верного ответа.

36. Из мезодермы образуются:

лёгкие

нервная система

кровеносная система

органы чувств.

37. Сколько типов гамет образуют дигетерозиготные особи:

один

два

четыре

нет верного ответа.

38. К мутационной изменчивости относятся:

изменения в хромосомах

изменения в генах

изменения, передающиеся по наследству

все перечисленные.

39. Основным источником комбинативной изменчивости является:

независимое расхождение гомологичных хромосом анафазе I деления мейоза

независимое расхождение хроматид в анафазе II деления мейоза;

все перечисленные процессы в равной степени.

40. Межлинейная гибридизация культурных растений приводит к:

сохранению прежней продуктивности

выщеплению новых признаков

повышению продуктивности

закреплению признаков.

41. Дезоксирибонуклеиновая кислота –это уровень организации живой природы:

клеточный

молекулярный

организменный

популяционный

42. Наука цитология изучает:

строение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов;

строение органов и системы органов многоклеточных организмов;

фенотип организмов разных царств

морфологию растений и особенности их развития.

43. Белки в клетки синтезируются:

в цитоплазме

в лизосомах

на рибосомах

в комплексе Гольджи.

44. Белки, способные ускорять химические реакции, выполняют в клетке функцию:

гормональную
сигнальную
ферментативную
информационную.

45. Транспортная РНК – это:

белок
жир
фермент
нуклеиновая кислота.

46. Конъюгация хромосом характерна для процесса:

оплодотворения
профазы второго деления мейоза
митоза
профазы первого деления мейоза

47. Бластула состоит из полости и:

двух слоёв клеток
соединительной ткани
одного слоя клеток
эпителиальной ткани.

48. Какие клетки передают потомству мутации при половом размножении:

эпителиальные
мышечные
гаметы
нейроны.

49. К древним людям относят:

неандертальца
питекантропа
синантропа
кроманьонца.

50. Между лосем и зубром наблюдается конкуренция, так как они:

питаются сходной пищей
имеют примерно одинаковые параметры тела
имеют немногочисленное потомство
относятся к классу млекопитающих

51. К агроэкосистемам относят:

смешанный лес
заливной луг
зарастающее озеро
пшеничное поле.

52. Приспособленность в процессе эволюции возникает в результате:

географической изоляции
взаимодействия движущих сил эволюции

мутационной изменчивости
искусственного отбора.

53. Цитоплазма в клетке не выполняет функцию:

транспорта веществ
внутренней среды
осуществления связи между ядром и органоидами
фотосинтеза.

**54. Способность плазматической мембраны окружать твёрдую частицу
пищи и перемещать её внутрь клетки лежит в основе процесса:**

диффузии
осмоса
фагоцитоза
пиноцитоза.

55. Где протекает анаэробный этап гликолиза?

в митохондриях
в лёгких
в пищеварительной трубке
в цитоплазме.

56. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:

Ав, вв
Ав, ав
Аа, АА
Аа, вв.

**57. При скрещивании гетерозиготных растений с красными, круглыми с
рецессивными по обоим признакам особями (красные А и круглые В –
доминантные признаки) появится потомство с генотипами АаВв, ааВв, Аавв,
аавв в соотношении:**

3:1
9:3:3:1
1:1:1:1
1:2:1.

**58. Из яйцеклетки развивается девочка, если в процессе оплодотворения в
зиготе оказались хромосомы :**

44 аутосомы ХУ
23 аутосомы Х
44 аутосомы ХХ
23 аутосомы У

**59. Значительная часть мутаций не проявляется в фенотипе потомства, так
как они:**

не связаны с изменением генов
не связаны с изменением хромосом
носят доминантный характер
носят рецессивный характер.

60. Водоём заселённый разнообразными видами растений и животных – это:

биогеоценоз
ноосфера
биосфера
агроэкосистема.

61. Для выявления общих анатомических признаков, характерных для царства живой природы, используют метод:

микрочипования
прогнозирования
сравнения
моделирования

62. Согласно клеточной теории в эукариотических клетках обязательно есть:

клеточная стенка
ядро
вакуоли
пластиды

63. В процессе деления клетки наиболее существенные преобразования претерпевают:

рибосомы
хромосомы
митохондрии
лизосомы

64. Структура молекулы ДНК представляет собой:

две спирально закрученные одна вокруг другой полинуклеотидные нити
одну спирально закрученную полинуклеотидную нить
две спирально закрученные полипептидные нити
одну прямую полипептидную нить

65. На подготовительном этапе энергетического обмена энергия:

поглощается в виде тепла
выделяется в виде тепла
поглощается цитоплазмой клетки
выделяется за счёт расщепления АТФ.

66. «Преобладающий признак одного из родителей» Г. Мендель назвал:

рецессивным
доминантным
гомозиготным
гетерозиготным

67. При скрещивании гетерозиготы с гомозиготой доля гомозигот в в потомстве составит:

0%
25%
50%

100%

68. Изменения, которые не передаются по наследству и возникают как приспособления к внешней среде, называют:

неопределёнными
индивидуальными
мутационными
модификационными.

69. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости был установлен:

В.И. Вернадским
И.В. Мичуриным
Н.И. Вавиловым
Т. Морганом.

70. Наличие у человека, как и у других млекопитающих животных, живорождения, выкармливания детёнышей молоком свидетельствует:

о более высоком уровне развития человека
об их дивергентной эволюции
об историческом развитии класса млекопитающих
об их родстве

71. Обмен веществ в клетке состоит из процессов:

возбуждения и торможения
пластического и энергетического обмена
роста и развития
транспорта гормонов и витаминов.

72. К продуцентам в экосистемах относят:

голосеменные
травоядных животных
сапрофитные бактерии
грибы.

73. Новые виды в природе возникают в результате взаимодействия:

наследственной изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора
ненаследственных изменений и сезонных изменений в природе
приспособленности организмов и искусственного отбора
абиотических факторов среды

74. Главной причиной биологического регресса многих видов в настоящее время является:

изменение климата
хозяйственная деятельность человека
изменение рельефа
увеличение численности хищников.

75. Ядро играет большую роль в клетке, так как оно участвует в синтезе:

глюкозы
клетчатки
липидов

нуклеиновых кислот.

76. Вещества, способные в живом организме образовывать с водой водородные связи или вступать в электростатическое взаимодействие, являются:

гидрофобными
гидрофильными
нейтральными
щелочными.

77. В бескислородной стадии энергетического обмена расщепляются молекулы:

глюкозы до пировиноградной кислоты
белка до аминокислот
крахмала до глюкозы
пировиноградной кислоты до углекислого газа и воды

78. При делении клеток животных и растений основным источником энергии являются молекулы:

АТФ
тРНК
иРНК
ДНК.

79. Разнообразие подводных и надводных листьев стрелолиста – пример:

модификационной изменчивости
действия мутагенов
комбинативной изменчивости
различия в генотипах разных клеток

80. В эволюции человека начальные вехи развития искусства обнаружены среди:

неандертальцев
кроманьонцев
австралопитеков
питекантропов

81. Способность организма приобретать новые признаки в процессе онтогенеза (индивидуальное развитие) называется:

наследственность
изменчивость
кроссинговер

82. Наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости

биология
генетика
палеонтология

83. Гены, расположенные в идентичных участках гомологичных хромосом аллельные

неаллельные
гомологичные

84. Свойство организма передавать признаки из поколения в поколение

конъюгация
изменчивость
наследственность

85. Совокупность генов, которые организм получает от родителей

кариотип
генотип
фенотип

86. Половые клетки несущие наследственную информацию

гетерозиготы
половые
гаметы

87. Совокупность всех признаков и свойств организма

генотип
кариотип
фенотип

88. Подавляющий (преобладающий) признак

гомозиготный
рецессивный
доминантный

89. Участок молекулы ДНК (хромосомы) отвечающий за развитие какого-либо признака или нескольких признаков

гибрид
ген
генотип

90. Совокупность хромосом, характерная для клеток данного вида

кариотип
фенотип
геном

91. Подавляемый (внешне исчезающий) признак

рецессивный
гомозиготный
доминантный

92. Аа - это...

гомозиготный организм
неаллельные гены
гетерозиготный организм

93. Какая часть генетической информации поступает в дочерние клетки кожи человека при их размножении

вся содержащаяся в материнских клетках
половина информации

четверть информации

94. Какой из нуклеотидов не входит в состав ДНК

тимин

урацил

гуанин

95. Биологическое значение оплодотворения заключается в том, что...

хромосомный набор вида сохраняется постоянным

уменьшается число хромосом до гаплоидного набора

восстанавливается диплоидный набор хромосом

96. Для человека характерны признаки типа хордовых

теплокровность

наличие позвоночного столба и две пары конечностей

развитие плода в теле матери

97. О принадлежности человека к классу млекопитающих свидетельствуют...

четырёх камерное сердце

млечные железы и развитая кора головного мозга

конечности хватательного типа

третье веко

98. Доказательством родства человека с обезьянами служат следующие факты:

их скелеты одинаковы

родственные группы крови

нет правильного ответа

99. Антропогенез - процесс...

исторического развития живой природы

индивидуального развития человека

эволюционно-исторического формирования человека

100. К биологическим движущим силам антропогенеза относят...

наследственность и изменчивость

речь

воспитание

101. У представителей всех рас имеются общие признаки, доказывающие их принадлежность к одному виду:

высокоразвитый мозг и способность к творческой деятельности

развитая речь и способность к трудовой деятельности

оба ответа верны

102. Социальными движущими силами антропогенеза явились...

труд и образование

борьба за существование

естественный отбор

103. Человеком современного типа считают...

неандертальца

кроманьонца
синантропа

104. Ведущую роль в эволюции человека играют...

только социальные факторы
только биологические законы
социальные факторы и биологические законы

105. Главный признак, отделивший человека от приматов...

прямохождение
труд
использование огня

106. Общими предками человека и человекообразных обезьян были...

дриопитеки
питекантропы
австралопитеки

107. Где были обнаружены остатки австралопитеков

в центральной Европе
в Китае
в Южной Африке

108. Укажите гомолог руки человека

ласты кита
крыло бабочки
клешня рака

109. Человеческие расы - это...

нация
языковая группа
группы популяций людей

110. Кроманьонцы - это...

первые люди современного вида
высшие ископаемые приматы
вымершие человекообразные обезьяны

111. Прокариот, в сравнении с эукариотами, отсутствуют..

митохондрии
хромосомы
рибосомы

112. В мембранах эукариот...

один слой липидов
два слоя липидов
три слоя липидов

113. Легко пройдёт через липидный слой мембраны...

вода
эфир
глюкоза

114. Прохождение через мембрану ионов натрия и калия происходит путём...

диффузии

осмоса

активного переноса

115. Выведение веществ из клетки называется...

экзоцитозом

фагоцитозом

эндоцитозом

116. Рецепторная функция мембраны связана с...

белками и липидами

липидами и углеводами

белками и углеводами

117. Ядро представляет собой структуру...

двумембранную

одномембранную

немембранную

118. Формирование лизосом клетки происходит в...

рибосомах

аппарате Гольджи

митохондриях

119. На рибосомах в процессе биосинтеза образуются...

аминокислоты

белки первичной структуры

т-РНК

120. Одна из важнейших функций лизосом...

синтез ферментов

переваривание отмерших клеток

синтез гормонов

121. Кристы митохондрий образованы...

внутренней мембраной

наружной мембраной

матриксом

122. Основная роль крист заключается в том, что на них...

синтезируется митохондриальная ДНК

происходит окисление органических соединений

происходит синтез митохондриальных белков

123. Где сосредоточен хлорофилл хлоропластов

в гранах

в матриксе (строме)

в наружной мембране

124. Что является источником кислорода при фотосинтезе

углекислый газ

вода

глюкоза

125. При фотосинтезе используются вещества:

углеводы

сахар

углекислый газ, вода

126. Сходство элементарного состава клетки и тел неживой природы свидетельствует...

материальном единстве живой и неживой природы

зависимости живой природы от неживой

изменении живой природы под влиянием факторов среды

их сложном химическом составе

127. На каком уровне организации жизни существует сходство между органическим миром и неживой природой

на тканевом

на молекулярном

на клеточном

на атомном

128. Необходимым для всех химических реакций веществом в клетке, играющим роль растворителя большинства веществ, является

полинуклеотид

полипептид

вода

полисахарид

129. Вода составляет значительную часть клетки, она

регулирует процессы жизнедеятельности

обеспечивает клетку энергией

придаёт клетке упругость

способствует делению клетки

130. Какую долю в среднем составляет в клетке вода

80%

1%

20%

131. Вещества, хорошо растворимые в воде называются

гидрофильные

амфифильные

гидрофобные

132. Какие ионы обеспечивают проницаемость клеточных мембран

Ca^{2+}

$\text{Na}^+ + \text{K}^+ + \text{Cl}^-$

Zn^{2+}

Mg^{2+}

133. В состав, какого жизненно важного соединения входит железо

хлорофилла

гемоглобин

ДНК

РНК

134. Какое химическое соединение играет большую роль в поддержании осмотического давления в клетке

белок

АТФ

NaCl

Жиры

135. Как называется органическое вещество, в молекулах которого содержатся атомы С, О, Н, выполняющее энергетическую и строительную функцию

нуклеиновая кислота

углевод

белок

АТФ

136. Какие углеводы относятся к полимерам

моносахариды

дисахариды

полисахариды

137. К группе моносахаридов относят:

глюкозу

сахарозу

целлюлозу

138. Жиры выполняют в клетке функцию:

транспортную

каталитическую

энергетическую

информационную

139. К каким соединениям по отношению к воде относятся липиды

гидрофильным

гидрофобным

140. Какое значение имеют жиры у животных

структура мембран и теплорегуляция

источник энергии

источник воды

все перечисленное

141. В каких растворителях жиры растворимы

вода

спирт, эфир, бензин

142. Мономерами белков являются:

нуклеотиды

глюкоза

аминокислоты

жиры

143. Важнейшее органическое вещество, входящее в состав клеток всех царств живой природы, обладающее первичной линейной конфигурацией, относится:

к полисахаридам

к АТФ

к липидам

к полипептидам

144. Сколько из известных аминокислот участвуют в синтезе белков

20

23

100

145. Какую функцию белки не выполняют в клетке

информационную

растворителя

каталитическую

запасающую

146. Молекулы белков, связывающие и обезвреживающие чужеродные данной клетке вещества, выполняют функцию...

защитную

каталитическую

запасающую

транспортную

147. Как называется обратимый процесс нарушения структуры одного из важнейших органических соединений клетки, происходящий под влиянием физических и химических факторов

полимеризация глюкозы

удвоение ДНК

денатурация белка

окисление жиров

148. Какие соединения входят в состав АТФ

азотистое основание аденин, углевод рибоза, 3 молекулы фосфорной кислоты

азотистое основание гуанин, сахар фруктоза, остаток фосфорной кислоты

рибоза, глицерин и какая-либо аминокислота

149. Какова роль молекул АТФ в клетке

обеспечивают транспортную функцию

обеспечивают процессы жизнедеятельности энергией

передают наследственную информацию

ускоряют биохимические реакции

150. Мономерами нуклеиновых кислот являются

аминокислоты

нуклеотиды

жиры

глюкоза

151. К какому классу химических веществ относится рибоза

белок

липид

углевод

152. РНК представляет собой

нуклеотид, содержащий две богатые энергией связи

молекулу, имеющую форму двойной спирали, цепи которой соединены водородными связями

одинокую спираль

длинную полипептидную цепь

153. Индивидуальные различия организмов обусловлены:

ДНК, РНК

нуклеиновыми кислотами и белками

жирами и углеводами

154. Процесс удвоения молекул ДНК называется

репликацией

комплементарностью

транскрипцией

трансляцией

155. Молочный сахар

мальтоза

лактоза

сахароза

156. Функция, присущая белкам-гормонам

двигательная

регуляторная

защитная

157. Биокатализаторы

вирусы

ферменты

гормоны

158. Нуклеотид, состоящий из азотистого основания аденина, углевода рибозы и трёх остатков фосфорной кислоты.

ДНК

АТФ

РНК

159. Нарушение природной структуры белка

ренатурация

денатурация

нет правильного ответа

160. Укажите правильные типы РНК.

рРНК, тРНК, иАДФ

рРНК, тРНК, иРНК

рАТФ, тРНК, иРНК

161. Элементарная единица жизни на Земле

белок

клетка

аминокислота

162. Внутреннее полужидкое содержимое клетки.

лейкоплазма

цитоплазма

хлороплазма

163. Участок ДНК, в которых зашифрована структура какого-либо белка

хромосома

ген

хроматин

164. Совокупность всех реакций, протекающих в живой клетке

трансляция

метаболизм

ассимиляция

165. Энергетические органоиды клеток

пластиды

митохондрии

лизосомы

166. Эти органоиды отсутствуют в клетках животных

ядрышки

пластиды

рибосомы

167. Основной способ деления клеток

мейоз

митоз

интерфаза

168. Способ бесполого размножения

мейоз

почкование

кочкование

169. Одно из бесполой размножений растений

генеративное

вегетативное

почкование

170. Гаметы это

древние обоеполюе животные

специализированные половые клетки

название второй стадии митоза

171. Конъюгация это...

гомологичная хромосома

процесс кратковременного соединения гомологичных хромосом

обмен одинаковыми участками

172. Одноклеточная стадия развития организма.

эндосперм

зигота

яйцеклетка

173. Онтогенез - это

зародышевый листок

процесс индивидуального развития организма

первый этап развития зародыша

174. Фенотип - это

совокупность всех генов организма

совокупность всех внешних и внутренних признаков и свойств организма

совокупность внутренних свойств организма

175. Генотип - это...

совокупность всех внешних и внутренних признаков и свойств организма

совокупность всех генов организма

совокупность внешних свойств организма

176. Половые хромосомы это...

все хромосомы, которые находятся в организме самок

хромосомы, которые различаются у самцов и самок

хромосомы, которые не различаются у самцов и самок

177. Селекция это...

гибридизация

наука о методах создания сортов и пород животных и растений...

естественный отбор

178. Производители биологического вещества

редуценты

продуценты

консументы

179. Великий английский биолог, заложивший основы современной теории эволюции биологических видов

Ж.-Б. Ламарк

Ч. Дарвин

К. Линней

180. Изменчивость, возникающая в ответ на изменения условий жизни

наследственная

ненаследственная

Мутационная

181. Приспособление организмов к определённым условиям.

идиоадаптация

адаптация

дегенерация

182. Древнейшая эра

протерозой

архей

катархей

183. Наука изучающая закономерности наследственности и изменчивости

биология

генетика

палеонтология

184. Ген - это

мономер белковой молекулы

участок молекулы ДНК

материал для эволюционных процессов

185. Аутосомы - это

половые хромосомы

хромосомы одинаковые у обоих полов

разновидность соматических клеток

186. Антропогенез - процесс

исторического развития живой природы

эволюционно-исторического формирования человека

индивидуального развития человека

187. Человеческие расы - это...

нация

группы популяций людей

языковая группа

188. Видообразование - это результат...

макроэволюции

микроэволюции и естественного отбора

пространственной изоляции

189. Первыми живыми организмами на нашей планете были

автотрофы

нет правильного ответа

организмы-паразиты

190. Первыми наземными растениями были

псилофиты

риниофиты

мохообразные

191. В отличие от эукариот, прокариоты лишены

ядра

митохондрий

комплекса Гольджи

все верно

192. Мономерами ДНК и РНК являются

азотистые основания

нуклеотиды

дезоксирибоза и рибоза

193. Самая крупная РНК

матричная
рибосомная
транспортная

194. Самая большая экосистема

гидросфера
биосфера
атмосфера

195. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия – важнейшего фактора устойчивости биосферы – является

химическое загрязнение среды
разрушение мест обитания
прямое истребление

196. Тип скрещивания по одной паре признаков

дигибридное
моногибридное
полигибридное

197. Тип скрещивания по двум парам признаков

моногибридное
дигибридное
полигибридное

198. Типы мутаций

геномные
оба ответа правильные
генные, хромосомные

199. В результате митоза образуются

2 дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом
2 дочерние клетки с диплоидным набором хромосом
4 дочерние клетки с гаплоидным набором хромосом

200. Экология - это

наука о животных
наука об охране природы
наука об организмах и условиях их обитания
наука о связях животных и растений с окружающей средой

201. Оболочка Земли, населённая живыми организмами, называется:

биосфера
гидросфера
литосфера
атмосфера

202. Причина возникновения озоновых дыр

увеличение количества углекислого газа в атмосфере
увеличение выбросов пыли в атмосферу
увеличение выбросов фреонов в атмосферу
увеличение выбросов воды в атмосферу

203. Фактор окружающей среды, связанный с деятельностью человека называется

- абиотическим
- атмосферным
- антропогенным
- лимитирующим

204. Какой фактор не относится к абиотическим

- свет
- температура
- развитие сельского хозяйства
- рельеф местности

205. Какой фактор не относится к антропогенным

- атмосферное давление
- сельское хозяйство
- разрушение местообитания животных
- броконьерство

206. Парниковый эффект, вызванный увеличением в атмосфере углекислого газа, приводит

- к таянию вечных снегов и затоплению низменных участков земли
- к увеличению радиационного фона на земле
- к отравлению организмов
- к понижению температуры нижних слоев атмосферы

207. Какой процент воды на Земле пригоден для питья

- 10%
- 2%
- 0,6%
- 50%

208. Совокупность живых организмов (животных, растений, грибов и микроорганизмов), населяющих определённую территорию называют

- видовое разнообразие
- биоценоз
- биомасса
- популяция

209. Количество особей данного вида на единице площади или в единице объёма

- биомасса
- видовое разнообразие
- плотность популяции
- всё перечисленное

210. Связи между видами, когда один вид участвует, в распространении другого вида называется

- трофические
- топические
- форические

фабрические

211. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется

плотностью популяции

продуктивностью популяции

саморегуляцией популяции

восстановлением популяции

212. Факторы среды, взаимодействующие в биогеоценозе

антропогенные и абиотические

антропогенные и биотические

абиотические и биотические

нет верного ответа

213. Регулярное наблюдение и контроль над состоянием окружающей среды; определение изменений, вызванных антропогенным воздействием, называется

экологической борьбой

экологическими последствиями

экологической ситуацией

экологическим мониторингом

214. Изначальным источником энергий почти во всех экосистемах служит

животные

растения

грибы

бактерии

215. Виды растений и животных, представители которых встречаются на большей части обитаемых областей

убиквисты

эндемики

космополиты

216. На зиму у растений откладываются запасные вещества

белки

жиры

углеводы

все перечисленные вещества

217. Термин «экосистема» был предложен

А.Тенсли

В. Сукачевым

Э.Геккелем

218. Группа организмов, имеющих сходное внешнее и внутреннее строение, обитающих на одной территории и дающих плодовитое потомство

называется

популяцией

биоценозом

экосистемой

ВИДОМ

219. Высшая стадия развития биосферы, в которой разумная деятельность человека становится определённой причиной, называется

биосферой

новой сферой

ноосферой

гидросферой

220. Выберите наиболее точный ответ. Почва - это...

разрушенные горные породы

плодородный слой земли

место произрастания растений

источник питания

221. Ареал-это...

территория на которой встречается какой либо организм

пространство, на котором популяция или вид в целом встречается в течение всей своей жизнедеятельности

среда обитания.

площадь занятая живыми организмами

222. К среде обитания живых организмов относится

водная

почвенная

наземно-воздушная

другие живые организмы

все ответы верны

223. Типы отношений, при котором сожительство двух видов на одной территории, не имеющее для них ни положительных, ни отрицательных последствий относится к

протокооперации

мутуализму

аменсализму

нейтрализму

224. Ритмы жизни

активация

биоритмы

биоспад

225. Из перечисленных признаков, общим для клеток растений и животных является

наличие хлоропластов;

46 хромосом в клетке;

химический состав;

наличие пластид.

226. Богатое энергией вещество (АТФ) образуется в:

рибосомах;

ядре;

межклеточном веществе;
митохондриях.

227. По химическому составу большинство ферментов являются:

белками;
углеводами;
жирами;
нуклеиновыми кислотами.

228. Функции носителей наследственной информации выполняют:

белки;
углеводы;
жиры;
нуклеиновые кислоты.

229. Аминокислоты – это вещества, образующие:

белки;
углеводы;
жиры;
нуклеиновые кислоты.

230. Из указанных процессов, не относится к процессам биосинтеза образование:

белков;
углеводов;
воды и углекислого газа при дыхании;
нуклеиновых кислот.

231. Из перечисленных продуктов обмена, продуктами выделения являются:

белки;
углеводы;
жиры;
углекислый газ и вода.

232. Пероксисома – это:

органойд одномембранного строения;
органойд двумембранного строения;
органойд немембранного строения;
не является органойдом.

233. Основой любой биологической мембраны являются:

белки;
липиды;
углеводы;
неорганические соли и вода.

234. Нуклеолема - это:

внутреннее содержимое ядра;
ядерная оболочка;
ядрышко;
деспирализованные хромосомы.

235. Среди перечисленных веществ выберите не являющееся, по строению, органическим полимером:

инсулин;
лактоза;
гликоген;
РНК.

236. Стадия клеточного цикла, во время которой происходит репликация ДНК:

интерфаза;
профаза;
метафаза;
телофаза.

237. Стадия митоза во время которой происходит расхождение хроматид:

профаза;
метафаза;
анафаза;
телофаза.

238. Наука, изучающая клетку:

гистология;
морфология;
цитология;
эмбриология.

239. Вирусы отличаются от бактерий:

тем, что у вирусов нет ядра, а у бактерий оно есть;
тем, что они не могут синтезировать белки;
наличием клеточной стенки;
г) отсутствием нуклеиновых кислот.

240. Бактериофаги впервые были описаны:

Д. И. Ивановским;
М Бейеринком;
Ф. д'Эреллем;
А. Флемингом.

241. Защищаясь от вирусов, клетки вырабатывают белок:

лизоцим;
интерферон;
кератин;
пенициллин.

242. Согласно теории самопроизвольного зарождения жизнь:

занесена на нашу планету извне;
была создана сверхъестественным существом в определённое время;
возникла неоднократно из неживого вещества;
возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам.

243. Отпугивающую окраску имеет:

павлиний глаз;
колорадский жук;
жук бомбардир;
бабочка осовидка.

244. Наиболее распространенными в живых организмах элементами

являются:

C, O, S, N;
H, C, O, N;
O, P, S, C;
N, P, S, O.

245. Наиболее эффективной преградой для свободного скрещивания особей популяций является изоляция

этологическая;
экологическая;
генетическая;
географическая.

246. Вода обладает способностью растворять вещества, поскольку ее молекулы

полярны;
имеют малые размеры;
содержат атомы, соединенные ионной связью;
образуют между собой водородные связи.

247. Наиболее острая форма борьбы за существование:

межвидовая;
внутривидовая;
межвидовая и внутривидовая;
с условиями неорганической природы.

248. Электронный микроскоп появился в:

90-е годы XIX в.;
начале XX в.;
30-е годы XX в.;
60-е годы XX в.

249. Пищеварительные ферменты, содержащиеся в лизосомах, синтезируют:

каналы гладкой ЭПС;
рибосомы шероховатой ЭПС;
цистерны комплекса Гольджи;
сами лизосомы.

250. Организмы, живущие за счет органического источника углерода:

автотрофы;
гетеротрофы;
хемотрофы;
фототрофы.

251. Хлорофилл поглощает из солнечного спектра преимущественно лучи:

красные;
сине-фиолетовые;
красные и сине-фиолетовые;
сине-фиолетовые и зеленые.

252. Количество триплетов генетического кода, кодирующих аминокислоты, составляет:

16;
20;
61;
64.

253. Из приведённых примеров, к анализирующему скрещиванию относится:

Aa x Aa;
AA x Aa;
Aa x aa;
aa x aa.

254. Матрицей для синтеза молекулы и-РНК при транскрипции служит:
вся молекула ДНК;
полностью одна из цепей молекулы ДНК;
участок одной из цепей ДНК;
в одних случаях одна из цепей молекулы ДНК, в других – вся молекула ДНК.

255. Пластиды растительных клеток могут содержать:

пигменты;
белки и крахмал;
пигменты, крахмал, белки и масла;
пигменты и вредные продукты метаболизма.

256. Число соматических клеток в организме увеличивается в процессе:
мейоза;
митоза;
оплодотворения;
репликации.

257. Деятельность живых организмов играет значительную роль в круговороте:

железа;
углерода;
кальция;
фосфора.

258. Аэробное дыхание в клетке происходит в:

митохондриях;
лизосомах;
хлоропластах;
цитоплазме.

259. Тонопластом называется:

мембрана, окружающая вакуоль;

соединение цитоплазмы соседних растительных клеток;
пограничная цитоплазматическая мембрана клетки;
отверстия в ядерной мембране.

260. Клеточный центр участвует в:

доставке аминокислот к рибосоме;
регуляции процесса биосинтеза белка;
делении клетки;
накоплении углеводов.

261. К разрушителям органических веществ в экосистеме относятся:

паразитические животные;
почвенные бактерии;
низшие растения;
лишайники.

262. К идиоадаптациям у голосеменных растений относят:

появление спор;
образование семени;
видоизменение листьев;
образование шишек.

263. Клетки, с помощью которых дети наследуют мутации родителей:

половые;
соматические;
нервные;
клетки крови.

264. Консументы первого порядка:

аккумулируют солнечную энергию;
потребляют органические вещества;
разлагают органические остатки;
синтезируют органические вещества из неорганических.

265. На границе двух экосистем (луг и лес) имеется переходная зона (эктон).

Характерным для фауны эктона является:

меньшее видовое разнообразие по сравнению с двумя граничащими экосистемами;
большее количество хищников и паразитов;
большее видовое разнообразие по сравнению с двумя граничащими экосистемами;
большее количество растительноядных видов.

266. Увеличение числа хромосом, кратное гаплоидному набору в селекции растений получают путем

искусственного мутагенеза
близкородственного скрещивания
искусственного отбора
гетерозиса

267. Из органелл клетки не содержат ДНК:

амилопласты;

хлоропласты;
митохондрии;
ядро.

268. Микротрубочки веретена деления собираются из белков:

альбуминов;
глобулинов;
актина и миозина;
тубулина.

269. Синтез пептидной цепи в рибосомах представляет собой реакцию:

дегидратации;
конденсации;
замещения;
изомеризации.

270. Основной причиной синдрома Дауна (трисомия по 21 паре хромосом) является нарушение процесса:

цитокинеза;
мейоза;
редупликации ДНК;
транскрипции.

271. Укажите свойство, не характерное для генетического кода:

перекрываемость;
универсальность;
вырожденность;
неперекрываемость.

272. Характерным для ДНК механизмом репликации является:

консервативный;
полуконсервативный;
дисперсный;
произвольный.

273. В случае, если один из родителей имеет группу крови О, а другой АВ, ребенок может иметь группу:

О, АВ, А, В;
А, В;
О, АВ;
АВ.

274. В эволюционном отношении такая форма бесполого размножения как шизогония произошла от:

почкования;
спорообразования;
эндогенеза;
полиэмбрионии.

275. Фенотипическое несходство родителей и детей связано с типом изменчивости:

комбинативной;

цитоплазматической;
модификационной;
коррелятивной.

276. После оплодотворения двух разных яйцеклеток рождаются близнецы:

всегда одинакового пола;
одинакового или разного пола, но очень похожи;
одинакового или разного пола, похожи, как остальные родственники;
всегда различного пола.

277. Продуктивность кораллового рифа выше продуктивности большинства районов открытого океана в зоне экватора в связи с тем, что коралловый риф получает больше:

солнечного света;
тепла;
элементов питания;
воды.

278. В растительном и животном мире в конце мезозойской эры возникли и распространились:

покрытосеменные растения, мелкие плацентарные млекопитающие;
рептилии, голосеменные;
рыбы, зверозубые рептилии;
зелёные водоросли, головоногие моллюски.

279. Биогенетический закон был сформулирован:

Мечниковым и Ковалевским;
Бэром и Мюллером;
Мюллером и Геккелем;
Мечниковым и Геккелем.

280. Укажите неверный ответ. В Красную книгу заносятся виды растений и животных потому, что они:

редкие;
малоизученные;
исчезнувшие;
их численность сокращается.

281. Первостепенную роль в развитии биоценозов выполняют:

насекомые;
млекопитающие;
антропогенные факторы.

282. Азот вводится в экосистемы различными путями. Одно из указанных положений неверно. Какое

деятельностью цианобактерий;
электрическими разрядами в атмосфере;
выделением азота из соединений при денитрификации;
промышленными синтетическими удобрениями.

283. Мутации могут быть обусловлены

новым сочетанием хромосом в результате слияния гамет;

перекрестом хромосом в ходе мейоза;
новым сочетанием генов в результате оплодотворения;
изменениями генов и хромосом.

284. При длительном сохранении относительно постоянных условий среды в популяциях вида:

возрастает число спонтанных мутаций
действует стабилизирующая форма отбора
усиливаются процессы дивергенции
действует движущая форма отбора

285. Консументы в пищевых цепях относятся к:

гетеротрофам
автотрофам
хемотрофам
хемоавтотрофам.

286. Укажите количество типов гамет, которые образует генотип AaDdHh

2 типа гамет;
4 типа гамет;
5 типов гамет;
8 типов гамет.

287. Цикл Кребса в митохондриях не участвует в выполнении одной из следующих функций:

поставляет богатые энергией соединения;
поставляет окислительно-восстановительные эквиваленты в виде молекул НАДФН;
обеспечивает распад углеродных скелетов некоторых аминокислот;
обеспечивает распад ацетильных группировок жирных кислот.

288. Развитие растений экосистемы луга в разные сроки является приспособлением к:

совместному обитанию;
сохранению влаги;
использованию минеральных веществ почвы;
поглощению углекислого газа.

289. Доставка белка от рибосомы к месту функционирования внутри клетки определяется:

сигнальной пептидной последовательностью в составе полипептидной цепи
связанной с белком жирной кислотой
ацетилизацией N-концевой последовательности
метилизацией полипептидной цепи

290. Какая часть сперматозоида и яйцеклетки является носителем генетической информации

цитоплазма
рибосомы
ядро
акросома

291. В интерфазе клеточного цикла происходят
спирализация хроматид гомологичных хромосом
расхождение хроматид и их перераспределение в виде хромосом между
дочерними клетками
репликация ДНК и удвоение хроматина

деспирализация хроматид гомологичных хромосом в дочерних клетках
292. Теорию матричной репродукции хромосом впервые выдвинул:
Н.К.Кольцов;
Н.И.Вавилов;
Дж. Уотсон;
Г.Гамов.

293. Метод, который не используется в генетике человека:
популяционно-статистический;
генеалогический;
гибридологический;
цитогенетический.

294. Законы Менделя верны для:
гаплоидных организмов, размножающихся половым путём
диплоидных организмов, размножающихся половым путём;
гаплоидных организмов независимо от способа размножения;
диплоидных организмов независимо от способа размножения

295. Организм, гетерозиготный по двум парам признаков, образует:
2 типа гамет;
4 типа гамет;
1 тип гамет;
8 типов гамет.

296. Причинами возникновения генных мутаций являются:
изменение числа хромосом, некратных гаплоидному;
увеличение числа хромосом, кратных гаплоидному;
изменение в структуре гена;
уменьшение числа хромосом, кратных гаплоидному.

297. Катаракта и полидактилия являются доминантными аутосомными заболеваниями. Какова вероятность рождения здорового ребенка в семье, если отец – гетерозиготен по этим заболеваниям, а мать - здорова:
25 %;
50 % ;
2,5 % ;
12,5 %.

298. Стабильность вторичной структуры белка обеспечивается:
дисульфидными связями;
электростатическим взаимодействием заряженных групп;
водородными связями;
взаимодействием неполярных боковых радикалов аминокислот.

299. К дисахаридам относится:

фруктоза;
галактоза;
лактоза;
целлюлоза.

300. Наиболее энергетически выгоден для клетки процесс:

фотолиз;
гликолиз;
окисление в цикле трикарбоновых кислот;
биосинтез белка.

301. Во время мейоза:

тетрады формируются в метафазе II;
кроссинговер происходит в профазе II;
гомологичные хромосомы образуют пары в профазе II;
сестринские хроматиды расходятся в анафазе II.

302. Белок состоит из одной полипептидной цепи и содержит 56 аминокислот. Длина его м-РНК может быть:

152 нуклеотида;
168 нуклеотидов;
112 нуклеотидов;
205 нуклеотидов.

303. Для географического способа видообразования характерно:

обострение внутривидовой конкуренции, расхождение популяций по разным экологическим нишам в пределах прежнего ареала;
расширение ареала, появление физических преград между популяциями, возникновение мутаций, действие естественного отбора;
возникновение мутаций, действие естественного отбора на популяции без расширения ареала;
обитание отдельных групп особей в разных экологических условиях.

304. Известно, что Ч. Дарвин занимался разведением кур и голубей.

Используя данные, полученные при скрещивании представителей разных пород этих домашних животных, он доказал, что

все породы произошли от одного дикого вида-родоначальника;
разные породы произошли от разных диких видов;
путем скрещивания можно создавать новые виды;
меняя условия содержания, можно превращать один вид в другой.

305. Утрата конечностей и одинаковая вытянутая форма тела у червяг, безногих ящериц и змей является результатом

дегенерации;
параллелизма в эволюции;
мимикрии;
случайного сходства.

306. С помощью светового микроскопа можно наблюдать, что при потере воды растительные клетки сжимаются меньше, чем животные. Причина этого явления связана с

подвижностью плазмалеммы;
числом пор в плазмалемме;
осмотическим потенциалом клетки;
наличием целлюлозной оболочки у растительной клетки.

307. Мужчина, страдающий наследственным заболеванием, женился на здоровой женщине. У них было 4 детей: 2 девочки и 2 мальчика. Обе девочки унаследовали болезнь отца, оба мальчика здоровы. Какой тип наследования можно гарантированно исключить для этой болезни?

аутосомно-доминантный;
аутосомно-рецессивный;
сцепленный с X хромосомой, рецессивный;
сцепленный с Y хромосомой.

308. Поступление энергии в большинство пищевых цепей зависит главным образом от:

пищевой активности первичных консументов;
степени эффективности круговорота веществ экосистемы в целом;
уровня эффективности продуцентов, превращающих энергию солнечного света в химическую;
тепловых потерь в процессе дыхания на каждом трофическом уровне.

309. В природных условиях естественными носителями возбудителя чумы являются:

волки, лисы;
птицы;
грызуны;
человек.

310. Первые голосеменные растения появились в:

протерозойскую эру;
палеозойскую эру;
мезозойскую эру;
кайнозойскую эру.

311. Из центров происхождения культурных растений (по Н. И. Вавилову) родиной цитрусовых является:

центрально-американский;
южно-азиатский;
абиссинский;
средиземноморский.

312. Главным поставщиком материала для естественного отбора является /являются:

географическая изменчивость;
мутационная изменчивость;
комбинативная изменчивость;
в равной степени все перечисленные формы изменчивости.

313. Из перечисленных признаков, характерных для млекопитающих, ароморфозом является:

волосяной покров;
строение зубной системы;
строение конечностей;
теплокровность.

314. В практике коневодства отмечаются случаи рождения жеребят с трехпалыми конечностями. Дополнительные пальцы это:

рудиментарные образования;
атавистический признак;
аномалия развития;
результат мутации.

315. Источником кислорода, вырабатываемого зелёными растениями в процессе фотосинтеза, является вещество:

крахмал;
хлорофилл;
углекислый газ;
вода.

316. Центриоли состоят из:

актина;
миозина;
тубулина;
альбумина.

317. Липиды в клетке выполняют функции:

энергетическую, запасующую, транспортную, термоизоляционную;
энергетическую, запасующую, термоизоляционную, структурную;
энергетическую, запасующую, транспортную, сигнальную;
запасующую, транспортную, сигнальную, информационную.

318. Если бы в состав белков входило 14 аминокислот, 1 аминокислота могла бы кодироваться:

1 нуклеотидом;
2 нуклеотидами;
3 нуклеотидами;
4 нуклеотидами.

319. Первым веществом биологического происхождения, синтезированным в химической лаборатории, был(-а):

глицерин;
крахмал;
мочевина;
глицин.

320. Из перечисленных РНК наименьший размер имеют:

матричные РНК;
рибосомные РНК;
транспортные РНК;
вирусные РНК.

321. ДНК бактерий отличается от ДНК эукариот тем, что:

не связана с белками;
имеет кольцевую форму;
содержит в нуклеотидах урацил;
представлена большим количеством мелких молекул.

322. Органеллы клетки, окруженные только одной мембраной:

митохондрии;
лизосомы;
ядро;
микротрубочки.

323. Явление гетерозиса, как правило, наблюдается при:

инбридинге;
отдаленной гибридизации;
создании генетически чистых линий;
самоопылении.

324. Отец не может передать сыну такой признак, как:

голубой цвет глаз;
фенилкетонурию;
светлые волосы;
дальтонизм.

325. Эвтрофикация озер часто приводит к снижению содержания кислорода до критического уровня. Главной причиной низкого уровня кислорода является:

потребление кислорода растениями;
потребление кислорода рыбами;
потребление кислорода редуцентами;
окисление нитратов и фосфатов.

326. Потенциальной опасностью для изолированной популяции, где число особей сильно уменьшено, является:

потеря генетического разнообразия;
тенденция к избирательному спариванию;
уменьшение мутаций;
нарушение закона Харди-Вайнберга.

327. Лимитирующим фактором для растений в пустыне обычно является:

длина светового дня;
засоление почвы;
количество влаги;
колебание температур.

328. Согласно правилу Бергмана размеры теплокровных животных в разных популяциях одного вида увеличиваются в направлении:

с юга на север;
с востока на запад;
от побережий вглубь материка;
от высокогорий к равнинам.

329. Выберите тип биотического взаимодействия и возможных участников для мирмекофильных растений:

конкуренция, растение и лишайник;
паразитизм, растение и муравей;
мутуализм, растение и гриб;
мутуализм, растение и муравей

330. Половое размножение организмов:

всегда осуществляется при участии только одного организма;
обеспечивает полную передачу всех признаков дочернему организму от родителей;
приводит к появлению организмов с новыми признаками;
наиболее эффективно, так как всегда приводит к многократному увеличению количества организмов.

331. В основе классификации организмов на два надцарства ядерные и доядерные лежат особенности их:

среды обитания;
клеточного строения;
формы тела;
образа жизни.

332. Клевер красный и клевер ползучий это растения:

одного вида, но с разными внешними признаками;
двух видов, одного рода и одного семейства;
двух видов, двух родов, но одного семейства;
одного вида, но обитающие в разных условиях окружающей среды.

333. Сходство в строении органов зрения у головоногих моллюсков и позвоночных животных объясняется:

конвергенцией;
параллелизмом;
адаптацией;
случайным совпадением.

334. Первые цветковые растения появились в:

протерозойской эре;
палеозойской эре;
мезозойской эре;
кайнозойской эре.

335. В хлоропластах растительных клеток светособирающие комплексы расположены

на наружной мембране;
на внутренней мембране;
на мембране тилакоидов;
в стромах.

336. Среди перечисленных веществ, не является по строению органическим полимером:

инсулин;
лактоза;
гликоген;
РНК.

337. Основными компонентами хроматина ядра эукариот являются:

ДНК и РНК;
РНК и белки;
ДНК и белки;
ДНК и липиды.

338. Разделить клетки, органоиды или органические макромолекулы по их плотности можно с помощью метода:

хроматография;
центрифугирование;
электрофорез;
авторадиография.

339. Из названных биохимических процессов не характерен для клеток растений:

гликолиз;
окислительное фосфорилирование;
фотодыхание;
синтез мочевины.

340. Для ферментов верно следующее положение:

ферменты теряют некоторую или всю их нормальную активность, если их третичная структура разрушена;
ферменты обеспечивают энергию, необходимую для стимулирования реакции;
активность ферментов не зависит от температуры и pH;
ферменты действуют только один раз и затем разрушаются.

341. Мутация - это:

химическое изменение нормальной структуры ДНК;
реакция клетки на резкое изменение условий окружающей среды;
химическая группа, ответственная за ферментативную активность;
физиологическое приспособление организма к новым условиям жизни.

342. Генетическая информация кодируется последовательностью:

фосфатных групп;
сахарных групп;
нуклеотидов;
аминокислот.

343. При браках между людьми белой и черной расы во втором поколении обычно не бывает людей с белым цветом кожи. Это связано с:

неполным доминированием гена пигментации кожи;
полимерностью генов пигментации кожи;
эпигеномной наследственностью;
нехромосомной наследственностью.

344. Изучение кроссинговера используется для:

установления эффективности расхождения хромосом в анафазе;
установления физического (линейного) расстояния между генами;
установления взаимодействия между генами;
определения частоты мутаций.

345. Достоверным доказательством сцепления генов является то, что:
два гена находятся вместе в одной и той же гамете;
данный ген связан со специфическим фенотипом;
гены не расщепляются во время мейоза;
один ген влияет на два признака.

346. У кошек черный цвет обуславливается находящимся в X хромосоме аллелем, другой аллель в этом локусе вызывает рыжую окраску шерсти. Гетерозиготы имеют пеструю окраску. В потомстве, от скрещивания черной кошки с рыжим котом, можно ждать:

пеструю кошку; пестрого кота;
черного кота; рыжую кошку;
пеструю кошку; рыжего кота;
пеструю кошку; черного кота.

347. Матрицей для трансляции служит молекула:
т-РНК;
ДНК;
р-РНК;
и-РНК.

348. Наука, изучающая развитие живой природы по отпечаткам и окаменелостям, которые находят в земной коре:

систематика;
история;
палеонтология;
эволюция.

349. Из названных организмов к надцарству прокариот относится:

эвглена зеленая;
инфузория-туфелька;
амеба;
стафилококк.

350. Наибольшее видовое многообразие обитателей Мирового океана наблюдается:

на коралловых рифах;
в открытом океане в тропиках;
в приполярных областях;
в глубоководных впадинах.

351. Неаллельное взаимодействие генов при дигибридном скрещивании может дать во втором поколении расщепление:

1:1
3:1
5:1

9:7

352. Из названных белков ферментом является

инсулин;
кератин;
тромбин;
миоглобин.

353. Из компонентов растительной клетки вирус табачной мозаики поражает:

митохондрии;
хлоропласты;
ядро;
вакуоли.

354. Вероятность рождения мальчика с гемофилией составляет 50%, если:

мать – носительница гемофилии, отец здоров
мать здорова, отец болен гемофилией
мать больна, отец здоров
мать здорова, отец-носитель гемофилии

355. Какой ученый впервые употребил термин «биология»

Ж.Б. Ламарк
Т. Гексли
Т. Руз
Ч. Дарвин

356. Какой способ не является методом исследования в биологии

эксперимент
измерение
опрос
мониторинг

357. Какой раздел биологии изучает бактерии

Зоология
Ботаника
микробиология
вирусология

358. Что является объектом исследования в области биологии

живая природа
различные процессы и явления, протекающие в природе
оба варианта правильны

359. Каким образом появились первые живые существа

из комбинации клеток неживых существ
из комбинации молекул неживой материи
из комбинации молекул неживых тел

360. Что является единицей развития всех живых организмов на Земле

клетка
молекула
бактерия

361. Выполнение каких условий необходимо для существования живых организмов

обеспечение водой

наличие кислорода вокруг

поступление энергии и питательных веществ

362. Как называется способность живых организмов избирательно реагировать на внешние воздействия

Раздражимость

рефлекторность

приспособляемость

363. Для какой материи характерны рост и развитие

Живой

Неживой

для обоих видов

364. Благодаря какому свойству не бывает двух совершенно одинаковых организмов

Наследственности

Изменчивости

Рефлексии

365. В результате чего появляются новые организмы

деления

почкования

размножения

366. Что из перечисленного не имеет клеточное строение

Вирус

Амеба

бактерия

367. Какой элемент является основой нуклеиновых кислот:

фосфор

кислород

кальций

368. К липидам не относится

половые гормоны

клетчатка

витамины А и D

369. Вещества, которые не растворяются в воде, называются:

кислоты

щёлочи

гидрофобы

370. Основная функция белков:

строительная

запасающая

энергетическая

371. Какое значение не относится к функциям железа:

транспортирует кислород по организму
один из компонентов гемоглобина
провоцирует синтез ДНК

372. Какой из углеводов не является полисахаридом:

целлюлоза

глюкоза

крахмал

373. Какое значение имеет калий в организме:

основной компонент жиров

ускоряет свёртывание крови

участвует в процессе фотосинтеза

374. Запасным животным сахаром является:

гликоген

целлюлоза

крахмал

375. Какое неорганическое вещество преобладает в клетке:

минеральные соли

воздух

вода

376. Ферменты, ускоряющие биохимические реакции, являются:

углеводами

белками

липидами

377. Какой из перечисленных элементов относится к макроэлементам:

хлор

кислород

углерод

378. Нуклеотидное строение характерно для:

а) углеводов

б) нуклеиновых кислот

в) липидов

379. . Каких элементов больше всего в клетке:

а) макроэлементов

б) микроэлементов

в) витаминов

380. «Клетка — наименьшая единица живого, единица строения, жизнедеятельности и развития организмов» — это положение теории

а) эволюции

б) онтогенеза

в) клеточной

г) хромосомной

381. Сходство химического состава, клеточное строение организмов являются доказательством

а) единства и общности происхождения органического мира

- б) многообразия растительного и животного мира
- в) эволюции органического мира
- г) постоянства живой природы

382. Согласно клеточной теории клетки всех организмов

- а) сходны по химическому составу
- б) одинаковы по выполняемым функциям
- в) имеют ядро и ядрышко
- г) имеют одинаковые органоиды

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

- а) нервные клетки
- б) клетки внутреннего слоя кожи
- в) эритроциты
- г) поперечно-полосатые мышечные волокна

384. Клетки бактерий, как и клетки растений, содержат

- а) цитоплазматическую мембрану и митохондрии
- б) цитоскелет и клеточную стенку
- в) рибосомы и ЭПС
- г) рибосомы и клеточную стенку

385. Химические элементы, преобладающие в живой природе

- а) С, Н, О, N;
- б) С, Н, О, Si;
- в) С, О, N, Al;
- г) С, Н, О, N, Mg;
- д) С, Н, О, Fe.

386. Углеводы в клетке выполняют функции

- а) структурную, энергетическую, каталитическую, запасующую;
- б) структурную, энергетическую, сигнальную, запасующую;
- в) каталитическую, энергетическую, сигнальную, запасующую;
- г) структурную, энергетическую, транспортную, запасующую

387. Липиды в клетке выполняют функции

- а) транспортную, энергетическую, запасующую, термоизоляционную;
- б) структурную, энергетическую, запасующую, сигнальную, термоизоляционную;
- в) структурную, транспортную, энергетическую, сигнальную, термоизоляционную;
- г) транспортную, информационную, энергетическую, запасующую, сигнальную.

389. Белки в клетках выполняют функции

- а) регуляторную, защитную, энергетическую, запасующую, строительную;
- б) строительную, регуляторную, защитную, энергетическую, каталитическую;
- в) строительную, запасующую, каталитическую, регуляторную, защитную;
- г) каталитическую, энергетическую, регуляторную, запасующую, защитную.

388. Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК) выполняют в клетке функции

- а) рибосомную, информационную, транспортную;
- б) информационную, хранение наследственной информации, транспортную;
- в) рибосомную, транспортную, хранение наследственной информации;
- г) хранение наследственной информации.

389. АТФ в клетке выполняет функцию

- а) структурную;
- б) каталитическую;
- в) запасную;
- г) энергетическую;
- д) информационную.

390. Гормоны выполняют функции

- а) каталитическую, регуляторную;
- б) каталитическую, сигнальную;
- в) регуляторную, энергетическую;
- г) сигнальную, регуляторную;
- д) регуляторную, структурную.

391. Витамины в клетке выполняют функции

392. а) каталитическую;

- б) структурную;
- в) энергетическую;
- г) регуляторную.

393. Функциональными единицами живой системы, как бы сложна она ни была организована, являются

- а) химические элементы;
- б) химические соединения;
- в) неорганические соединения;
- г) биологические макромолекулы.

394. Плазматическая мембрана в клетках эукариот выполняет следующие функции

- а) защитную, каталитическую, обмена веществ, структурную;
- б) защитную, запасную, обмена веществ, сигнальную;
- в) информационную, сигнальную, обмена веществ, защитную;
- г) защитную, сигнальную, обмена веществ, структурную.

395. Митохондрии выполняют следующие функции

- а) запасание богатых энергией веществ;
- б) преобразование энергии АТФ в другие виды энергии;
- в) преобразование солнечной энергии в энергию АТФ;
- г) преобразование энергии питательных веществ в энергию АТФ.

396. Хлоропласты выполняют следующие функции

- а) запасание богатых энергией веществ;
- б) преобразование солнечной энергии в энергию химических связей органических веществ;
- в) извлечение энергии из богатых энергией веществ;
- г) преобразование энергии АТФ в другие виды энергии.

397. Ядро в клетке выполняет следующие функции

- а) осуществляет связь между органоидами цитоплазмы;
- б) обеспечивает передачу наследственной информации;
- в) участвует в синтезе АТФ;
- г) хранение наследственной информации.

398. К прокариотам относятся организмы, которые

- а) осуществляют фотосинтез;
- б) состоят из одинаковых клеток;
- в) имеют клетки без оформленного ядра;
- г) содержат в клетках ядро и органоиды.

399. К прокариотам относятся:

- а) растения;
- б) грибы;
- в) животные;
- г) бактерии

400. Клетка – структурная и функциональная единица живого, т.к.:

- а) живые организмы, кроме вирусов, обладают сходством процесса обмена веществ и энергии;
- б) живые организмы, кроме вирусов, состоят из клеток, которые имеют единый принцип структурной организации, обмена веществ и энергии;
- в) клетки живых организмов обладают единым химическим составом, имеют единое мембранное строение;
- г) белки клеток состоят из набора 20 аминокислот, обладают единством структурной организации.

401. Одинарную мембрану и двойную мембрану имеют следующие органоиды клетки:

- а) клеточный центр;
- б) митохондрии;
- в) лизосомы;
- г) эндоплазматическая сеть;
- д) вакуоли;
- е) рибосомы;
- ж) пластиды.

402. Клеточный цикл – это период жизни клетки

- а) от ее рождения до смерти;
- б) от одного деления до следующего;
- в) между делениями;
- г) во время деления.

403. Митоз – это способ деления эукариотической клетки, в результате которого

- а) образуются две клетки, генетический материал которых идентичен исходной;
- б) образуются две одинаковые клетки;
- в) образуются клетки с одинаковым генетическим материалом;
- г) генетический материал делится пополам;
- д) все сказанное выше.

404. Дочерние клетки получают в процессе митоза

- а) диплоидный набор хромосом;
- б) гаплоидный набор хромосом.

405. Мейоз – особый тип деления, в результате которого число хромосом в дочерних клетках

- а) изменяется случайно;
- б) увеличивается вдвое;
- в) уменьшается вдвое;
- г) не изменяется.

406. Для митоза характерно, что

- а) хромосомный набор дочерних клеток уменьшается вдвое по сравнению с материнской; является цитологической основой полового размножения;
- б) хромосомный набор дочерних клеток идентичен материнской; является цитологической основой бесполого размножения;
- в) хромосомный набор дочерних клеток остаётся неизменным по сравнению с материнской; является цитологической основой полового размножения;
- г) хромосомный набор дочерних клеток увеличивается вдвое по сравнению с материнской; является цитологической основой бесполого размножения.

407. Оплодотворение – это процесс, в результате которого:

- а) образуется зигота;
- б) развиваются гаметы;
- в) увеличивается число клеток;
- г) происходит воспроизведение себе подобных.

408. Благодаря процессу оплодотворения, генетическое разнообразие потомства

- а) возрастает;
- б) остается неизменным;
- в) уменьшается.

409. Группы генов, расположенных в одной хромосоме, называются:

- а) группами сцепления;
- б) рецессивными группами;
- в) доминантными группами;
- г) группами аллелей.

410. Закономерности наследования неаллельных генов, расположенных в хромосомах гомологичной пары, открыл:

- а) А.Вейсман;
- б) Н.И. Вавилов;
- в) Г.Мендель;
- г) Т.Морган.