

БИОЛОГИЯ

**Термины и тесты
для иностранных учащихся
подготовительного отделения**

Минск БГМУ 2016

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БИОЛОГИИ

БИОЛОГИЯ

**Термины и тесты
для иностранных учащихся подготовительного отделения**

9-е издание, исправленное



Минск БГМУ 2016

УДК 57-054.6(076) (075.8)
ББК 28 я73
Б63

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве терминов и тестов 21.09.2016 г., протокол № 2

Авторы: канд. мед. наук, доц. В. Э. Бутвиловский; канд. биол. наук, доц. В. В. Давыдов; ст. преп. И. И. Жигунова; канд. биол. наук, доц. Н. И. Мезен; канд. мед. наук, доц. Л. М. Сычик

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. П. Г. Пивченко; д-р мед. наук, проф. В. А. Переверзев

Биология : термины и тесты для ин. уч-ся подгот. отдел. / В. Э. Бутвиловский Б63 [и др.]. – 9-е изд., испр. – Минск : БГМУ, 2016. – 114 с.

ISBN 978-985-567-599-1.

В издании содержится более 450 терминов и 700 закрытых тестов по всем разделам курса биологии для поступающих в высшие учебные учреждения. В данном издании (1-е издание вышло в 2007 году) изменены некоторые тесты.

Предназначены для иностранных учащихся подготовительного отделения.

УДК 57-054.6(076) (075.8)
ББК 28 я73

ISBN 978-985-567-599-1

© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Из-за плохого знания русского языка иностранным учащимся довольно трудно овладевать учебным материалом, поэтому данное издание позволит им ориентироваться в объеме знаний и предъявляемых требований по всему указанному курсу в соответствии с учебным планом.

Термины расположены в алфавитном порядке. Названия, состоящие из двух и более слов, располагаются на начальные буквы определяющего слова.

Главная задача данного издания — четко, доступно и кратко объяснить многообразие терминов, которые встречаются в учебниках и пособиях.

Тестовый контроль требует от учащихся внимания к деталям, которые при других формах контроля могут ускользать от их внимания. Тесты унифицированы. Каждое задание содержит 5 ответов, среди которых правильным является один.

При написании сборника терминов и тестов авторами использован многолетний опыт преподавания биологии на подготовительном отделении иностранных учащихся Белорусского государственного медицинского университета. Тесты будут полезными для контроля знаний иностранным учащимся подготовительного отделения, подготовки к практическим занятиям, итоговым занятиям и к выпускному экзамену.

Авторы выражают искреннюю благодарность рецензентам: профессору П. Г. Пивченко и заведующему кафедрой нормальной физиологии В. А. Переверзеву за ценные советы и замечания. Авторы с благодарностью примут от читателей критические замечания и пожелания, которые будут учтены при подготовке следующих изданий.

Авторы

ТЕРМИНЫ

1. **Автотрофные бактерии** — это бактерии, которые сами синтезируют органические вещества из неорганических в процессе фотосинтеза или хемосинтеза.
2. **Автотрофные организмы** — это организмы, которые образуют органические вещества из неорганических веществ в процессе фотосинтеза или хемосинтеза.
3. **Адолескарий** — это личиночная стадия сосальщика, покрытая плотной защитной оболочкой.
4. **Акроцентрическая хромосома** — это хромосома, которая имеет одно плечо длинное, второе очень короткое.
5. **Аксон** — это длинный отросток нервной клетки.
6. **Активный транспорт** — это поступление веществ через мембрану в клетку против градиента концентрации с затратой энергии.
7. **Аллельные гены** — это гены, которые определяют альтернативные признаки и находятся в одинаковых локусах гомологичных хромосом.
8. **Альбинизм** — это наследственная болезнь, при которой отсутствует пигмент в коже, волосах, радужной оболочке глаза.
9. **Альвеолы** — это легочные пузырьки.
10. **Альтернативные признаки** — это качественные признаки, присутствие одного из которых исключает присутствие другого.
11. **Амёбная дизентерия** — это болезнь, которую вызывает у человека дизентерийная амёба.
12. **Амилолитические ферменты** — это ферменты, которые расщепляют углеводы.
13. **Амнион** — это внутренняя водная оболочка зародыша, выполняет функцию защиты от высыхания и повреждений.
14. **Анализатор** — это система, которая состоит из рецепторов, нервов и зоны коры головного мозга.
15. **Анатомия** — это наука, которая изучает внешнее и внутреннее строение организма человека, его органов и систем.
16. **Анафаза** — это третья фаза митоза, в которой хроматиды расходятся к полюсам клетки.
17. **Анаэробные бактерии** — это бактерии, которые способны жить в бескислородной среде.
18. **Анаэробные организмы** — это организмы, у которых процессы распада органических веществ идут в их клетках без участия кислорода.
19. **Антагонисты** — это мышцы, которые действуют в противоположных направлениях.
20. **Антикодон** — это триплет нуклеотидов т-РНК, который определяет место аминокислоты в молекуле белка.

21. Антипаралельность — это принцип репликации ДНК: нити в молекуле ДНК противоположно направлены.

22. Антитела — это защитные белки крови, которые образуются лейкоцитами.

23. Аорта — это самый большой артериальный сосуд, который отходит от левого желудочка.

24. Аппендикс — это червеобразный отросток слепой кишки.

25. Артериальная кровь — это кровь, которая содержит питательные вещества и большое количество O_2 .

26. Артерии — это сосуды, по которым кровь идет от сердца к органам и тканям.

27. Аскаридоз — это болезнь, которую вызывает аскарида у человека.

28. Ассимиляция (пластический обмен) — это реакции синтеза сложных органических веществ из простых соединений.

29. АТФ — аденозинтрифосфат; при расщеплении этой молекулы выделяется большое количество энергии (40 кДж).

30. Аутосомы — это пары хромосом одинаковые у мужского и женского организма.

31. Аэробные бактерии — это бактерии, которые способны жить в среде, содержащей свободный кислород.

32. Аэробные организмы — это организмы, у которых процессы распада органических веществ идут в их клетках с участием кислорода.

33. Бактерии — это прокариотические организмы, которые не имеют ядра и клеточных органелл.

34. Барабанная перепонка — это тонкая перепонка между наружным и средним ухом.

35. Белое вещество спинного мозга — это длинные отростки нейронов.

36. Белочная оболочка глаза — это задняя часть наружной (фиброзной) оболочки глаза.

37. Билатеральная симметрия — двусторонняя симметрия тела.

38. Биология — это наука о живых организмах.

39. Биохимический метод — это метод определения болезней обмена веществ по определению содержания в организме белков-ферментов, аминокислот и других продуктов обмена веществ.

40. Боковая линия — это орган чувств рыб, который определяет направление движения воды.

41. Болезнетворные бактерии — это бактерии, которые вызывают болезни.

42. Болезнь (синдром) Дауна — это наследственная болезнь, при которой нарушается физическое и умственное развитие.

43. Большие полушария — это передний отдел головного мозга.

44. Большой круг кровообращения — это замкнутая система кровеносных сосудов, по которым артериальная кровь идет из левого желудочка к органам и тканям, а от органов и тканей венозная кровь идет в правое предсердие.

45. Бронхи, бронхиолы — это части дыхательных путей.

46. Брюшная нервная цепочка — это часть нервной системы членистоногих; она расположена на брюшной стороне тела.

47. Бульбус — это расширение пищевода у некоторых круглых червей.

48. Вегетативная (автономная) нервная система — это часть нервной системы, которая регулирует работу внутренних органов.

49. Венозная кровь — это кровь, которая содержит продукты обмена и большое количество CO_2 .

50. Вены — это сосуды, по которым кровь из тканей и органов идет к сердцу.

51. Веретено деления — это митотический аппарат, который состоит из центриолей на полюсах клетки и нитей ахроматинового веретена; нити идут от центриолей к центромерам хромосом.

52. Внешнее дыхание — это газообмен между организмом и внешней средой.

53. Внутреннее дыхание — это окислительные процессы в клетках, в результате которых выделяется энергия.

54. Внутритробное развитие — это развитие зародыша в матке материнского организма.

55. Волосы — это роговые образования кожи. Они состоят из волосяной луковицы, корня и стержня.

56. «Ворота» легких — это место в легких, через которые проходят бронхи, нервы и сосуды.

57. «Ворота» почки — это место в почке, через которое проходят мочеточник, почечные артерии и вены, нервы, лимфатические сосуды.

58. Ворсинки — это выросты слизистой оболочки тонкой кишки.

59. Вторичная моча — это моча, которая образуется в канальце нефрона при обратном всасывании в кровь воды, глюкозы, аминокислот и минеральных солей.

60. Вторичные половые признаки — это признаки, которые появляются у организмов в период полового созревания и привлекают особей разных полов для создания супружеских пар.

61. Гаметогенез — это процесс образования половых клеток (гамет).

62. Ганглий — это нервный узел.

63. Гельминтозы — это болезни, которые вызывают гельминты.

64. Гельминты — это паразитические черви.

65. Гемоглобин — это белок эритроцитов, который содержит железо и переносит O_2 и CO_2 .

66. Гемолимфа — это бесцветная жидкость, которая циркулирует в кровеносной системе членистоногих.

67. Гемофилия — это наследственная болезнь (генная мутация), при которой нарушена свертываемость крови.

68. Ген — это участок молекулы ДНК, несущий в себе информацию о структуре молекулы белка.

69. Генеалогический метод — это метод составления и анализа родословных человека.

70. Генетика — это наука, изучающая закономерности наследственности и изменчивости.

71. Генетика человека — это наука, которая изучает кариотип человека в норме и при различных болезнях, причины наследственных болезней, их диагностику, лечение и профилактику.

72. Генетическая информация — информация о программе развития организма; содержится в ДНК хромосом.

73. Генетический код — это запись генетической информации в виде определенного порядка нуклеотидов в молекуле ДНК, который определяет последовательность аминокислот в молекуле белка.

74. Генные болезни — это болезни обмена веществ.

75. Генные мутации — это мутации, при которых изменяется структура гена.

76. Геномные мутации — это мутации, при которых нарушается число хромосом.

77. Генотип — это комплекс наследственных факторов (генов) организма одного вида (совокупность генов в диплоидном наборе хромосом).

78. Генотипическая изменчивость — это наследственная изменчивость, при которой меняется структура генотипа.

79. Гермафродит — это организм, который имеет и мужские и женские половые железы.

80. Гетерогаметный пол — это пол, который имеет разные половые хромосомы и образует 2 типа гамет.

81. Гетерозиготный организм — это организм, который имеет в генотипе разные аллельные гены и образует 2 типа гамет.

82. Гетеротрофные бактерии — это бактерии, которые используют для питания готовые органические вещества.

83. Гетеротрофные организмы — это организмы, которые потребляют готовые органические вещества.

84. Гибрид — это организм, который появляется в результате скрещивания особей с разными генотипами.

85. Гибридологический метод — это метод скрещивания особей с различными генотипами и анализ полученного потомства.

86. Гигиена — это наука, изучающая условия жизни и работы человека, которые помогают сохранить здоровье.

87. Гидрофильная часть липидной молекулы — водорастворимая.

88. Гидрофобная часть липидной молекулы — водонерастворимая.

89. Гиподерма — это эпителиальная ткань, которая расположена в кожно-мышечном мешке круглых червей под кутикулой.

90. Гипоталамус — это часть промежуточного мозга, в котором расположены центры регуляции обмена веществ, работы сердечно-сосудистой системы, пищеварения, терморегуляции.

91. Гипотеза чистоты гамет — это гипотеза, которая объясняет, почему аллельные гены у гибрида не смешиваются и в процессе мейоза попадают в разные гаметы.

92. Гладкая мышечная ткань — это мышечная ткань внутренних органов и стенок сосудов.

93. Гликокаликс — это надмембранный комплекс, который состоит из полисахаридов и выполняет рецепторную функцию.

94. Глотание — это рефлекторный акт, который обеспечивает продвижение пищи из глотки в пищевод.

95. Головка (сколекс) — это передняя часть тела ленточных червей, на которой находятся органы фиксации.

96. Головогрудь — это отдел тела паукообразных и ракообразных.

97. Головастик — это личинка земноводных.

98. Голосовой аппарат — это орган, который участвует в образовании звука.

99. Гомеостаз — это свойство организма поддерживать постоянство внутренней среды.

100. Гомогаметный пол — это пол, который имеет две одинаковые половые хромосомы и образует 1 тип гамет.

101. Гомозиготный организм — это организм, который имеет в генотипе одинаковые аллельные гены и образует 1 тип гамет.

102. Гомологичные хромосомы — это парные хромосомы, одинаковые по форме и величине.

103. Гонады — это половые железы животных.

104. Гормон — это вещество, которое образуется железами внутренней секреции, выделяется в кровь и влияет на работу различных органов (например, инсулин, половые гормоны).

105. Гортань — это часть дыхательных путей, состоящая из хрящей.

106. Группа сцепления — это группа генов, которые локализованы в паре гомологичных хромосом.

107. Гуморальная регуляция — это регуляция физиологических процессов в организме с участием гормонов.

108. Дальтонизм — это наследственная болезнь, при которой человек не различает цвета.

109. Двигательные проводящие пути — это нисходящие пути, которые передают возбуждение от ЦНС к рабочим органам.

110. Дендриты — это короткие отростки нейрона.

111. Дерма — это внутренний слой кожи, который находится под эпидермисом.

112. Диагностика — это методы определения болезни или паразита.

113. Диастола — это расслабление сердечной мышцы.

114. Диафиз — это тело трубчатой кости, которое находится между головками (эпифизами).

115. Диафрагма — это мышца, которая делит полость тела человека на грудную и брюшную.

116. Дигибридное скрещивание — скрещивание, при котором родительские особи анализируются по двум парам альтернативных признаков.

117. Диморфизм половой — это различие самцов и самок животных по окраске, размерам, внешнему виду.

118. Диплоидный набор хромосом — это двойной набор хромосом в соматических клетках.

119. Диссимиляция — это энергетический обмен; реакции распада сложных органических веществ на простые с выделением энергии.

120. Диффузия — это движение молекул растворенного вещества через мембрану клетки по градиенту концентрации.

121. ДНК — это дезоксирибонуклеиновая кислота.

122. Доминантный ген — это ген, который проявляется в гетерозиготном состоянии и определяет проявление доминантного признака.

123. Доминантный признак — это признак, который проявляется у гибридов в гомозиготном (AA) и гетерозиготном (Aa) состоянии

124. Дыхание — это процесс поступления в организм кислорода и удаления из организма CO₂.

125. Дыхательная система — это дыхательные пути и органы дыхания.

126. Дыхательные пути — это пути, по которым воздух идет в легкие.

127. Дыхательный центр — это центр нервной регуляции дыхания.

128. Евстахиева труба — это слуховая труба, которая соединяет среднее ухо с носоглоткой.

129. Жабры — это органы дыхания водных организмов.

130. Желтое пятно — это участок сетчатки, который содержит большое количество зрительных рецепторов (колбочек).

131. Желтый костный мозг — это соединительная ткань, богатая жиром; находится в полостях трубчатых костей.

132. Желудок — это орган пищеварительной системы.

133. Желудочный сок — это жидкость, которая вырабатывается железами слизистой оболочки желудка и участвует в пищеварении.

134. Желудочки — это камеры сердца, из которых кровь выходит в сосуды.

135. Желчь — это жидкость желтого цвета и вырабатывается клетками печени. Она состоит из воды, желчных пигментов и кислот, холестерина, минеральных солей.

136. Жировое тело — орган выделения у насекомых; выполняет функцию накопления продуктов обмена веществ.

137. Задние корешки спинного мозга — это отростки чувствительных нейронов.

138. Закон единообразия гибридов первого поколения — это первый закон Менделя.

139. Закон расщепления — это второй закон Менделя.

140. Зародышевые листки (эктодерма, энтодерма и мезодерма) — это слои зародыша, из которых образуются все органы и системы органов.

141. Зигота — это клетка, которая образуется при слиянии гамет (яйцеклетки и сперматозоида) и дает начало новому организму.

142. Зрачок — это отверстие в радужной оболочке глаза.

143. Зрелые членики — это членики ленточных червей, которые содержат только матку, заполненную зрелыми яйцами.

144. Зрительная зона — это участок коры головного мозга, который анализирует зрительные сигналы.

145. Зрительные рецепторы — это фоторецепторы сетчатки глаза (колбочки и палочки).

146. Избирательная проницаемость (полупроницаемость) — основное свойство мембраны, ее способность пропускать в клетку определенные вещества.

147. Изменчивость — это свойство живых организмов отличаться от родителей в процессе развития.

148. Интеркинез — это короткий интервал между двумя делениями мейоза; синтез ДНК не происходит.

149. Интерфаза — это интервал между двумя митозами.

150. Интерфазное ядро — ядро неделящейся клетки.

151. Иодопсин — это зрительный пигмент колбочек.

152. Истинные ребра — это ребра, которые соединяются хрящом с грудиной.

153. Капилляры — это самые мелкие кровеносные сосуды, на которые распадаются в тканях артерии.

154. Капсула бактерий — это слизистый слой, который покрывает клеточную мембрану и выполняет защитную функцию.

155. Кариоплазма — это жидкая часть ядра, которая содержит ядрышко и хроматин.

156. Кариотип — это набор хромосом организма определенного вида.

157. Кариотип человека — это диплоидный набор хромосом соматических клеток.

158. Кифоз — это физиологический изгиб позвоночника человека, который направлен выпуклостью назад.

159. Классификация организмов — это определённая система живых организмов, в основе которой лежит их сходное строение и общее происхождение.

160. Клетка — это элементарная структурная, функциональная и генетическая единица живого.

161. Клеточная оболочка — это плазмалемма, которая покрыта сложными органическими веществами (например, целлюлоза у растений).

162. Клоака — это задняя часть толстой кишки, в которую открываются протоки выделительной и половой систем.

163. Кожно-мышечный мешок — это стенка тела червей, которую образуют эпителиальная и мышечная ткани.

164. Коксальные железы — это органы выделения паукообразных; открываются у основания ходильных конечностей.

165. Колеблющиеся ребра — это ребра, которые лежат свободно и оканчиваются в мягких тканях.

166. Комбинативная изменчивость — это генотипическая изменчивость, которая вызывается комбинацией генов родителей у потомства.

167. Комплекс Гольджи — это одномембранная органелла клетки; выполняет функции синтеза сложных органических веществ, секреторную и образования лизосом.

168. Комплементарность (взаимодополняемость) — это правило соединения азотистых оснований двух нитей молекулы ДНК.

169. Конъюгация хромосом — это соединение гомологичных хромосом по всей длине.

170. Конъюгация инфузорий — это половой процесс, при котором инфузории обмениваются частями микронуклеуса.

171. Кора больших полушарий головного мозга — это высший отдел центральной нервной системы, который регулирует все функции организма.

172. Коронарные артерии — это артерии, которые питают кровью мышцу сердца.

173. Костная ткань — это твердая соединительная ткань.

174. Красный костный мозг — это мозг, который находится в плоских костях и головках трубчатых костей; в нем образуются клетки крови.

175. Кровообращение — это движение крови по сосудам.

176. Кровь — это жидкая соединительная ткань, которая состоит из форменных элементов и плазмы.

177. Кроссинговер — это перекрест хромосом в биваленте в профазу мейоза I и обмен одинаковыми участками несестринских хроматид.

178. Кроссоверные гаметы — это гаметы, в которые попали хроматиды, подвергшиеся кроссинговеру.

179. Куколка — это стадия развития членистоногих с полным метаморфозом; она не питается и не передвигается, в ней развиваются органы взрослого насекомого.

180. Кутикула — это наружный плотный слой кожно-мышечного мешка гельминтов, который выполняет защитную функцию

181. Легкие — это органы дыхания наземных организмов.

182. Легочные артерии — это сосуды, которые несут венозную кровь от правого желудочка к легким.

183. Лейкоциты — это белые клетки крови.

184. Лизосома — это органелла животной клетки, которая участвует в расщеплении органических веществ.

185. Лизоцим — это вещество слюны, которое обладает бактерицидными свойствами.

186. Лимфа — это молочно-белая жидкость, которая образуется из тканевой жидкости и передвигается по лимфатическим сосудам.

187. Линька — это процесс сбрасывание хитинового покрова в процессе роста животного.

188. Липаза — это фермент, который расщепляет жиры.

189. Лихорадка — это чередование повышения и снижения температуры тела.

190. Личинка — это стадия развития насекомых, которая выходит из яйца; она передвигается и питается.

191. Ложноножки, жгутики, реснички — это органеллы движения протистов.

192. Ложные ребра — это ребра, которые соединяются с хрящом верхних (истинных) ребер.

193. Локус гена — это место расположения гена в хромосоме.

194. Лордоз — это физиологический изгиб позвоночника, который направлен выпуклостью вперед.

195. Лоханка — это полость в центре почки, из которой выходит мочеточник.

196. Лямблиоз — это болезнь, которую вызывает у человека лямблия.

197. Макромолекула — это молекула, которая имеет большой молекулярный вес и сложное строение.

198. Макронуклеус — это вегетативное ядро инфузории; оно регулирует процессы обмена веществ.

199. Макроэлементы — это химические элементы, которые содержатся в организме в большом количестве (углерод, водород, кислород и др.).

200. Малый круг кровообращения — это замкнутая система кровеносных сосудов, по которым венозная кровь идет из правого желудочка к легким, а из легких артериальная кровь поступает в левое предсердие.

201. Мальпигиевы трубочки — это органы выделения членистоногих открываются в кишечник на границе средней и задней кишки.

202. Малярия — это болезнь, которую вызывает у человека малярийный плазмодий.

203. Матка — это часть женской половой системы, в которой идет развитие зародыша.

204. Медико-генетическое консультирование — это отрасль профилактической медицины, главной целью которой является предупреждение рождения детей с наследственными болезнями.

205. Мезосомы — это впячивания плазматической мембраны, которые выполняют у бактерий функции мембранных органелл.

206. Мейоз — это деление клеток половых желез, при котором образуются гаплоидные половые клетки (гаметы).

207. Меланин — это пигмент кожи.

208. Метаморфоз — это смена стадий при развитии членистоногих от яйца до взрослого организма.

209. Метаморфоз неполный — это тип развития, в котором есть стадии яйца, личинки и взрослого насекомого.

210. Метаморфоз полный — это тип развития, в котором есть стадии яйца, личинки, куколки и взрослого насекомого.

211. Метафаза — это вторая фаза митоза, в которой хромосомы располагаются на экваторе клетки.

212. Метацентрическая хромосома — это хромосома, которая имеет плечи одинаковой длины.

213. Механическая обработка пищи — это измельчение пищи с помощью зубов и мышц пищеварительного канала.

214. Микроворсинки — это выросты поверхностного слоя кожно-мускульного мешка ленточных червей; выполняют функцию поглощения питательных веществ из кишечника хозяина.

215. Микронуклеус — это генеративное ядро инфузории; оно участвует в половом процессе (конъюгации).

216. Микроскоп — это оптический прибор для изучения очень малых объектов.

217. Микроэлементы — это химические элементы, которые содержатся в организме в малом количестве (медь, фтор, железо и др.).

218. Миксоцель — смешанная полость тела у членистоногих; образуется при слиянии первичной и вторичной полостей тела.

219. Миокард — это мышца сердца, средний слой стенки.

220. Мирацидий — это личинка сосальщика, которая выходит из яйца в воде.

221. Митоз — это деление соматических клеток с образованием хромосом и точным распределением их между дочерними клетками.

222. Митохондрия — это двухмембранная органелла, которая выполняет функцию синтеза АТФ.

223. Мозжечок — это отдел головного мозга, который расположен над продолговатым мозгом.

224. Моногибридное скрещивание — это скрещивание организмов, которые анализируются по одной паре альтернативных признаков.

225. Моносахариды — это мономеры полисахаридов (фруктоза, глюкоза, галактоза).

226. Моносомия — это геномная мутация, которая характеризуется нехваткой одной гомологичной хромосомы.

227. Мочевой пузырь — это мышечный орган, в котором собирается моча.

228. Мочевыделительная система — это система органов, в которых образуется и выделяется моча.

229. Мочеточники — это трубки, по которым моча идет из почек в мочевой пузырь.

230. Мутаген — это фактор, который вызывает мутацию.

231. Мутации — это внезапные изменения наследственного материала, которые передаются потомству.

232. Мышечная ткань — это ткань, которая образует скелетные мышцы и мышцы внутренних органов.

233. Надкостница — это тонкий слой соединительной ткани, который покрывает кость и содержит кровеносные сосуды, нервы и остеобласты.

234. Наружное ухо — это ушная раковина и наружный слуховой проход.

235. Наследственность — это свойство живых организмов быть похожими на родителей.

236. Невроцель — это полость нервной трубки хордовых животных.

237. Незрелые членики — это гермафродитные членики ленточных червей, которые содержат мужскую и женскую половую системы.

238. Нейрон — это нервная клетка.

239. Некроссоверные гаметы — это гаметы, в которые попали хроматиды, не подвергшиеся кроссинговеру.

240. Нематодозы — это болезни, которые вызывают паразитические круглые черви.

241. Неорганические соединения — это соединения, которые входят в состав неживой и живой природы (вода и минеральные соли).

242. Неподвижное соединение костей — это срастание костей или соединение при помощи швов.

243. Неполное сцепление — это возможность образования кроссоверных особей при нарушении сцепления генов.

244. Нервный импульс — это возбуждение, которое возникает в мышце в ответ на раздражение.

245. Нервная система — это система, которая связывает организм с внешней средой и регулирует работу всех систем органов.

246. Нервная ткань — это ткань, которая состоит из нервных клеток и образует головной и спинной мозг, нервные узлы, нервы.

247. Нервные узлы — это группы нейронов, которые находятся за пределами центральной нервной системы.

248. Нефридии — это органы выделения ланцетника.

249. Нефрон — это структурно-функциональная единица почки.

250. Ногти — это производные рогового слоя эпидермиса.

251. Норма реакции — это границы модификационной изменчивости.

252. Носовая полость — это начальная часть дыхательных путей.

253. Носоглотка — это часть глотки, которая находится за носовой полостью.

254. Нуклеазы — это ферменты, которые расщепляют нуклеиновые кислоты до нуклеотидов.

255. Нуклеоид — это кольцевая молекула ДНК, которая является генетическим аппаратом клетки бактерий.

256. Объекты изучения биологии — это бактерии, растения, животные и человек.

257. Онкосфера — это личинка ленточных червей, которая выходит из яйца.

258. Онтогенез — это развитие организма от образования зиготы и до смерти.

259. Оогенез — это процесс образования женских половых клеток (яйцеклеток).

260. Оплодотворение — это слияние женской и мужской половых клеток.

261. Опорно-двигательный аппарат (костно-мышечная система) — это аппарат, который дает опору телу и обеспечивает движение.

262. Орган — это часть организма, которая имеет постоянную форму, строение, расположение и выполняет определенную функцию.

263. Организм — это комплекс систем органов.

264. Органические соединения — это соединения, содержащие углерод и образующиеся организмами (белки, углеводы, жиры, нуклеиновые кислоты).

265. Органеллы — это части цитоплазмы клетки, которые имеют постоянную структуру, химический состав и выполняют определенные функции.

266. Органы пищеварения — это органы, в которых происходит механическая и химическая обработка пищи.

267. Осмос — это движение молекул воды через мембрану клетки по градиенту концентрации.

268. Основной хозяин паразита — это организм, в котором живёт зрелая стадия паразита и проходит ее половое размножение.

269. Остеобласты — это клетки костной ткани, которые делятся и образуют остеоциты.

270. Остеокласты — это клетки костной ткани, которые участвуют в разрушении старых остеоцитов.

271. Остеон — это структурная единица костной ткани, которая состоит из костных пластинок, вставленных друг в друга.

272. Остеоциты — это клетки костной ткани, которые обеспечивают обменные процессы.

273. Паразит — это организм, который живёт в другом организме, питается органическими веществами и приносит ему вред.

274. Паренхима — это соединительная ткань, которая заполняет промежутки между внутренними органами у плоских червей.

275. Пассивный транспорт — это поступление веществ в клетку через мембрану по градиенту концентрации (без затрат энергии).

276. Педипальпы — это вторая пара конечностей паукообразных.

277. Пелликула — это оболочка клетки эвглены и инфузории, которая образуется цитоплазмой.

278. Первичная моча — это моча, которая образуется в капсуле нефрона при фильтрации плазмы крови.

279. Первичная полость тела — это полость тела у круглых червей; она не имеет собственных стенок и заполнена ядовитой жидкостью.

280. Первичные половые признаки — это органы, принимающие непосредственное участие в репродукции.

281. Передние корешки спинного мозга — это отростки двигательных нейронов.

282. Перикард — это окологердечная сумка.

283. Перилимфа — это жидкость, которая находится между костным и перепончатым каналами улитки внутреннего уха.

284. Перинуклеарное пространство — это промежуток между мембранами оболочки ядра.

285. Периферическая нервная система — это часть нервной системы, которая образована нервами и нервными узлами.

286. Печень — это железа пищеварительной системы.

287. Пиноцитоз — поглощение клеткой жидких веществ с помощью выростов цитоплазмы.

288. Пищеварение — это процесс механического и химического изменения пищи и всасывания питательных веществ.

289. Пищеварительная вакуоль — это органелла протистов, которая выполняет функцию пищеварения.

290. Пищеварительная система — это пищеварительный канал и пищеварительные железы.

291. Пищеварительные железы — это железы, которые образуют ферменты для химической обработки пищи (слюнные железы, железы желудка и кишечника, печень и поджелудочная железа).

292. Плавательный пузырь — это вырост пищевода, который помогает рыбам подниматься к поверхности воды и опускаться на дно водоема.

293. Плавники — это органы движения ланцетника и рыб.

294. Плазма — это межклеточное вещество крови.

295. Плазмолемма — это мембрана, которая покрывает цитоплазму клетки.

296. Плацента — это специальный орган, который связывает зародыш с организмом матери.

297. Плевра — это оболочка, которая покрывает легкие.

298. Подкожная жировая клетчатка — это соединительная ткань, которая лежит под кожей и содержит много жира.

299. Позвоночник — это осевой скелет, который состоит из позвонков.

300. Позвонок — это кости позвоночника, состоящие из тела, дуги и нескольких отростков.

301. Пол — это комплекс морфологических, физиологических, биохимических и других признаков организма, которые обуславливают репродукцию организмов.

302. Полигибридное скрещивание — это скрещивание, при котором родительские особи анализируются более чем по двум парам альтернативных признаков.

303. Полное сцепление — это явление, при котором гены одной хромосомы всегда передаются вместе.

304. Половые железы — железы, в которых образуются гаметы (яйцеклетки и сперматозоиды) и половые гормоны.

305. Половые хромосомы или гетерохромосомы — пара хромосом, по которым женский организм отличается от мужского организма.

306. Полулунные клапаны — это клапаны, которые находятся у выхода сосудов из желудочков сердца.

307. Полуподвижное соединение костей — это соединение костей с помощью хряща.

308. Поперечно-полосатая мышечная ткань — это скелетная мышечная ткань и сердечная мышечная ткань.

309. Порошица — это специальное отверстие, через которое удаляются непереваренные остатки пищи у инфузории.

310. Поры — это отверстия в ядерной оболочке, через них идет обмен веществ между ядром и цитоплазмой.

311. Постсинтетический период интерфазы — это период перед митотическим делением. Клетка прекращает выполнять свои функции.

312. Потовые железы — это железы дермы, в которых образуется пот.

313. Почки — это органы выделения человека и позвоночных животных.

314. Пояс верхних конечностей — это плечевой пояс, кости которого соединяют верхние конечности с позвоночником.

315. Пояс нижних конечностей — это тазовый пояс, кости которого соединяют нижние конечности с позвоночником.

316. Предсердия — это камеры сердца, в которые кровь приходит из сосудов.

317. Пресинтетический период интерфазы — это период, в который клетка вступает сразу после деления. В этот период клетка растет и выполняет свои функции.

318. Присоски — это органы фиксации (прикрепления) паразита к телу хозяина.

319. Продолговатый мозг — это отдел головного мозга, который соединяет головной и спинной мозг.

320. Промежуточный мозг — это отдел головного мозга, который расположен над средним мозгом.

321. Промежуточный хозяин — это организм, в котором живёт личинка паразита и проходит ее бесполое размножение.

322. Протеазы — это ферменты, которые расщепляют белки.

323. Протонефридии — это органы выделительной системы плоских червей.

324. Профаза — это первая фаза митоза, в которой происходит образование хромосом и веретена деления.

325. Профилактика — это способы защиты от заражения паразитом.

326. Птиалин (амилаза) — это фермент слюны, который расщепляет крахмал до мальтозы.

327. Пульпа — это полость зуба, которая заполнена рыхлой соединительной тканью, сосудами и нервами.

328. Пятипалая конечность — это конечность наземных животных, которая имеет 5 пальцев.

329. Радужная оболочка глаза — это передняя часть сосудистой оболочки глаза, которая содержит пигмент.

330. Развитие — это процесс формирования организма или отдельных его органов.

331. Раздражимость — это ответная реакция организма, органа, клетки на действие факторов внешней среды.

332. Расщепление питательных веществ — это реакции разложения сложных органических веществ пищи на простые вещества при участии ферментов.

333. Реабсорбция (обратное всасывание) — это процесс образования в почках вторичной мочи.

334. Регенерация — это восстановление организмом утраченных частей органов или целых органов.

335. Рекогниция — это узнавание т-РНК своей аминокислоты и присоединение ее к одному из своих концов.

336. Репликационная вилка — это место, где протекает репликация молекулы ДНК.

337. Репликация — это самоудвоение молекулы ДНК.

338. Репродукция (самовоспроизведение) — это воспроизведение подобных себе организмов.

339. Ресничное тело — это часть сосудистой оболочки глаза.

340. Рефлекс — это ответная реакция организма на раздражение с участием нервной системы.

341. Рефлекторная дуга — это путь, по которому проходит нервный импульс при рефлексе.

342. Рецессивный ген — это ген, который проявляется у гибридов только в гомозиготном состоянии и не проявляется при наличии доминантного гена.

343. Рецессивный признак — это признак, который определяется рецессивным геном и проявляется у гибридов только в гомозиготном состоянии.

344. Рецептор — это нервное окончание.

345. Решетка Пеннета — это таблица для записи типов гамет и генотипов потомства при скрещивании.

346. Рибосомы — это органеллы клетки, в которых происходит синтез белка.

347. РНК — это рибонуклеиновая кислота.

348. Роговица — это передняя прозрачная часть фиброзной оболочки глаза.

349. Роговой слой — это верхний слой эпидермиса, который состоит из мертвых клеток.

350. Родопсин — это зрительный пигмент палочек.

- 351. Рост** — это увеличение массы организма или органа.
- 352. Ростковый слой** — это слой эпидермиса, который состоит из живых клеток, способных делиться.
- 353. Ротоглоточная полость** — это начальный отдел пищеварительной системы земноводных.
- 354. Сальные железы** — это железы дермы, которые образуют кожный жир; протоки их открываются в волосяные сумки.
- 355. Свойства живого** — это признаки живых организмов: обмен веществ и энергии, наследственность, изменчивость, размножение, онтогенез, филогенез, раздражимость, гомеостаз, рост и др.
- 356. Сердечный цикл** — это время сокращения предсердий и желудочков и общая пауза.
- 357. Сердце** — это центральный орган кровеносной системы, который обеспечивает движение крови по сосудам.
- 358. Серое вещество** — это тела нейронов и дендриты.
- 359. Сетчатка** — это внутренняя оболочка глаза, которая содержит фоторецепторы.
- 360. Сетчатый слой кожи** — это внутренний слой дермы, который содержит волосяные сумки, сальные и потовые железы.
- 361. Синергисты** — это мышцы, которые сокращаются одновременно.
- 362. Синтетический период интерфазы** — это период интерфазы, в который происходит удвоение ДНК.
- 363. Система органов** — это группа органов, которые имеют общее происхождение и выполняют определенную функцию.
- 364. Систематика** — это наука, которая изучает классификацию живых организмов.
- 365. Систола** — это сокращение сердечной мышцы.
- 366. Скелет** — это костная система, пассивная часть опорно-двигательного аппарата.
- 367. Склера** — это белочная оболочка глаза (задняя часть фиброзной оболочки).
- 368. Слепое пятно** — это участок сетчатки, который не содержит фоторецепторов, место выхода зрительного нерва.
- 369. Слуховые косточки** — это части среднего уха: молоточек, наковальня, стремечко, увеличивающие силу звука.
- 370. Слуховые рецепторы** — это нервные окончания на основной мембране улитки.
- 371. Соединительная ткань** — это ткань, которая образует скелет, подкожную жировую клетчатку, кровь, лимфу, входит в состав всех внутренних органов.
- 372. Сократительная вакуоль** — это органелла протистов, которая выполняет функцию выделения воды и жидких продуктов обмена веществ.

373. Соматическая нервная система — это часть нервной системы, которая регулирует работу скелетных мышц.

374. Соматические клетки — это клетки, которые выполняют в организме любые функции, кроме функции размножения.

375. Сосочковый слой кожи — это верхний слой дермы, в котором содержатся волокна, кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания.

376. Сперматогенез — это процесс образования мужских половых клеток (сперматозоидов).

377. Сперматозоид — это мужская половая клетка (гамета).

378. Спиральный орган (кортиев орган) — это орган, который воспринимает звук, находится во внутреннем ухе.

379. Споры бактерий — это клетки бактерий, покрытые плотной оболочкой, для выживания в неблагоприятных условиях окружающей среды и распространения.

380. Спутник хромосомы — это часть хромосомы, которая отделяется вторичной перетяжкой.

381. Средний мозг — это отдел головного мозга, который расположен между промежуточным мозгом и мозжечком.

382. Створчатые клапаны — это клапаны, которые находятся между предсердиями и желудочками сердца.

383. Стекловидное тело — это структура оптической системы глаза, которая находится за хрусталиком.

384. Стигмы — это дыхательные отверстия, которыми открываются наружу трахеи паукообразных и насекомых.

385. Субметацентрическая хромосома — это хромосома, которая имеет плечи разной длины.

386. Сухожилие — это соединительная ткань, с помощью которой мышца прикрепляется к костям.

387. Сустав — это подвижное соединение костей.

388. Сцепленное наследование — это явление совместной передачи признаков от родителей потомству.

389. Тазовые почки — это органы выделения высших позвоночных (пресмыкающихся, птиц и млекопитающих).

390. Таксис — это форма раздражимости протистов, которая проявляется двигательной реакцией в ответ на действие раздражителя.

391. Таламус — это часть промежуточного мозга, который является подкорковым центром всех видов чувствительности.

392. Теломеры — это концевые участки хромосомы, которые препятствуют склеиванию хромосом.

393. Телофаза — это четвертая фаза митоза, в которой образуются ядра дочерних клеток, и происходит деление цитоплазмы материнской клетки.

394. Теплокровные животные — это животные, у которых температура тела не зависит от температуры окружающей среды.

395. Тканевая жидкость — это жидкость, которая образуется из плазмы крови и находится между клетками тканей и органов.

396. Ткань — это группа клеток и межклеточного вещества, которые имеют общее происхождение, одинаковое строение и выполняют одинаковые функции.

397. Транскрипция — это синтез иРНК (переписывание информации с ДНК на иРНК); происходит в ядре клетки.

398. Трансляция — это переписывание информации с иРНК на молекулу белка (синтез молекулы белка); происходит на рибосомах в цитоплазме клетки.

399. Трахеи — это органы дыхания наземных членистоногих, мелкие ветвящиеся трубочки.

400. Трехкамерное сердце — это сердце земноводных и рептилий, которое имеет один желудочек и два предсердия.

401. Триплет — это группа из трех нуклеотидов, которая определяет место аминокислоты в молекуле белка.

402. Трисомия — это геномная мутация, которая характеризуется добавлением одной хромосомы.

403. Тромбоциты — это кровяные пластинки, которые участвуют в свертывании крови.

404. Улитка — это часть внутреннего уха, которая содержит слуховые рецепторы.

405. Усики — это членистые образования головного отдела некоторых членистоногих, на которых расположены органы осязания.

406. Фагоцитоз — это поглощение клеткой твердых частиц с помощью выростов цитоплазмы.

407. Фасеточные глаза — это сложные глаза насекомых, которые содержат много маленьких глазков.

408. Фасциолёз — это болезнь, которую вызывает печёночный сосальщик.

409. Фенотип — это комплекс всех признаков и свойств организма.

410. Фенотипическая изменчивость — это ненаследственная изменчивость, изменение фенотипа без изменения структуры генотипа.

411. Ферменты (энзимы) — это вещества белковой природы, биологические катализаторы, которые ускоряют биохимические реакции в организме.

412. Фиброзная оболочка глаза — это наружная оболочка глаза.

413. Физиология — это наука, которая изучает функции организма, тканей, органов и систем, а также их регуляцию.

414. Филогенез — это историческое развитие вида.

415. Фильтрация — это процесс образования в почках первичной мочи; происходит в капсуле нефрона.

416. Финна — это личинка ленточных червей, которая образуется в мышцах промежуточного хозяина.

417. Фотосинтезирующие бактерии — это бактерии, которые используют для синтеза органических веществ энергию солнца.

418. Хелицеры — это первая пара конечностей паукообразных.

419. Хемосинтезирующие бактерии — это бактерии, которые используют для процессов жизнедеятельности энергию окисления неорганических веществ.

420. Химическая обработка пищи — это расщепление пищи под действием ферментов, которые образуются в пищеварительных железах.

421. Химозин — это фермент желудочного сока, который створаживает белки молока.

422. Хитин — это сложное органическое вещество (полисахарид), покров тела членистоногих.

423. Хищник — это животное, которое для своего питания убивает другое животное.

424. Хлоропласты — это зеленые пластиды, органеллы растительной клетки, в которых происходит фотосинтез.

425. Хоаны — это внутренние отверстия, которые соединяют носовую полость с носоглоткой.

426. Хоботок — это ротовой аппарат колюще-сосущего типа кровососущих членистоногих.

427. Хозяин паразита — это организм, который дает паразиту пищу и жилье.

428. Холоднокровные животные — это животные, у которых температура тела непостоянная и зависит от температуры окружающей среды.

429. Хорда — это осевой скелет ланцетника.

430. Хроматин — это сложное соединение дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) и белков ядра.

431. Хромосома — это структура ядра, которая образуется из хроматина при делении клетки.

432. Хромосомные болезни — это болезни связанные с нарушением числа и структуры хромосом.

433. Хромосомные мутации — это мутации, при которых изменяется структура хромосом.

434. Хрусталик — это двояковыпуклая линза, которая находится позади зрачка.

- 435. Хрящевая ткань** — это вид соединительной ткани.
- 436. Целом** — это вторичная полость тела хордовых.
- 437. Центральная нервная система** — это головной и спинной мозг.
- 438. Центробежный нейрон** — двигательный нейрон, по которому импульс передается из спинного мозга к рабочему органу.
- 439. Центростремительный нейрон** — чувствительный нейрон, по которому импульс передается от рецептора в спинной мозг.
- 440. Центромера** — это первичная перетяжка, которая делит хромосому на два плеча.
- 441. Центросома** — это органелла клетки, которая участвует в делении клетки.
- 442. Церкарий** — это подвижная личинка сосальщика, которая выходит из организма моллюска в водоем.
- 443. Цестодозы** — это болезни, которые вызывают ленточные черви.
- 444. Цикл развития паразита** — это период развития паразита от яйца до зрелой формы.
- 445. Циста** — это неактивная форма протистов, которая образуется при изменении условий окружающей среды.
- 446. Цитогенетический метод** — это метод изучения кариотипа и структуры отдельных хромосом при помощи микроскопа.
- 447. Цитология** — это наука о строении и функции клеток.
- 448. Цитоплазма** — это внутреннее содержимое клетки, коллоидный раствор белков и других химических веществ.
- 449. Череп** — это скелет головы.
- 450. Чесотка** — это болезнь, которую вызывает у человека чесоточный клещ.
- 451. Чешуя** — это костные пластинки, которые покрывают тело рыб.
- 452. Чувствительные проводящие пути** — это восходящие пути, которые передают возбуждение в ЦНС.
- 453. Шейка** — это часть тела ленточных червей; она расположена за головкой и является зоной роста.
- 454. Шизогония** — это разновидность бесполого размножения малярийного плазмодия, при котором клетка делится на большое количество частей.
- 455. Щупальца** — это тонкие длинные выросты, которые находятся вокруг рта у ланцетника.
- 456. Экзоцитоз** — это выведение веществ из клетки.
- 457. Эктоплазма** — это плотный наружный слой цитоплазмы протистов.
- 458. Эндокард** — это внутренний слой стенки сердца, который состоит из эпителиальной ткани.

459. Эндолимфа — это жидкость, которая находится в перепончатом канале улитки.

460. Эндоплазма — это внутренний жидкий слой цитоплазмы протистов.

461. Эндоплазматическая сеть — это органелла клетки, которая участвует в синтезе органических веществ и транспорте веществ по клетке.

462. Эндоцитоз — это поступление веществ в клетку.

463. Энцефалит — это болезнь, которую передают человеку через кровь иксодовые клещи.

464. Эпидермис — это наружный эпителиальный слой кожи у хордовых животных.

465. Эпикард — это наружный слой стенки сердца, который состоит из соединительной ткани.

466. Эпителиальная ткань (эпителий) — это ткань, которая покрывает тело, выстилает его полости, внутренние органы и образует большинство желез.

467. Эпифиз — это головка трубчатой кости.

468. Эритроциты — это красные клетки крови, которые участвуют в транспорте кислорода и диоксида углерода.

469. Ядро — это составная часть клетки; участвует во всех процессах жизнедеятельности; содержит генетическую информацию.

470. Ядрышко — это компонент ядра; в нем образуются субъединицы рибосом.

471. Яички — это мужские половые железы.

472. Яичники — это женские половые железы.

473. Яйцеклетка — это женская половая клетка (гамета).

ТЕСТЫ

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА

- 1. Живые организмы отличаются от неживых:**
 - а) наличием обмена веществ, наследственности и изменчивости;
 - б) отсутствием изменчивости и наличием обмена веществ;
 - в) наличием роста, изменчивости и отсутствием раздражимости;
 - г) наличием раздражимости и отсутствием обмена веществ;
 - д) наличием роста и отсутствием раздражимости.
- 2. Главным условием жизни является:**
 - а) наследственность; б) изменчивость; в) рост;
 - г) обмен веществ; д) раздражимость.
- 3. Организм получает из окружающей среды:**
 - а) кислород, углекислый газ; б) пищу, кислород;
 - в) только кислород; г) углекислый газ и пищу;
 - д) углекислый газ.
- 4. В окружающую среду организм выделяет:**
 - а) кислород, пищу;
 - б) только углекислый газ;
 - в) углекислый газ и ненужные вещества;
 - г) кислород;
 - д) только ненужные вещества.
- 5. Репродукция — это способность живых организмов:**
 - а) восстанавливать поврежденные части тела;
 - б) воспроизводить себе подобных;
 - в) изменяться;
 - г) передвигаться;
 - д) выделять в окружающую среду остатки пищи.
- 6. Сходство детей и родителей называется:**
 - а) изменчивостью; б) наследственностью;
 - в) репродукцией; г) регенерацией;
 - д) редукцией.
- 7. Отличие детей от родителей называется:**
 - а) изменчивостью; б) наследственностью;
 - в) репродукцией; г) регенерацией;
 - д) редукцией.
- 8. Реакция организма на действие факторов внешней среды называется:**
 - а) репродукцией; б) наследственностью;
 - в) изменчивостью; г) раздражимостью;
 - д) регенерацией.

9. Структурной, функциональной и генетической единицей живого является:

- а) орган; б) клетка; в) органелла; г) ткань; д) ядро.

10. Клетка состоит:

- а) из оболочки, ядра, цитоплазмы;
б) оболочки и цитоплазмы;
в) оболочки, цитоплазмы, ядра и органелл;
г) оболочки, ядра и органелл;
д) цитоплазмы и ядра.

11. Онтогенез — это:

- а) развитие организма до образования зиготы;
б) развитие организма от образования зиготы и до рождения;
в) развитие организма от рождения и до смерти;
г) историческое развитие вида;
д) развитие организма от образования зиготы и до смерти.

12. Филогенез — это:

- а) развитие организма до образования зиготы;
б) развитие организма от образования зиготы и до рождения;
в) развитие организма от рождения и до смерти;
г) историческое развитие вида;
д) развитие организма от образования зиготы и до смерти.

13. Ответная реакция одноклеточных организмов на действие факторов внешней среды, называется:

- а) таксис; б) рефлекс;
в) обмен веществ и энергии; г) наследственность;
д) гомеостаз.

14. Ответная реакция на действие факторов внешней среды организмов, которые имеют нервную систему, называется:

- а) таксис; б) рефлекс;
в) обмен веществ и энергии; г) наследственность;
д) гомеостаз.

15. Свойство организма поддерживать постоянство внутренней среды, называется:

- а) обмен веществ и энергии; б) размножение;
в) гомеостаз; г) раздражимость; д) наследственность.

16. Клетка — это:

- а) только структурная единица живого;
б) только функциональная единица живого;
в) только генетическая единица живого;
г) структурная и генетическая единица живого;
д) структурная, функциональная и генетическая единица живого.

17. Строение, химический состав, размножение и развитие клеток изучает наука:

- а) биология; б) цитология; в) гистология;
г) анатомия; д) физиология.

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

18. В состав организма человека входят ткани:

- а) эпителиальная и механическая;
б) мышечная и проводящая;
в) нервная и соединительная;
г) соединительная и выделительная;
д) образовательная, соединительная и нервная.

19. Ткань — это:

- а) группа клеток, которые имеют разное происхождение, одинаковое строение и выполняют разные функции;
б) группа клеток, которые имеют общее происхождение, разное строение и выполняют одинаковые функции;
в) группа клеток, которые имеют общее происхождение, одинаковое строение и выполняют одинаковые функции;
г) группа клеток, которые имеют общее происхождение, разное строение и выполняют разные функции;
д) группа клеток, которые имеют разное происхождение, разное строение и выполняют разные функции.

20. Защитную, обменную и секреторную функции выполняет ткань(ни):

- а) соединительная; б) мышечная и соединительная;
в) эпителиальная; г) эпителиальная и нервная;
д) нервная и мышечная.

21. Связки и сухожилия относятся к соединительной ткани:

- а) костной; б) хрящевой;
в) плотной волокнистой; г) рыхлой волокнистой;
д) жидкой.

22. Дерма кожи относится к соединительной ткани:

- а) костной; б) хрящевой;
в) плотной волокнистой; г) рыхлой волокнистой;
д) жидкой.

23. Какую функцию не выполняет соединительная ткань?

- а) защитную; б) механическую;
в) трофическую; г) кроветворную;
д) секреторную.

- 24. Клетки костной ткани, которые обеспечивают обменные процессы, называются:**
- а) остеобласты; б) остеоциты и остеокласты;
 - в) остеокласты; г) остеоциты;
 - д) остеобласты и остеоциты.
- 25. Структурной единицей костной ткани является:**
- а) остеокласт; б) остеобласт; в) остеон;
 - г) остеоцит; д) эпифиз.
- 26. К смешанным костям относятся:**
- а) нижняя челюсть, фаланги пальцев;
 - б) бедренная;
 - в) плечевая, грудина;
 - г) скуловая, лопатка, ребра;
 - д) нижняя челюсть, скуловая.
- 27. К плоским костям относятся:**
- а) грудина, лопатка;
 - б) нижняя челюсть, фаланги пальцев;
 - в) бедренная;
 - г) плечевая, грудина;
 - д) скуловая, лопатка, ребра.
- 28. К трубчатым костям относятся:**
- а) плечевая, фаланги пальцев;
 - б) фаланги пальцев, скуловая;
 - в) нижняя челюсть, бедренная;
 - г) грудина, лопатка;
 - д) плечевая, ребра.
- 29. Тело трубчатой кости называется:**
- а) эпифиз; б) диафиз; в) метафиз;
 - г) остеон; д) сошник.
- 30. Полуподвижное соединение костей — это соединение:**
- а) костей черепа, ребер с грудиной;
 - б) костей таза с крестцом;
 - в) позвонков в позвоночнике, костей бедра и голени;
 - г) ребер с грудиной, позвонков в позвоночнике;
 - д) костей плеча и предплечья.
- 31. Неподвижное соединение костей — это соединение:**
- а) костей черепа, ребер с грудиной;
 - б) крестцовых позвонков;
 - в) позвонков в позвоночнике;
 - г) костей бедра и голени, ребер с грудиной;
 - д) костей черепа, костей плеча и предплечья.

- 32. Подвижное соединение костей характерно:**
а) для костей черепа, ребер с грудиной;
б) позвонков в позвоночнике, костей бедра и голени;
в) костей плеча и предплечья;
г) крестцовых позвонков;
д) ребер с грудиной.
- 33. Лицевой отдел черепа содержит костей:**
а) 10; б) 11; в) 15; г) 13; д) 18.
- 34. Лицевой отдел черепа содержит кости:**
а) лобную, височные; б) верхнечелюстные, лобную;
в) скуловые, сошник; г) решетчатую, клиновидную;
д) подъязычную, теменную.
- 35. Кровь — это ткань:**
а) твердая соединительная; б) жидкая соединительная;
в) мягкая соединительная; г) эпителиальная;
д) мышечная.
- 36. Кость и хрящ — это примеры ткани:**
а) твердой соединительной; б) жидкой соединительной;
в) мышечной; г) мягкой соединительной;
д) эпителиальной.
- 37. Нервная ткань у человека образует:**
а) скелетные мышцы и нервы;
б) спинной мозг и кожу;
в) головной мозг, спинной мозг и кровь;
г) головной мозг, спинной мозг и нервы;
д) железы внешней и внутренней секреции.
- 38. Эпителиальная ткань входит в состав:**
а) скелетных мышц и внутренних органов;
б) внутренних органов и кожи;
в) головного мозга и скелетных мышц;
г) спинного мозга, скелетных мышц и кожи;
д) головного мозга, спинного мозга и внутренних органов.
- 39. Мышечная ткань входит в состав:**
а) скелетных мышц и кожи;
б) кожи и мышц внутренних органов;
в) головного мозга и скелетных мышц;
г) спинного мозга и скелетных мышц;
д) скелетных мышц и мышц внутренних органов.
- 40. Функция(и) мышечной ткани:**
а) обменная, механическая; б) двигательная;
в) защитная, двигательная; г) трофическая;
д) восстановительная, секреторная.

- 41. Орган — это часть организма, которая имеет:**
- а) непостоянное строение;
 - б) непостоянное строение и выполняет определенную функцию;
 - в) постоянное строение и выполняет определенную функцию;
 - г) постоянное строение и выполняет разные функции;
 - д) непостоянное строение и выполняет разные функции.
- 42. Диафрагма образована тканью:**
- а) мышечной и эпителиальной;
 - б) мышечной;
 - в) соединительной, мышечной и нервной;
 - г) нервной и мышечной;
 - д) эпителиальной и соединительной.
- 43. В грудной полости расположены органы:**
- а) легкие, сердце, печень;
 - б) трахея, пищевод, желудок;
 - в) легкие, трахея, пищевод;
 - г) пищевод, кишечник, легкие;
 - д) желудок, кишечник, почки.
- 44. В брюшной полости расположены органы:**
- а) легкие, печень;
 - б) трахея, пищевод, желудок;
 - в) желудок, кишечник, печень;
 - г) сердце, печень, кишечник;
 - д) почки, сердце, печень.
- 45. Трубчатая кость состоит:**
- а) из тела, головки, хряща;
 - б) тела и 2-х головок;
 - в) тела, хряща и надкостницы;
 - г) хряща и надкостницы;
 - д) тела, головки, хряща и надкостницы.
- 46. Тело кости покрыто:**
- а) костной тканью;
 - б) эпителиальной тканью;
 - в) хрящом;
 - г) мышечной тканью;
 - д) надкостницей.
- 47. Костная ткань содержит:**
- а) клетки крови;
 - б) костные клетки и межклеточное вещество;
 - в) нервные клетки;
 - г) хрящ;
 - д) жировую ткань.
- 48. Неорганические вещества делают кость:**
- а) мягкой;
 - б) твердой и прочной;
 - в) жидкой;
 - г) пластичной;
 - д) динамичной.
- 49. Органические вещества делают кость:**
- а) мягкой и пластичной;
 - б) твердой;
 - в) жидкой;
 - г) пластичной и твердой;
 - д) прочной.

- 50. Внутри плоских костей находится:**
а) желтый костный мозг; б) вода;
в) эпителиальная ткань; г) красный костный мозг;
д) спинномозговая жидкость.
- 51. Внутри трубчатых костей находится:**
а) желтый костный мозг; б) лимфа;
в) эпителиальная ткань; г) красный костный мозг;
д) спинномозговая жидкость.
- 52. Головки кости покрыты:**
а) костной тканью; б) эпителиальной тканью;
в) хрящом; г) мышечной тканью; д) надкостницей.
- 53. По форме кости могут быть:**
а) плоские и трубчатые; б) треугольные;
в) квадратные; г) круглые; д) овальные.
- 54. Надкостница образована тканью:**
а) эпителиальной; б) нервной; в) мышечной;
г) соединительной; д) эпителиальной и нервной.
- 55. Сустав состоит:**
а) из суставной головки, суставной впадины, суставной сумки;
б) суставной сумки и суставной жидкости;
в) суставной головки, суставной впадины, суставной сумки и суставной жидкости;
г) суставной головки и суставной впадины;
д) суставной головки, суставной впадины, суставной жидкости.
- 56. Позвоночник человека содержит позвонков:**
а) 12–20; б) 13–14; в) 25–28; г) 33–34; д) 60–63.
- 57. У человека пар ребер:**
а) 9; б) 10; в) 11; г) 12; д) 20.
- 58. Позвоночник человека состоит из отделов:**
а) туловищного и хвостового;
б) шейного, туловищного и крестцового;
в) шейного, грудного, крестцового и копчикового;
г) шейного, грудного, поясничного, крестцового и копчикового;
д) шейного, туловищного, поясничного и копчикового.
- 59. Шейный отдел позвоночника человека содержит позвонков:**
а) 5; б) 8, в) 10; г) 7, д) 6.
- 60. Тазовый пояс образуют кости:**
а) одна тазовая, сросшаяся с крестцовым отделом позвоночника;
б) одна тазовая, не сросшаяся с крестцовым отделом позвоночника;
в) тазовая и бедренная;
г) две тазовые, сросшиеся с крестцовым отделом позвоночника;
д) две тазовые, не сросшиеся с крестцовым отделом позвоночника.

- 61. Скелет свободной верхней конечности состоит из отделов:**
а) плеча, предплечья; б) плеча, предплечья и кисти;
в) бедра, голени, стопы; г) плеча, голени, кисти;
д) плеча, предплечья, стопы.
- 62. Грудная клетка образована:**
а) ребрами и грудиной;
б) ребрами, грудиной и шейными позвонками;
в) ребрами, грудиной и грудными позвонками;
г) ребрами, грудиной и лопатками;
д) ребрами, грудиной, лопатками и ключицами.
- 63. Грудной отдел позвоночника содержит позвонков:**
а) 11; б) 5; в) 7; г) 12; д) 10.
- 64. Копчиковый отдел позвоночника содержит позвонков:**
а) 4; б) 5; в) 4–5; г) 3; д) 5–6.
- 65. Мозговой отдел черепа содержит кости:**
а) лобную, височные, скуловые;
б) височные, верхнечелюстные, теменные;
в) затылочную, височные, теменные;
г) скуловые, височные, лобную;
д) височные, лобную, скуловые.
- 66. Мышцы образованы тканью:**
а) костной; б) мышечной и эпителиальной;
в) нервной и мышечной; г) мышечной;
д) соединительной и мышечной.
- 67. Поперечнополосатая мышечная ткань имеет особенности:**
а) клетки многоядерные, состоит из волокон 10–12 см;
б) клетки одноядерные, волокна имеют светлые и темные диски;
в) состоит из волокон длиной 10–12 мм, быстро сокращается и быстро устает;
г) имеет светлые и темные диски, быстро сокращается и работает постоянно;
д) медленно сокращается и медленно устает.
- 68. Гладкая мышечная ткань имеет особенности:**
а) состоит из отдельных одноядерных клеток длиной 0,1 мм;
б) быстро сокращается и быстро устает;
в) медленно сокращается и быстро устает;
г) состоит из отдельных одноядерных клеток длиной 0,1 см, быстро сокращается и быстро устает;
д) состоит из отдельных многоядерных клеток длиной 10–12 см.
- 69. Длина клетки гладкой мышечной ткани примерно:**
а) 1 мм; б) 10–12 см; в) 0,1 мм;
г) 0,2 мм; д) 0,3 мм.

70. В составе мышечного волокна (миофибриллы) содержатся белки:

- а) актин, гемоглобин;
- б) актин, миозин;
- в) миозин, фибриноген, миоглобин;
- г) фибриноген, протромбин;
- д) актин, миозин, протромбин.

71. Мышцы головы:

- а) двуглавая, жевательные;
- б) трехглавая, мимические;
- в) жевательные и мимические;
- г) межреберные;
- д) двуглавая и трехглавая.

72. Сердечная мышечная ткань имеет особенности:

а) образована гладкой мышечной тканью, сокращается непроизвольно, быстро устает;

б) образована поперечнополосатой мышечной тканью, сокращается произвольно, работает постоянно, иннервируется соматической нервной системой;

в) образована поперечнополосатой мышечной тканью особого строения, сокращается непроизвольно, иннервируется вегетативной нервной системой;

г) образована гладкой мышечной тканью, сокращается произвольно, иннервируется вегетативной нервной системой;

д) образована поперечнополосатой мышечной тканью, сокращается непроизвольно, быстро устает, содержит много митохондрий.

73. По форме скелетные мышцы бывают:

- а) длинные и короткие, синергисты и антагонисты;
- б) веретеновидные, приводящие и отводящие;
- в) сгибатели и разгибатели;
- г) двуглавые и 3-хглавые;
- д) веретеновидные и вращатели.

74. Регуляцию тонуса мышц осуществляет:

- а) средний мозг;
- б) мозжечок;
- в) продолговатый мозг;
- г) промежуточный мозг;
- д) передний мозг.

75. Равновесие и координацию движения обеспечивает:

- а) средний мозг;
- б) мозжечок;
- в) продолговатый мозг;
- г) промежуточный мозг;
- д) передний мозг.

76. Определите путь, по которому проходит возбуждение:

а) рецептор – центробежный нейрон – вставочный нейрон – центростремительный нейрон – рабочий орган;

б) рабочий орган – центростремительный нейрон – вставочный нейрон – центробежный нейрон – рецептор;

в) рецептор – центростремительный нейрон – центробежный нейрон – вставочный нейрон – рабочий орган;

г) рецептор – центростремительный нейрон – вставочный нейрон – центробежный нейрон – рабочий орган;

д) центробежный нейрон – вставочный нейрон – центростремительный нейрон – рабочий орган.

77. Мышца сердца образована:

а) гладкой мышечной тканью;

б) поперечнополосатой мышечной тканью;

в) гладкой и поперечнополосатой мышечной тканью;

г) поперечнополосатой мышечной тканью особого строения;

д) гладкой и поперечнополосатой мышечной тканью особого строения.

78. Рефлекторная дуга состоит:

а) из рецептора, вставочного нейрона;

б) центростремительного нейрона, вставочного нейрона, рабочего органа;

в) рецептора, центростремительного нейрона, вставочного нейрона, центробежного нейрона, рабочего органа;

г) центробежного нейрона, рабочего органа;

д) рецептора, центробежного нейрона, вставочного нейрона, рабочего органа.

79. Лимфа образуется:

а) из тканевой жидкости;

б) плазмы крови и тканевой жидкости;

в) крови;

г) плазмы крови;

д) красного костного мозга.

80. Лимфа по составу похожа:

а) на тканевую жидкость;

б) кровь;

в) плазму крови и тканевую жидкость;

г) плазму крови;

д) кровь и тканевую жидкость.

81. Тканевая жидкость образуется:

а) из лимфы и плазмы крови;

б) крови;

в) лимфы;

г) плазмы крови;

д) крови и лимфы.

82. Организм взрослого человека содержит крови около:

а) 2–3 л;

б) 10 л;

в) 5–6 л;

г) 7–8 л;

д) 20 л.

83. Организм взрослого человека содержит тканевой жидкости около:

а) 2–3 л;

б) 10 л;

в) 5–6 л;

г) 7–8 л;

д) 20 л.

84. Самыми крупными лимфатическими сосудами являются:

а) грудной и брюшной;

б) грудной и левый;

в) брюшной и правый;

г) правый и левый;

д) грудной и правый.

85. Функции(я) лимфы:

а) питательная, регуляторная;

б) выделительная;

в) защитная;

г) терморегуляторная, дыхательная;

д) гомеостатическая.

86. Особенности лейкоцитов:

- а) непостоянная форма тела, нет ядра, участвуют в свертывании крови;
- б) образуют защитные белки — антитела, имеют ядро;
- в) содержат белок гемоглобин, имеют ядро;
- г) имеют форму двояковогнутых дисков, нет ядра;
- д) образуют ложноножки, содержат белок гемоглобин.

87. В эритроцитах содержится белок:

- а) актин; б) миозин; в) гемоглобин;
- г) фибриноген; д) протромбин.

88. Эритроциты образуются:

- а) в желтом костном мозге; б) красном костном мозге;
- в) селезенке; г) лимфатических узлах;
- д) селезенке и красном костном мозге.

89. Тромбоциты образуются:

- а) в желтом костном мозге; б) красном костном мозге;
- в) селезенке; г) лимфатических узлах;
- д) селезенке и желтом костном мозге.

90. Функция эритроцитов:

- а) транспортная; б) энергетическая;
- в) защитная; г) структурная;
- д) участвуют в свертывании крови.

91. Функция тромбоцитов:

- а) транспортная; б) энергетическая; в) структурная;
- г) регуляторная; д) участвуют в свертывании крови.

92. Продолжительность жизни эритроцитов:

- а) 2–4 дня; б) 120 дней; в) 8–11 дней;
- г) 10–15 дней; д) 1–2 дня.

93. Лейкоциты образуются:

- а) в красном костном мозге;
- б) лимфатических узлах;
- в) селезенке;
- г) красном костном мозге, селезенке, лимфатических узлах;
- д) селезенке и желтом костном мозге.

94. Продолжительность жизни лейкоцитов:

- а) 120 дней; б) 2–4 дня; в) 8–11 дней;
- г) 210 дней; д) 15–30 дней.

95. Особенности эритроцитов:

- а) имеют форму двояковогнутых дисков, с ядром;
- б) непостоянная форма, без ядра, живут 2–4 дня;
- в) имеют форму двояковогнутых дисков, без ядра;
- г) округлая форма, без ядра, живут 120 дней;
- д) непостоянная форма, без ядра, образуют особые белки — антитела.

96. Особенности тромбоцитов:

- а) непостоянная форма, без ядра;
- б) непостоянная форма, с ядром;
- в) имеют форму двояковогнутых дисков, с ядром, живут 8–11 дней;
- г) не имеют ядра, живут 8–11 дней, участвуют в свертывании крови;
- д) постоянная форма, имеют ядро, участвуют в свертывании крови.

97. В 1 мл крови содержится эритроцитов:

- а) 4–5 млн.; б) 4–5 тыс.; в) 6–8 тыс.;
- г) 180–320 тыс.; д) 6–8 млн.

98. В 1 мл крови содержится лейкоцитов:

- а) 4–5 млн.; б) 6–8 тыс.; в) 4–5 тыс.;
- г) 180–320 тыс.; д) 6–8 млн.

99. В 1 мл крови содержится тромбоцитов:

- а) 4–5 млн.; б) 6–8 тыс.; в) 180–320 тыс.;
- г) 4–5 тыс.; д) 6–8 млн.

100. Между правым предсердием и правым желудочком находится клапан:

- а) полулунный клапан; б) двухстворчатый;
- в) трехстворчатый; г) четырехстворчатый;
- д) одностворчатый.

101. Между левым предсердием и левым желудочком находится клапан:

- а) полулунный; б) двухстворчатый;
- в) трехстворчатый; г) четырехстворчатый;
- д) одностворчатый.

102. В местах выхода легочных артерий и аорты из желудочков имеются клапаны:

- а) полулунные; б) одностворчатые; в) двухстворчатые;
- г) трехстворчатые; д) четырехстворчатые.

103. Стенка сердца образована:

- а) эпикардом;
- б) перикардом;
- в) эпикардом и миокардом;
- г) перикардом, миокардом, эндокардом;
- д) эндокардом, миокардом и эпикардом.

104. Эпикард образован тканью:

- а) соединительной;
- б) мышечной;
- в) соединительной, покрытой эпителием;
- г) эпителиальной;
- д) мышечной, покрытой эпителием.

- 105. Эндокард образован тканью:**
а) соединительной;
б) мышечной;
в) соединительной, покрытой эпителием;
г) эпителиальной;
д) мышечной, покрытой эпителием.
- 106. Миокард образован тканью:**
а) соединительной; б) мышечной;
в) соединительной, покрытой эпителием; г) эпителиальной;
д) мышечной, покрытой эпителием.
- 107. Сокращение (систола) предсердий длится:**
а) 0,1 сек; б) 0,2 сек; в) 0,3 сек;
г) 0,4 сек; д) 0,8 сек.
- 108. Сокращение (систола) желудочков длится:**
а) 0,1 сек; б) 0,2 сек; в) 0,3 сек;
г) 0,4 сек; д) 0,8 сек.
- 109. Диастола (расслабление) предсердий длится:**
а) 0,7 сек; б) 0,2 сек; в) 0,3 сек;
г) 0,8 сек; д) 0,5 сек.
- 110. Диастола (расслабление) желудочков длится:**
а) 0,7 сек; б) 0,3 сек; в) 0,4 сек;
г) 0,5 сек; д) 0,8 сек.
- 111. Околосердечная сумка (перикард) образована тканью:**
а) мышечной;
б) эпителиальной;
в) соединительной;
г) соединительной и эпителиальной;
д) соединительной и мышечной.
- 112. Продолжительность сердечного цикла составляет:**
а) 0,5 сек; б) 0,7 сек; в) 0,8 сек;
г) 0,9 сек; д) 0,4 сек.
- 113. Стенка сердца состоит из слоев:**
а) 3-х; б) 2-х; в) 5-ти; г) 1-го; д) 4-х.
- 114. Усиливает работу сердца гормон:**
а) ацетилхолин; б) адреналин; в) инсулин;
г) вазопрессин; д) альдостерон.
- 115. Ослабляет работу сердца гормон:**
а) ацетилхолин; б) адреналин; в) инсулин;
г) вазопрессин; д) альдостерон.
- 116. Вены — это сосуды, которые:**
а) отходят от сердца и несут смешанную кровь;
б) подходят к сердцу и несут артериальную кровь;

- в) подходят к сердцу и несут венозную кровь;
- г) подходят к сердцу;
- д) отходят от сердца и несут венозную кровь.

117. Артерии — это сосуды, которые:

- а) отходят от сердца и несут смешанную кровь;
- б) подходят к сердцу и несут артериальную кровь;
- в) подходят к сердцу и несут венозную кровь;
- г) отходят от сердца и несут артериальную кровь;
- д) отходят от сердца.

118. Стенка капилляров состоит:

- а) из одного слоя эпителиальных клеток и гладких мышц;
- б) одного слоя эпителиальных клеток;
- в) двух слоев эпителиальных клеток и гладких мышц;
- г) эластичных волокон;
- д) одного слоя эпителиальных клеток и эластичных волокон.

119. Правая часть сердца содержит:

- а) только венозную кровь;
- б) только артериальную кровь;
- в) венозную и артериальную кровь;
- г) смешанную кровь;
- д) артериальную и смешанную.

120. Левая часть сердца содержит:

- а) только венозную кровь;
- б) только артериальную кровь;
- в) венозную и артериальную кровь;
- г) смешанную;
- д) артериальную и смешанную.

121. По легочным артериям кровь идет:

- а) в левое предсердие, венозная;
- б) правое предсердие, венозная;
- в) левое предсердие, артериальная;
- г) легкие, артериальная;
- д) легкие, венозная.

122. По легочным венам кровь идет:

- а) в правое предсердие, венозная;
- б) правое предсердие, артериальная;
- в) левое предсердие, венозная;
- г) левое предсердие, артериальная;
- д) легкие, венозная.

123. Большой круг кровообращения:

- а) начинается от левого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- б) начинается от правого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- в) начинается от левого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- г) начинается от правого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- д) начинается от левого предсердия и заканчивается в правом желудочке.

124. Малый круг кровообращения:

- а) начинается от левого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- б) начинается от правого желудочка и заканчивается в левом предсердии;
- в) начинается от левого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- г) начинается от правого желудочка и заканчивается в правом предсердии;
- д) начинается от правого предсердия и заканчивается в левом желудочке.

125. Полые вены несут кровь:

- а) в правое предсердие, венозную;
- б) правое предсердие, артериальную;
- в) левое предсердие, венозную;
- г) левое предсердие, артериальную;
- д) правый желудочек, венозную.

126. Через стенку капилляров в ткани поступают:

- а) кислород и питательные вещества;
- б) углекислый газ и питательные вещества;
- в) кислород и продукты обмена;
- г) углекислый газ и продукты обмена;
- д) только кислород.

127. Из тканей в кровь поступают:

- а) кислород и питательные вещества;
- б) углекислый газ и питательные вещества;
- в) кислород и продукты обмена;
- г) углекислый газ и продукты обмена;
- д) только углекислый газ.

128. Гуморальная регуляция дыхания связана с изменением содержания в крови:

- а) CO_2 ; б) O_2 ; в) CO_2 и O_2 ;
- г) гормонов; д) гормонов и CO_2 .

129. Нервную регуляцию дыхания обеспечивает дыхательный центр, расположенный:

- а) в переднем мозге; б) среднем мозге;
- в) заднем мозге; г) продолговатом мозге;
- д) мозжечке.

130. Определите путь, по которому проходит воздух в дыхательных путях:

- а) носовая полость, гортань, носоглотка, трахея, бронхи, бронхиолы;
- б) носоглотка, носовая полость, гортань, трахея, бронхиолы, бронхи;
- в) носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, бронхи, бронхиолы;
- г) гортань, носоглотка, трахея, носовая полость, бронхи, бронхиолы;
- д) носовая полость, носоглотка, трахея, гортань, бронхи, бронхиолы.

- 131. Воздух в носовой полости:**
а) согревается и увлажняется; б) очищается от пыли;
в) очищается от микробов и согревается; г) согревается;
д) согревается, увлажняется, очищается от пыли и микробов.
- 132. Хоаны — это отверстия, которые соединяют:**
а) носовую полость с ротовой полостью;
б) ротовую полость с глоткой;
в) носовую полость с носоглоткой;
г) носоглотку с глоткой;
д) носовую полость с гортанью.
- 133. Парными хрящами гортани являются:**
а) щитовидный, рожковидный и черпаловидный;
б) перстневидный, щитовидный и надгортанник;
в) клиновидный, черпаловидный и рожковидный;
г) клиновидный, черпаловидный и щитовидный;
д) перстневидный, рожковидный и надгортанник.
- 134. Непарными хрящами гортани являются:**
а) щитовидный, рожковидный и черпаловидный;
б) перстневидный, щитовидный и надгортанник;
в) клиновидный, черпаловидный и рожковидный;
г) клиновидный, черпаловидный и щитовидный;
д) перстневидный, рожковидный и надгортанник.
- 135. Голосовые связки натянуты между хрящами:**
а) черпаловидными и щитовидным;
б) рожковидными и щитовидным;
в) клиновидными и перстневидным;
г) черпаловидными и перстневидным;
д) клиновидными и щитовидным.
- 136. Венозная кровь из нижней полой вены попадает:**
а) в правый желудочек; б) левый желудочек;
в) правое предсердие; г) левое предсердие;
д) верхнюю полую вену.
- 137. Артериальная кровь по легочным венам поступает:**
а) в правый желудочек; б) левый желудочек;
в) правое предсердие; г) левое предсердие;
д) верхнюю полую вену.
- 138. Стенки альвеол образованы:**
а) одним слоем эпителиальных клеток и кровеносными капиллярами;
б) двумя слоями эпителиальных клеток и кровеносными капиллярами;
в) одним слоем эпителиальных клеток;
г) кровеносными капиллярами и мышечными волокнами;
д) двумя слоями эпителиальных клеток и мышечными волокнами.

139. В дыхательных движениях участвуют:

- а) межреберные мышцы и мышцы тазового пояса;
- б) межреберные мышцы и диафрагма;
- в) диафрагма и мышцы плечевого пояса;
- г) диафрагма и мышцы спины;
- д) межреберные мышцы и мышцы верхних конечностей.

140. Вдох характеризуется:

- а) сокращением внутренних межреберных мышц, увеличением объема грудной клетки, снижением давления в альвеолах;
- б) расслаблением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- в) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки;
- г) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- д) расслаблением внутренних межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки.

141. Выдох характеризуется:

- а) сокращением внутренних межреберных мышц, увеличением объема грудной клетки, снижением давления в альвеолах;
- б) расслаблением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- в) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки;
- г) сокращением наружных межреберных мышц и диафрагмы, уменьшением объема грудной клетки;
- д) расслаблением внутренних межреберных мышц и диафрагмы, увеличением объема грудной клетки.

142. Стенка трахеи образована:

- а) хрящевыми полукольцами;
- б) хрящевыми кольцами;
- в) мышечной тканью;
- г) эпителиальной тканью;
- д) мышечной и эпителиальной тканями.

143. Эпителиальная оболочка носовой полости содержит:

- а) железы;
- б) кровеносные сосуды;
- в) кровеносные сосуды и железы;
- г) реснички, железы;
- д) реснички, железы и кровеносные сосуды.

144. Определите путь продвижения пищи по пищеварительному тракту:

- а) ротовая полость, пищевод, глотка, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник;
- б) ротовая полость, глотка, тонкий кишечник, пищевод, толстый кишечник;

в) глотка, пищевод, ротовая полость, тонкий кишечник, толстый кишечник;

г) ротовая полость, пищевод, глотка, толстый кишечник, тонкий кишечник;

д) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий кишечник, толстый кишечник.

145. Молочные зубы у человека закладываются:

а) с 6 лет;

б) 2–3 лет;

в) 5–6 месяца после рождения; г) 2–3 месяца после рождения;

д) 4 лет.

146. Молочные зубы у человека заменяются постоянными:

а) с 6 лет;

б) с 2–3 лет;

в) через 5–6 месяца после рождения; г) через 2–3 месяца после рождения;

д) с 4 лет.

147. Характерные черты строения зуба:

а) основу зуба образует цемент, коронка покрыта дентином, шейка и корень покрыты эмалью;

б) основу зуба образует дентин, коронка покрыта эмалью, шейка и корень покрыты цементом;

в) основу зуба образует эмаль, коронка покрыта дентином, шейка и корень покрыты цементом;

г) основу зуба образует дентин, коронка покрыта цементом, шейка и корень покрыты эмалью;

д) основу зуба образует цемент, коронка покрыта эмалью, шейка и корень покрыты дентином.

148. Рецепторы слизистой оболочки языка, которые воспринимают сладкий вкус, расположены:

а) на кончике и корне языка;

б) в центре языка;

в) по бокам языка;

г) по бокам и на верхушке языка;

д) на верхушке языка.

149. Рецепторы слизистой оболочки языка, которые воспринимают горький вкус, расположены:

а) на кончике и корне языка;

б) в центре языка;

в) по бокам языка;

г) по бокам и на верхушке языка;

д) на корне языка.

150. Центр глотания находится:

а) в переднем мозге; б) продолговатом мозге;

в) мозжечке;

г) промежуточном мозге;

д) среднем мозге.

151. Стенка желудка образована слоем(ями):

а) мышечным;

б) соединительнотканым и слизистым;

- в) мышечным и слизистым;
г) соединительнотканым;
д) соединительнотканым, мышечным и слизистым.
- 152. Соляную кислоту выделяют железы стенки желудка:**
а) главные; б) обкладочные и главные;
в) только обкладочные; г) добавочные;
д) добавочные и обкладочные.
- 153. Пепсин и химозин выделяют железы стенки желудка:**
а) главные; б) обкладочные и главные;
в) только обкладочные; г) добавочные;
д) добавочные и обкладочные.
- 154. Слизь выделяют железы стенки желудка:**
а) главные; б) обкладочные и главные;
в) только обкладочные; г) добавочные;
д) добавочные и обкладочные.
- 155. Назовите отделы тонкого кишечника:**
а) двенадцатиперстная, тощая, ободочная кишка;
б) подвздошная, тощая, двенадцатиперстная кишка;
в) тощая, сигмовидная, слепая кишка;
г) слепая, сигмовидная, ободочная, прямая кишка;
д) прямая, ободочная, тощая кишка.
- 156. Назовите отделы толстого кишечника:**
а) двенадцатиперстная, тощая, ободочная кишка;
б) подвздошная, тощая, двенадцатиперстная кишка;
в) тощая, сигмовидная, слепая кишка;
г) слепая, сигмовидная, ободочная, прямая кишка;
д) прямая, ободочная, тощая кишка.
- 157. Двенадцатиперстная кишка имеет длину:**
а) 35–45 см; б) 25–30 см; в) 3–5 см;
г) 1,5–2 м; д) 3,5–4,5 см.
- 158. Толстый кишечник имеет длину:**
а) 35–45 см; б) 25–30 см; в) 3–5 см;
г) 1,5–2 м; д) 3,5–4,5 см.
- 159. Желчь образуется:**
а) в желчном пузыре; б) поджелудочной железе;
в) печени; г) толстом кишечнике;
д) двенадцатиперстной кишке.
- 160. Белки плазмы крови синтезируются:**
а) в тонком кишечнике; б) желчном пузыре;
в) печени; г) почках;
д) аппендиксе.

- 161. Поджелудочная железа состоит:**
а) из головки, шейки, хвоста; б) головки, тела, хвоста;
в) коронки, шейки, корня; г) головки, шейки, корня;
д) верхушки, тела, корня.
- 162. Желудок имеет отделы:**
а) головку, тело, дно;
б) дно, тело, хвост;
в) дно, тело, пилорическую область;
г) верхушку, тело, корень;
д) верхушку, дно, пилорическую область.
- 163. Желчь содержит:**
а) желчные пигменты, пепсин, минеральные соли;
б) холестерол, воду, минеральные соли;
в) минеральные соли, холестерол, трипсин;
г) желчные пигменты и кислоты, химозин;
д) химозин, пепсин, воду, желчные пигменты.
- 164. Вещество слюны, которое обладает бактерицидным действием, называется:**
а) птиалин; б) лизоцим; в) трипсин;
г) химозин; д) ренин.
- 165. Белки молока створаживает фермент:**
а) птиалин; б) пепсин; в) химозин;
г) химотрипсин; д) трипсин.
- 166. Центр пищеварения находится:**
а) в промежуточном мозге; б) продолговатом мозге;
в) среднем мозге; г) переднем мозге;
д) мозжечке.
- 167. Гуморальную регуляцию выделения желудочного сока обеспечивает гормон:**
а) гастрин; б) ренин; в) адреналин;
г) вазопрессин; д) инсулин.
- 168. Фермент поджелудочного сока, который расщепляет углеводы, называется:**
а) липаза; б) амилаза; в) химотрипсин;
г) нуклеаза; д) пепсин.
- 169. Фермент поджелудочного сока, который расщепляет белки, называется:**
а) амилаза; б) липаза; в) трипсин;
г) нуклеаза; д) пепсин.
- 170. Фермент желудочного сока, который расщепляет белки, называется:**
а) мальтаза; б) амилаза; в) липаза; г) пепсин; д) трипсин.

- 171. Назовите ферменты кишечного сока:**
- а) энтерокиназа, нуклеаза, пепсин;
 - б) трипсин, амилаза, мальтаза;
 - в) липаза, аминопептидаза, химозин;
 - г) трипсин, химозин, амилаза, липаза;
 - д) энтерокиназа, лактаза, амилаза, карбоксипептидаза.
- 172. Желудок расположен:**
- а) в грудной полости над диафрагмой;
 - б) нижней части брюшной полости;
 - в) верхней части брюшной полости под диафрагмой;
 - г) верхней части брюшной полости справа;
 - д) нижней части брюшной полости слева.
- 173. Печень находится:**
- а) в верхней части брюшной полости слева;
 - б) верхней части брюшной полости справа;
 - в) нижней части грудной полости справа;
 - г) брюшной полости под диафрагмой;
 - д) брюшной полости за желудком.
- 174. Железы слизистой оболочки желудка выделяют:**
- а) поджелудочный сок;
 - б) желудочный сок;
 - в) желчь;
 - г) желчь и желудочный сок;
 - д) поджелудочный сок и желчь.
- 175. Поджелудочный сок поступает:**
- а) в двенадцатиперстную кишку;
 - б) желудок;
 - в) толстый кишечник;
 - г) двенадцатиперстную кишку и другие отделы тонкого кишечника;
 - д) тонкий и толстый кишечник.
- 176. Аппендикс располагается:**
- а) между желудком и тонким кишечником;
 - б) между тонким и толстым кишечником;
 - в) в конце толстого кишечника;
 - г) между двенадцатиперстной и другими отделами тонкого кишечника;
 - д) в начале двенадцатиперстной кишки.
- 177. Протоки печени открываются:**
- а) в двенадцатиперстную кишку;
 - б) желудок;
 - в) двенадцатиперстную кишку и другие отделы тонкого кишечника;
 - г) толстый кишечник;
 - д) поджелудочную железу.

- 178. На каждой челюсти у человека имеется больших коренных зубов:**
а) 6; б) 2; в) 4; г) 8; д) 10.
- 179. На каждой челюсти у взрослого человека имеется малых коренных зубов:**
а) 2; б) 4; в) 6; г) 8; д) 10.
- 180. Всего резцов у человека:**
а) 2; б) 4; в) 6; г) 8; д) 10.
- 181. Пищеварение в желудке происходит под действием:**
а) ферментов кишечного сока;
б) ферментов желудочного сока;
в) желчи;
г) ферментов поджелудочного сока;
д) ферментов желудочного и поджелудочного соков.
- 182. Ферменты амилаза и мальтаза расщепляют:**
а) углеводы до глюкозы и фруктозы;
б) полипептиды до аминокислот;
в) жиры на глицерол и жирные кислоты;
г) нуклеиновые кислоты до нуклеотидов;
д) белки до полипептидов.
- 183. Фермент трипсин расщепляет:**
а) углеводы до глюкозы и фруктозы;
б) полипептиды до аминокислот;
в) жиры на глицерол и жирные кислоты;
г) крахмал до глюкозы;
д) белки до полипептидов.
- 184. Фермент липаза расщепляет:**
а) углеводы до глюкозы и фруктозы;
б) полипептиды до аминокислот;
в) жиры на глицерол и жирные кислоты;
г) крахмал до глюкозы;
д) белки до полипептидов.
- 185. Желудочный сок содержит фермент:**
а) амилазу; б) мальтазу; в) пепсин;
г) трипсин; д) лактазу.
- 186. Пепсин активен:**
а) в нейтральной среде; б) слабощелочной среде;
в) кислой среде; г) щелочной среде;
д) слабокислой среде.
- 187. Ферменты поджелудочного сока действуют в среде:**
а) слабокислой; б) слабощелочной;
в) кислой; г) щелочной;
д) нейтральной.

- 188. Слизистая оболочка тонкого кишечника выделяет:**
а) кишечный сок; б) поджелудочный сок;
в) желудочный сок; г) соляную кислоту; д) желчь.
- 189. Желчь эмульгирует:**
а) белки; б) углеводы; в) жиры;
г) аминокислоты; д) нуклеиновые кислоты.
- 190. Ферменты обладают свойствами(ом):**
а) специфичность; б) универсальность; в) однозначность;
г) стабильность; д) лабильность.
- 191. В толстом кишечнике синтезируются витамины:**
а) А, D; б) В, К; в) Е, А; г) В, D; д) С, Е.
- 192. В ворсинках тонкого кишечника синтезируются:**
а) полисахариды; б) белки;
в) нуклеиновые кислоты; г) жиры;
д) белки и жиры.
- 193. Главное значение в выделении продуктов обмена имеет система:**
а) дыхательная; б) эндокринная;
в) мочевыделительная; г) пищеварительная;
д) кровеносная.
- 194. Почки расположены:**
а) в грудной полости сзади в поясничном отделе;
б) брюшной полости в крестцовом отделе, по бокам от позвоночника;
в) брюшной полости сзади в поясничном отделе, по бокам от позвоночника;
г) грудной полости в крестцовом отделе;
д) брюшной полости спереди в поясничном отделе.
- 195. Собирательные трубочки открываются:**
а) в мочевой пузырь; б) мочеточник;
в) полость лоханки; г) мочеиспускательный канал;
д) капсулу нефрона.
- 196. Первичная моча образуется:**
а) в капсуле нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
б) в канальце нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
в) в канальце нефрона, в результате реабсорбции;
г) в капсуле нефрона, в результате реабсорбции;
д) в лоханке, в результате фильтрации плазмы крови.
- 197. Вторичная моча образуется:**
а) в капсуле нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
б) в канальце нефрона, в результате фильтрации плазмы крови;
в) в канальце нефрона, в результате реабсорбции;
г) в капсуле нефрона, в результате реабсорбции;
д) в лоханке, в результате фильтрации плазмы крови.

- 198. Центр мочеиспускания находится:**
а) в продолговатом мозге; б) спинном мозге;
в) промежуточном мозге; г) среднем мозге;
д) переднем мозге.
- 199. Наружный слой почки называется:**
а) корковым; б) мозговым; в) капсулой;
г) лоханкой; д) нефроном.
- 200. Внутренний слой почки называется:**
а) корковым; б) мозговым; в) капсулой;
г) лоханкой; д) нефроном.
- 201. В центре почки находится:**
а) корковый слой; б) мозговой слой; в) капсула;
г) лоханка; д) нефрон.
- 202. Структурно-функциональной единицей почки является:**
а) нефрон; б) мочеточник;
в) мочеиспускательный канал; г) сосудистый клубочек;
д) почечный каналец.
- 203. Из лоханки выходит:**
а) мочеиспускательный канал; б) почечный каналец;
в) мочеточник; г) нефрон;
д) сосудистый клубочек.
- 204. Моча по мочеточникам идет:**
а) в лоханку; б) нефрон; в) мочевого пузыря;
г) почку; д) мочеиспускательный канал.
- 205. В капсуле нефрона находится:**
а) собирательные трубочки; б) сосудистый клубочек;
в) почечный каналец; г) корковый слой;
д) мозговой слой.
- 206. Капсулы нефрона расположены:**
а) в мозговом слое почки; б) корковом слое почки;
в) мозговом и корковом слоях почки; г) лоханке;
д) мочеточнике.
- 207. Стенка почечного канальца содержит:**
а) пять слоев клеток; б) четыре слоя клеток;
в) три слоя клеток; г) два слоя клеток;
д) один слой клеток.
- 208. Объем мочевого пузыря составляет:**
а) 500 мл; б) 300 мл; в) 700 мл;
г) 200 мл; д) 800 мл.
- 209. Вторичная моча у здорового человека содержит:**
а) белки; б) клетки крови и белки;
в) глюкозу; г) мочевины; д) белки и мочевины.

- 210. Объем вторичной мочи здорового человека:**
а) 1,5 л; б) 2 мл; в) 1,5 мл; г) 3 л; д) 2,5 л.
- 211. В сутки в почках здорового человека образуется первичной мочи:**
а) 10 л; б) 20 л; в) 100 л; г) 150 л; д) 200 л.
- 212. Назовите слои кожи человека:**
а) соединительнотканый, мышечный, эпителиальный;
б) эпидермис, дерма;
в) дерма, подкожная жировая клетчатка;
г) эпидермис, дерма, подкожная жировая клетчатка;
д) корковый, мозговой.
- 213. Пигмент меланин находится в слое кожи:**
а) дерме; б) эпидермисе;
в) подкожной жировой клетчатке; г) эпидермисе и дерме;
д) дерме и подкожной жировой клетчатке.
- 214. Волосяные сумки расположены:**
а) в сосочковом слое дермы;
б) сетчатом слое дермы;
в) сосочковом и сетчатом слоях дермы;
г) эпидермисе;
д) подкожной жировой клетчатке.
- 215. Потовые железы расположены:**
а) в сосочковом слое дермы;
б) сетчатом слое дермы;
в) сосочковом и сетчатом слоях дермы;
г) эпидермисе;
д) подкожной жировой клетчатке.
- 216. Кровеносные сосуды и нервные окончания расположены:**
а) в сосочковом слое дермы;
б) сетчатом слое дермы;
в) сосочковом и сетчатом слоях дермы;
г) эпидермисе;
д) подкожной жировой клетчатке.
- 217. Протоки сальных желез открываются:**
а) на поверхности кожи; б) в ростковом слое эпидермиса;
в) волосяные сумки; г) подкожной жировой клетчатке;
д) волосяной стержень.
- 218. Роговые образования кожи:**
а) только волосы; б) волосы и ногти; в) только ногти;
г) потовые железы; д) сальные железы.
- 219. Эпидермис имеет:**
а) потовые железы; б) сальные железы; в) корни волос;
г) кровеносные и лимфатические сосуды; д) ростковый слой.

- 220. Пот содержит:**
- а) только воду;
 - б) только воду и аммиак;
 - в) только аммиак;
 - г) только минеральные соли;
 - д) воду, аммиак и минеральные соли.
- 221. По физиологическому действию нервная система делится:**
- а) на центральную и периферическую;
 - б) симпатическую и парасимпатическую;
 - в) соматическую и вегетативную;
 - г) симпатическую и вегетативную;
 - д) соматическую и симпатическую.
- 222. Внутренняя оболочка спинного мозга называется:**
- а) твердая;
 - б) мягкая;
 - в) сосудистая;
 - г) паутинная;
 - д) сетчатая.
- 223. Средняя оболочка спинного мозга называется:**
- а) твердая;
 - б) мягкая;
 - в) сосудистая;
 - г) паутинная;
 - д) сетчатая.
- 224. Наружная оболочка спинного мозга называется:**
- а) твердая;
 - б) мягкая;
 - в) сосудистая;
 - г) паутинная;
 - д) сетчатая.
- 225. Вставочные нейроны располагаются:**
- а) в передних рогах спинного мозга;
 - б) в задних рогах спинного мозга;
 - в) в боковых рогах спинного мозга;
 - г) в спинномозговых узлах;
 - д) во внутренних органах.
- 226. Тела двигательных нейронов располагаются:**
- а) в передних рогах спинного мозга;
 - б) в задних рогах спинного мозга;
 - в) в боковых рогах спинного мозга;
 - г) в спинномозговых узлах;
 - д) во внутренних органах.
- 227. Тела чувствительных нейронов располагаются:**
- а) в передних рогах спинного мозга;
 - б) в задних рогах спинного мозга;
 - в) в боковых рогах спинного мозга;
 - г) в спинномозговых узлах;
 - д) во внутренних органах.
- 228. Центры потоотделения и расширения зрачка находятся:**
- а) в продолговатом мозге;
 - б) среднем мозге;
 - в) спинном мозге;
 - г) промежуточном мозге;
 - д) мозжечке.

- 229. Мозжечок содержит центры:**
а) регуляции дыхания;
б) выделения слюны;
в) регуляции равновесия и мышечного тонуса;
г) желудочной секреции;
д) регуляции сна и бодрствования.
- 230. К центральной нервной системе относится:**
а) красный костный мозг; б) желтый костный мозг;
в) спинной и головной мозг; г) нервные узлы;
д) нервы и нервные окончания (рецепторы).
- 231. Периферическая нервная система содержит:**
а) нервы и нервные узлы; б) красный костный мозг;
в) желтый костный мозг; г) спинной мозг;
д) головной мозг.
- 232. Задние корешки спинного мозга это отростки:**
а) центробежных (двигательных) нейронов;
б) центростремительных (чувствительных) нейронов;
в) центробежных (чувствительных) нейронов;
г) центростремительных (двигательных) нейронов;
д) центробежных и центростремительных нейронов.
- 233. Передние корешки спинного мозга — это отростки:**
а) центробежных (двигательных) нейронов;
б) центростремительных (чувствительных) нейронов;
в) центробежных (чувствительных) нейронов;
г) центростремительных (двигательных) нейронов;
д) центробежных и центростремительных нейронов.
- 234. Спинной мозг имеет длину:**
а) 41–45 см; б) 41–45 мм; в) 21–25 см;
г) 10–15 см; д) 0,5–1 м.
- 235. В спинномозговом канале находится:**
а) суставная жидкость; б) спинномозговая жидкость;
в) кровь; г) лимфа;
д) тканевая жидкость.
- 236. Серое вещество образовано:**
а) телами нейронов и дендритами; б) аксонами;
в) только дендритами; г) аксонами и дендритами;
д) телами нейронов и аксонами.
- 237. Белое вещество образовано:**
а) телами нейронов; б) аксонами;
в) дендритами; г) аксонами и дендритами;
д) телами нейронов и аксонами.

- 238. От спинного мозга отходят:**
а) 30 пар спинномозговых нервов;
б) 31 пара спинномозговых нервов;
в) 32 пары спинномозговых нервов;
г) 33 пары спинномозговых нервов;
д) 34 пары спинномозговых нервов.
- 239. Соматическая нервная система отвечает за работу:**
а) сердца; б) желудка; в) печени;
г) скелетных мышц; д) легких.
- 240. Вегетативная нервная система отвечает за работу:**
а) скелетных мышц;
б) только сердца;
в) только печени;
г) только пищеварительной и дыхательной систем;
д) всех внутренних органов.
- 241. От головного мозга отходит черепно-мозговых нервов:**
а) 10 пар; б) 11 пар; в) 12 пар; г) 13 пар; д) 14 пар.
- 242. Кора больших полушарий головного мозга содержит около:**
а) 10 млн нейронов; б) 10 млрд нейронов;
в) 12 млн нейронов; г) 12 млрд нейронов;
д) 14 млрд нейронов.
- 243. Промежуточный мозг содержит:**
а) два полушария;
б) зрительные бугры (таламус) и подбугорную область (гипоталамус);
в) четверохолмие и ножки мозга;
г) четверохолмие;
д) одно полушарие и ножки мозга.
- 244. Средний мозг содержит:**
а) два полушария;
б) зрительные бугры (таламус) и подбугорную область (гипоталамус);
в) четверохолмие и ножки мозга;
г) зрительные бугры;
д) одно полушарие.
- 245. Задний мозг расположен:**
а) над средним мозгом;
б) над продолговатым мозгом;
в) между передним и промежуточным мозгом;
г) между промежуточным и средним мозгом;
д) под продолговатым.
- 246. Вес головного мозга составляет:**
а) 1200 г; б) 1100–1200 г; в) 1200–1300 г;
г) 1300–1500 г; д) 2200–2300 г.

- 247. Головной мозг состоит из отделов:**
а) 3-х; б) 4-х; в) 5-ти; г) 6-ти; д) 7-ми.
- 248. Серое вещество покрывает отделы головного мозга:**
а) передний и средний; б) средний и задний;
в) передний и задний; г) промежуточный;
д) продолговатый и передний.
- 249. Площадь коры головного мозга составляет:**
а) 1500–2000 см²; б) 2000–2500 см²; в) 3000–3500 см²;
г) 3500–4000 см²; д) 4000–4500 см².
- 250. Белое вещество покрывает отделы:**
а) передний, средний, промежуточный;
б) средний, промежуточный, продолговатый;
в) задний;
г) передний, задний;
д) промежуточный, задний, передний.
- 251. Продолговатый мозг содержит центры регуляции:**
а) дыхания и кровообращения;
б) равновесия;
в) мышечного тонуса;
г) обмена веществ, температуры тела;
д) работы желез внешней секреции.
- 252. Промежуточный мозг содержит центры регуляции:**
а) дыхания;
б) равновесия;
в) обмена веществ и температуры тела;
г) мышечного тонуса;
д) кровообращения.
- 253. Толщина коры головного мозга составляет:**
а) 2–4 см; б) 2–4 мм; в) 5–10 см;
г) 5–10 мм; д) 10–15 мм.
- 254. Центры жажды, голода и терморегуляции находятся:**
а) в среднем мозге; б) продолговатом мозге;
в) таламусе; г) гипоталамусе;
д) заднем мозге.
- 255. Центры регуляции сна и бодрствования находятся:**
а) в среднем мозге; б) продолговатом мозге;
в) таламусе; г) гипоталамусе;
д) заднем мозге.
- 256. Зрительная зона коры больших полушарий находится:**
а) в лобной доле; б) теменной доле;
в) затылочной доле; г) височной доле;
д) центральной борозде.

- 257. Зона кожно-мышечного чувства находится:**
а) в лобной доле; б) теменной доле;
в) затылочной доле; г) височной доле;
д) центральной борозде.
- 258. Слуховая зона находится:**
а) в лобной доле; б) теменной доле;
в) затылочной доле; г) височной доле;
д) центральной борозде.
- 259. Органом чувств называется система, которая информацию:**
а) воспринимает; б) передает;
в) воспринимает и передает; г) анализирует;
д) воспринимает и анализирует.
- 260. Анализатором называется система, которая информацию:**
а) воспринимает;
б) передает;
в) анализирует;
г) воспринимает и передает;
д) воспринимает, передает и анализирует.
- 261. Периферическая часть анализатора состоит:**
а) из путей, по которым импульс идет от органов чувств к головному мозгу;
б) зоны коры головного мозга, где идет анализ информации;
в) рецепторов органов чувств;
г) задних рогов спинного мозга;
д) передних рогов спинного мозга.
- 262. Центральной частью анализатора является:**
а) кора головного мозга; б) мозжечок;
в) промежуточный мозг; г) средний мозг;
д) спинной мозг.
- 263. Зрительный анализатор состоит:**
а) из глазного яблока;
б) глазного яблока и вспомогательного аппарата;
в) фоторецепторов;
г) фоторецепторов, зрительного нерва и зрительной зоны коры больших полушарий;
д) зрительной зоны коры больших полушарий.
- 264. Наружная оболочка глаза — это:**
а) фиброзная; б) радужка; в) склера;
г) сосудистая; д) сетчатка.
- 265. Наружная оболочка в передней части глаза образует:**
а) роговицу; б) радужку; в) зрачок;
г) стекловидное тело; д) хрусталик.

- 266. Под белочной оболочкой находится:**
а) роговица; б) радужка; в) сосудистая оболочка;
г) зрачок; д) сетчатка.
- 267. Средняя оболочка глаза называется:**
а) роговица; б) радужка; в) склера;
г) сосудистая; д) сетчатка.
- 268. Внутренняя оболочка глаза называется:**
а) роговица; б) радужка; в) склера;
г) сосудистая; д) сетчатка.
- 269. Передняя камера глаза находится:**
а) между роговицей и радужкой; б) за радужкой;
в) между радужкой и хрусталиком; г) за хрусталиком;
д) между стекловидным телом и сетчаткой.
- 270. Задняя камера глаза находится:**
а) между роговицей и радужкой; б) за радужкой;
в) между радужкой и хрусталиком; г) за хрусталиком;
д) между стекловидным телом и сетчаткой.
- 271. Стекловидное тело находится:**
а) между роговицей и радужкой; б) за радужкой;
в) между радужкой и хрусталиком; г) за хрусталиком;
д) между сосудистой оболочкой и сетчаткой.
- 272. Хрусталик находится:**
а) между роговицей и радужкой; б) за радужкой;
в) между радужкой и стекловидным телом; г) за роговицей;
д) между стекловидным телом и сетчаткой.
- 273. Главные структуры оптической системы — это:**
а) роговица и зрачок;
б) роговица и хрусталик;
в) жидкости передней и задней камер глаза;
г) стекловидное тело, зрачок;
д) хрусталик и зрачок.
- 274. Определите путь, по которому свет проходит в глазу:**
а) роговица – зрачок – хрусталик – стекловидное тело – сетчатка;
б) роговица – передняя камера глаза – зрачок – задняя камера глаза –
хрусталик – стекловидное тело – сетчатка;
в) зрачок – роговица – хрусталик – стекловидное тело – сетчатка –
задняя камера глаза;
г) зрачок – передняя камера глаза – хрусталик – задняя камера глаза –
стекловидное тело;
д) роговица – передняя камера глаза – зрачок – хрусталик – задняя
камера глаза – стекловидное тело – сетчатка.

- 275. Стекловидное тело находится:**
а) за сетчаткой;
б) между хрусталиком и сетчаткой;
в) между роговицей и радужкой;
г) в хрусталике;
д) в роговице.
- 276. Пигмент, который окрашивает глаз, содержится:**
а) в роговице; б) радужке; в) склере;
г) сетчатке; д) хрусталике.
- 277. Наибольшее количество зрительных рецепторов находится:**
а) в желтом пятне; б) слепом пятне;
в) сосудистой оболочке глаза; г) радужке; д) роговице.
- 278. Наружное ухо состоит:**
а) из наружного слухового прохода и барабанной перепонки;
б) наружного слухового прохода;
в) ушной раковины и наружного слухового прохода;
г) молоточка, стремечка и наковальни;
д) барабанной перепонки и улитки.
- 279. Внутреннее ухо находится:**
а) в затылочной кости; б) теменной кости; в) лобной кости;
г) височной кости; д) клиновидной кости.
- 280. Внутреннее ухо содержит:**
а) барабанную перепонку и слуховые косточки;
б) улитку и орган равновесия;
в) слуховую трубу и улитку;
г) улитку и слуховые косточки;
д) орган равновесия и слуховые косточки.
- 281. Слуховая труба соединяет носоглотку:**
а) с наружным ухом; б) средним ухом; в) внутренним ухом;
г) глоткой; д) внешней средой.
- 282. Колебания барабанной перепонки передаются:**
а) на стремечко; б) наковальню; в) молоточек;
г) овальное окно; д) жидкость в улитке.
- 283. Стремечко соединяется:**
а) с молоточком;
б) барабанной перепонкой;
в) перепонкой круглого отверстия внутреннего уха;
г) перепонкой овального отверстия внутреннего уха;
д) основной мембраной спирального органа.
- 284. Колебания мембраны овального окна улитки передаются:**
а) на барабанную перепонку; б) молоточек; в) наковальню;
г) стремечко; д) жидкость в улитке.

- 285. Слуховые рецепторы принимают звуковые колебания и передают их по слуховому нерву:**
- а) в затылочную долю коры головного мозга;
 - б) височную долю коры головного мозга;
 - в) теменную долю коры головного мозга;
 - г) лобную долю коры головного мозга;
 - д) височную и затылочную доли коры головного мозга.
- 286. Укажите правильный порядок соединения слуховых косточек:**
- а) молоточек – наковальня – стремечко – овальное окно;
 - б) молоточек – стремечко – наковальня – овальное окно;
 - в) молоточек – стремечко – наковальня – круглое окно;
 - г) стремечко – наковальня – молоточек – круглое окно;
 - д) наковальня – молоточек – стремечко – овальное окно.
- 287. Слуховые рецепторы располагаются:**
- а) на основной мембране;
 - б) на покровной мембране;
 - в) на барабанной перепонке;
 - г) в наружном слуховом проходе;
 - д) на мембране овального окна.
- 288. Колебания эндолимфы передаются:**
- а) на барабанную перепонку;
 - б) слуховые косточки;
 - в) покровную мембрану;
 - г) мембрану овального окна;
 - д) мембрану круглого окна.
- 289. Мужские половые железы называются:**
- а) яичники;
 - б) яйцеводы;
 - в) яички;
 - г) семяпроводы;
 - д) семяизвергательный канал.
- 290. В яичках образуются:**
- а) только мужские половые гормоны;
 - б) только мужские гаметы (сперматозоиды);
 - в) женские и мужские половые клетки;
 - г) женские гаметы (яйцеклетки);
 - д) мужские половые гормоны и мужские гаметы.
- 291. Женские половые железы называются:**
- а) яичники;
 - б) яйцеводы;
 - в) яички;
 - г) семяпроводы;
 - д) матка.
- 292. Женские половые гормоны образуются:**
- а) в яйцеводах;
 - б) яичниках;
 - в) влагалище;
 - г) матке;
 - д) семяпроводах.
- 293. Ядро сперматозоида имеет набор хромосом:**
- а) гаплоидный;
 - б) диплоидный;
 - в) триплоидный;
 - г) тетраплоидный;
 - д) полиплоидный.

- 294. Внутренними половыми органами женской половой системы являются:**
- а) клитор, большие и малые половые губы;
 - б) матка, яичники, клитор;
 - в) яйцеводы, матка, клитор;
 - г) яичники, матка, влагалище;
 - д) яичники, клитор, матка, влагалище.
- 295. Наружными половыми органами женской половой системы являются:**
- а) клитор, большие и малые половые губы;
 - б) матка, яичники, влагалище;
 - в) яйцеводы, матка, клитор;
 - г) яичники, матка, влагалище;
 - д) яичники, клитор, матка, влагалище.
- 296. Внутренними половыми органами мужской половой системы являются:**
- а) яички, семенные пузырьки, предстательная железа;
 - б) придатки яичка, яичники, мошонка;
 - в) семенные пузырьки, предстательная железа, мошонка;
 - г) яички, мошонка, половой член;
 - д) половой член и мошонка.
- 297. Наружными половыми органами мужской половой системы являются:**
- а) яички, семенные пузырьки, предстательная железа;
 - б) придатки яичка, яичники, мошонка;
 - в) семенные пузырьки, предстательная железа, мошонка;
 - г) яички, мошонка, половой член;
 - д) половой член и мошонка.
- 298. Оплодотворение происходит:**
- а) в яичниках;
 - б) яйцеводах;
 - в) матке;
 - г) влагалище;
 - д) клиторе.
- 299. Сколько ооцитов II-го порядка образуется из одного оогония?**
- а) 1;
 - б) 2;
 - в) 3;
 - г) 4;
 - д) 5.
- 300. Оплодотворенная яйцеклетка называется:**
- а) морулой;
 - б) бластулой;
 - в) гастролой;
 - г) гаметой;
 - д) зиготой.
- 301. При сперматогенезе у человека путем митоза делятся:**
- а) сперматоциты;
 - б) сперматиды;
 - в) сперматозоиды;
 - г) сперматогонии;
 - д) спермии.
- 302. Сколько яйцеклеток образуется в конце оогенеза из одного оогония?**
- а) 1;
 - б) 2;
 - в) 3;
 - г) 4;
 - д) 5.

- 303. Сколько сперматозоидов образуется в конце сперматогенеза из одного сперматоцита I-го порядка?**
 а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5.
- 304. В период размножения клетки:**
 а) делятся митозом; б) увеличиваются в размерах;
 в) делятся мейозом; г) образуют гаметы определенной формы;
 д) делятся амитозом.
- 305. В период роста клетки:**
 а) делятся митозом; б) увеличиваются в размерах;
 в) делятся мейозом; г) образуют гаметы определенной формы;
 д) делятся амитозом.
- 306. В период созревания клетки:**
 а) делятся митозом; б) увеличиваются в размерах;
 в) делятся мейозом; г) образуются гаметы определенной формы;
 д) делятся амитозом.
- 307. В период формирования клетки:**
 а) делятся митозом; б) увеличиваются в размерах;
 в) делятся мейозом; г) образуют гаметы определенной формы;
 д) делятся амитозом.
- 308. Размеры сперматозоидов составляют:**
 а) 0,5–0,7 мкм; б) 0,5–0,7 мм; в) 1–2 мкм;
 г) 2–2,5 мм; д) 1–2 мм.
- 309. Головка сперматозоида содержит:**
 а) только ядро; б) ядро и комплекс Гольджи;
 в) центросому; г) митохондрии;
 д) центросому и ядро.
- 310. В шейке сперматозоида находится(ются):**
 а) центросома и митохондрии; б) ядро;
 в) комплекс Гольджи и митохондрии; г) комплекс Гольджи;
 д) митохондрии.
- 311. Зародыш развивается:**
 а) в яичниках; б) яйцеводах; в) матке;
 г) яичках; д) семяпроводах.

БАКТЕРИИ

- 312. К прокариотам относятся:**
 а) одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра;
 б) одноклеточные ядерные организмы;
 в) многоклеточные организмы, клетки которых не имеют ядер;
 г) многоклеточные организмы, клетки которых содержат одно ядро;
 д) многоклеточные организмы, клетки которых содержат несколько ядер.

- 313. Бактериальные клетки имеют размеры:**
а) 0,2–13 мм; б) 0,2–13 мкм; в) 13–20 мкм;
г) 13–20 мм; д) 14–15 мкм.
- 314. Бактериальные клетки имеют форму:**
а) палочек, треугольников; б) шариков, запятых, палочек;
в) спиралей, треугольников; г) запятых, квадратов;
д) квадратов, палочек.
- 315. Бактерии в форме палочек называются:**
а) кокки; б) бациллы; в) вибрионы;
г) спириллы; д) вирионы.
- 316. Бактерии в форме запятых называются:**
а) кокки; б) бациллы; в) вибрионы;
г) спириллы; д) вирионы.
- 317. Бактерии в форме спиралей называются:**
а) кокки; б) вибрионы; в) спириллы;
г) бациллы; д) вирионы.
- 318. Снаружи бактерии покрыты:**
а) капсулой;
б) плазматической мембраной;
в) клеточной стенкой;
г) капсулой и плазматической мембраной;
д) капсулой, клеточной стенкой и плазматической мембраной.
- 319. Нуклеоид — это:**
а) капсула; б) генетический аппарат бактерий;
в) нуклеотид; г) ДНК митохондрий;
д) ядерная оболочка.
- 320. Мезосомы бактерий выполняют функции:**
а) передвижения, б) мембранных органелл;
в) рибосом; г) размножения;
д) ядерной оболочки.
- 321. По типу ассимиляции бактерии бывают:**
а) автотрофные и гетеротрофные;
б) анаэробные и автотрофные;
в) аэробные и гетеротрофные;
г) аэробные;
д) анаэробные.
- 322. По типу диссимиляции бактерии бывают:**
а) автотрофные;
б) гетеротрофные;
в) анаэробные и аэробные;
г) автотрофные и гетеротрофные;
д) анаэробные и гетеротрофные.

- 323. Автотрофные бактерии бывают:**
а) фотосинтезирующими;
б) хемосинтезирующими;
в) фотосинтезирующими и хемосинтезирующими;
г) гетеротрофными;
д) анаэробными.
- 324. Бактерии, которые используют для жизни кислород, называются:**
а) анаэробными; б) аэробными;
в) автотрофными; г) фотосинтезирующими;
д) гетеротрофными.
- 325. Бактерии, которым не нужен для жизни кислород, называются:**
а) анаэробными; б) аэробными;
в) автотрофными; г) фотосинтезирующими;
д) гетеротрофными.
- 326. Бактерии размножаются:**
а) делением на две клетки;
б) делением на много клеток;
в) спорами;
г) спорами и делением на две клетки;
д) спорами и делением на много клеток.
- 327. При благоприятных условиях бактериальная клетка делится каждые:**
а) 20–30 минут; б) 60–80 минут; в) 6–10 часов;
г) 20–30 часов; д) 1–2 суток.
- 328. Споры бактерий выполняют функции:**
а) полового размножения;
б) бесполого размножения;
в) выживания в неблагоприятной среде;
г) полового размножения и выживания в неблагоприятной среде;
д) бесполого размножения и выживания в неблагоприятной среде.
- 329. В благоприятных условиях бактериальная спора:**
а) делится;
б) сливается с другой;
в) разрушается;
г) сбрасывает оболочку и дает начало новой бактериальной клетке;
д) не изменяется.
- 330. Бактерии-паразиты вызывают у человека болезни:**
а) грипп и чуму; б) холеру и туберкулез;
в) ангину и грипп; г) ангину и СПИД;
д) СПИД и чуму.

ПРОТИСТЫ

331. Типы царства Протисты:

- а) Саркомастигофора, Инфузории, Кишечнополостные;
- б) Споровики, Членистоногие;
- в) Саркомастигофора, Хордовые;
- г) Инфузории, Саркомастигофора, Споровики;
- д) Моллюски, Инфузории.

332. К протистам относят:

- а) комара;
- б) печеночного сосальщика;
- в) эвглenu зеленую;
- г) аскариду;
- д) эвглenu зеленую, амeбу, инфузорию-туфельку.

333. Малярийные плазмодии являются представителями типа:

- а) Саркомастигофора;
- б) Инфузории;
- в) Споровики;
- г) Членистоногие;
- д) Хордовые.

334. Эвглена является представителем типа:

- а) Саркомастигофоры;
- б) Инфузории;
- в) Споровики;
- г) Членистоногие;
- д) Хордовые.

335. Непостоянную форму тела имеет(ют):

- а) эвглена, амeба;
- б) инфузория;
- в) амeба, лямблия;
- г) эвглена, инфузория;
- д) амeба.

336. Постоянную форму тела имеет(ют):

- а) эвглена, амeба;
- б) инфузория, эвглена;
- в) амeба, лямблия;
- г) амeба;
- д) инфузория, амeба.

337. Органеллы движения у эвглены:

- а) ложноножки;
- б) реснички;
- в) жгутики и реснички;
- г) ложноножки и реснички;
- д) жгутик.

338. Зеленый пигмент хлорофилл имеет(ют):

- а) инфузория;
- б) эвглена;
- в) амeба;
- г) инфузория и эвглена;
- д) амeба и эвглена.

339. Среди протистов два ядра имеет(ют):

- а) амeба;
- б) инфузория-туфелька;
- в) эвглена;
- г) инфузория-туфелька и амeба;
- д) эвглена и амeба.

340. Автотрофно и гетеротрофно питается(ются):

- а) амeба;
- б) эвглена;
- в) инфузория-туфелька;
- г) эвглена и амeба;
- д) инфузория-туфелька и амeба.

- 341. Гетеротрофами являются(ется):**
 а) только амеба; б) амеба и инфузория;
 в) амеба и эвглена; г) эвглена и инфузория;
 д) только инфузория.
- 342. Органеллами пищеварения у протистов являются:**
 а) сократительные вакуоли; б) пищеварительные вакуоли;
 в) запасующие вакуоли; г) мезосомы;
 д) порошица.
- 343. Среди протистов наличие клеточного рта и глотки характерно:**
 а) для амебы; б) инфузории; в) эвглены;
 г) эвглены и амебы; д) лямблии.
- 344. Остатки пищи у амёбы удаляются через:**
 а) порошицу; б) сократительную вакуоль;
 в) поверхность тела; г) пищеварительную вакуоль;
 д) клеточный рот.
- 345. Инфузория-туфелька не имеет:**
 а) ядра; б) пигмента хлорофилла;
 в) пищеварительной вакуоли; г) сократительной вакуоли;
 д) пелликулы.
- 346. Эвглена не имеет:**
 а) ядра; б) пигмента хлорофилла;
 в) пищеварительной вакуоли; г) порошицы;
 д) сократительной вакуоли.
- 347. Макронуклеус имеется:**
 а) у амёбы; б) эвглены; в) инфузории;
 г) лямблии; д) малярийного плазмодия.
- 348. Тип(ы) размножения протистов:**
 а) бесполое; б) половое; в) бесполое и половое;
 г) партеногенез; д) бесполое и партеногенез.
- 349. Конъюгация — это:**
 а) деление клетки на две части;
 б) деление клетки на много частей;
 в) половой процесс;
 г) форма раздражимости;
 д) выделение жидких продуктов обмена.
- 350. Обновление генетической информации у протистов происходит:**
 а) при копуляции; б) конъюгации;
 в) бесполом размножении; г) питании; д) дыхании.
- 351. Процесс конъюгации характерен для размножения:**
 а) эвглены; б) амёбы;
 в) инфузории-туфельки; г) амёбы и эвглены;
 д) малярийного плазмодия.

- 352. Остатки пищи у инфузории удаляются через:**
- а) поверхность тела;
 - б) сократительную вакуоль;
 - в) эндоплазматическую сеть;
 - г) порошицу;
 - д) клеточный рот.
- 353. Протисты образуют цисту:**
- а) для питания;
 - б) дыхания;
 - в) выживания в неблагоприятных условиях среды;
 - г) размножения;
 - д) движения.
- 354. У паразитических протистов отсутствуют(ет):**
- а) ядро;
 - б) сократительная вакуоль;
 - в) митохондрии;
 - г) цитоплазма;
 - д) рибосомы.
- 355. Признаки амебной дизентерии:**
- а) поражение скелетной мускулатуры;
 - б) разрушение стенки кишки, жидкий стул с кровью;
 - в) разрушение эритроцитов, лихорадка;
 - г) разрушение клеток печени, частый жидкий стул;
 - д) воспаление желчного пузыря и двенадцатиперстной кишки.
- 356. Заражение человека малярией происходит:**
- а) при употреблении овощей и фруктов с цистами паразита;
 - б) употреблении питьевой воды с паразитами;
 - в) укусе самкой малярийного комара;
 - г) употреблении плохо термически обработанного говяжьего мяса;
 - д) несоблюдении правил личной гигиены.

ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ

- 357. Количество слоев мышц кожно-мускульного мешка плоских червей:**
- а) один;
 - б) два;
 - в) три;
 - г) четыре;
 - д) пять.
- 358. Полость тела плоских червей:**
- а) первичная;
 - б) вторичная;
 - в) смешанная;
 - г) отсутствует, промежутки между органами заполнены паренхиматозными клетками;
 - д) третичная.

- 359. Органы плоских червей развиваются из зародышевых листков:**
- а) только эктодермы;
 - б) эктодермы и энтодермы;
 - в) только энтодермы;
 - г) энтодермы и мезодермы;
 - д) эктодермы, энтодермы и мезодермы.
- 360. Паренхима развивается:**
- а) из эктодермы;
 - б) мезодермы;
 - в) энтодермы;
 - г) эктодермы, мезодермы и энтодермы;
 - д) мезодермы и энтодермы.
- 361. Плоские черви не имеют систем(ы) органов:**
- а) пищеварительной;
 - б) кровеносной;
 - в) половой;
 - г) нервной;
 - д) выделительной.
- 362. Особенности пищеварительной системы плоских червей:**
- а) передняя, средняя кишка и анальное отверстие;
 - б) передняя, средняя, задняя кишка, анальное отверстие отсутствует;
 - в) передняя, средняя, задняя кишка и анальное отверстие;
 - г) передняя, средняя кишка, анальное отверстие отсутствует;
 - д) средняя и задняя кишка, анальное отверстие отсутствует.
- 363. Выделительная система плоских червей представлена:**
- а) метанефридиями;
 - б) мальпигиевыми трубочками;
 - в) почками;
 - г) протонефридиями;
 - д) нефридиями.
- 364. Нервная система плоских червей представлена:**
- а) головными ганглиями и брюшной нервной цепочкой;
 - б) головными ганглиями и продольными нервными стволами;
 - в) головным и спинным мозгом;
 - г) головным мозгом;
 - д) звездчатыми клетками.
- 365. Органы чувств плоских червей:**
- а) осязания и слуха;
 - б) химического чувства и обоняния;
 - в) зрения и слуха;
 - г) зрения, осязания и химического чувства;
 - д) слуха и обоняния.
- 366. Особенности размножения и развития паразитических плоских червей:**
- а) сложные жизненные циклы со сменой хозяев, развитие прямое;
 - б) жизненные циклы без смены хозяев, развитие прямое;
 - в) жизненные циклы без смены хозяев, развитие с метаморфозом;
 - г) сложные жизненные циклы, развитие с метаморфозом;
 - д) размножение бесполое, развитие прямое.

- 367. Тип Плоские черви включает классы:**
- а) Паукообразные и Сосальщикообразные;
 - б) Ресничные и Ленточные;
 - в) Ракообразные и Ресничные;
 - г) Ресничные, Сосальщикообразные и Ленточные;
 - д) Земноводные и Ленточные.
- 368. К классу Ресничные черви относится(ятся):**
- а) белая планария;
 - б) печеночный сосальщик;
 - в) белая планария и кошачий сосальщик;
 - г) печеночный сосальщик и кошачий сосальщик;
 - д) бычий цепень.
- 369. К классу Сосальщикообразные относится(ятся):**
- а) печеночный сосальщик и кошачий сосальщик;
 - б) белая планария и кошачий сосальщик;
 - в) печеночный сосальщик;
 - г) свиной цепень и кошачий сосальщик;
 - д) бычий цепень.
- 370. К классу Ленточные черви относится(ятся):**
- а) белая планария и кошачий сосальщик;
 - б) белая планария;
 - в) печеночный сосальщик и кошачий сосальщик;
 - г) бычий цепень и свиной цепень;
 - д) кошачий сосальщик.
- 371. Длина тела печеночного сосальщика:**
- а) 3–5 мм;
 - б) 3–5 см;
 - в) 1–2 см;
 - г) 6–10 см;
 - д) 10–12 мм.
- 372. Печеночный сосальщик паразитирует:**
- а) в тонком кишечнике;
 - б) в толстом кишечнике;
 - в) желчных протоках печени;
 - г) легких;
 - д) скелетных мышцах.
- 373. Наружный слой кожно-мускульного мешка сосальщикообразных представлен:**
- а) ресничным эпителием;
 - б) кутикулой;
 - в) гиподермой;
 - г) эпидермисом;
 - д) дермой.
- 374. Для нервной системы сосальщикообразных не характерно:**
- а) два ганглия в передней части тела;
 - б) окологлоточное нервное кольцо;
 - в) продольные нервные стволы;
 - г) головные ганглии и окологлоточное нервное кольцо;
 - д) брюшная нервная цепочка.

- 375. Основным хозяином печеночного сосальщика является(ются):**
- а) только человек;
 - б) человек и крупный рогатый скот;
 - в) только крупный рогатый скот;
 - г) кошки;
 - д) моллюск.
- 376. Промежуточным хозяином печеночного сосальщика является(ются):**
- а) только человек;
 - б) человек и крупный рогатый скот;
 - в) только крупный рогатый скот;
 - г) кошки;
 - д) моллюск.
- 377. Личинка печеночного сосальщика, которая образуется в водоеме из яйца, называется:**
- а) церкарий;
 - б) онкосфера;
 - в) финна;
 - г) мирацидий;
 - д) редия.
- 378. Покоящаяся стадия развития печеночного сосальщика называется:**
- а) церкарий;
 - б) онкосфера;
 - в) финна;
 - г) мирацидий;
 - д) адолескарий.
- 379. Личинка мирацидий имеется в жизненном цикле:**
- а) бычьего цепня;
 - б) печеночного сосальщика;
 - в) белой планарии;
 - г) аскариды;
 - д) свиного цепня.
- 380. Укажите правильную последовательность стадий жизненного цикла печеночного сосальщика:**
- а) яйцо – мирацидий – развитие личинки в теле моллюска – церкарий – адолескарий;
 - б) яйцо – развитие личинки в теле моллюска – мирацидий – церкарий – адолескарий;
 - в) яйцо – адолескарий – мирацидий – развитие личинки в теле моллюска – церкарий;
 - г) адолескарий – мирацидий – яйцо – развитие личинки в теле моллюска – церкарий;
 - д) яйцо – церкарий – мирацидий – развитие личинки в теле моллюска – адолескарий.
- 381. Заражение человека фасциолезом происходит:**
- а) при употреблении плохо термически обработанного говяжьего мяса;
 - б) проглатывании адолескария с водой или травой;
 - в) употреблении плохо термически обработанного свиного мяса;
 - г) употреблении грязных овощей и фруктов;
 - д) употреблении плохо термически обработанного мяса рыбы.

- 382. Фасциолез характеризуется:**
а) разрушением желчных ходов и ткани печени;
б) разрушением ткани легких;
в) поражением поперечнополосатой мышечной ткани;
г) разрушением слизистой оболочки кишечника;
д) воспалительными процессами дыхательных путей.
- 383. Тело ленточных червей представлено:**
а) головкой, шейкой, хвостом;
б) туловищем и хвостом;
в) головкой, шейкой и члениками;
г) головкой и члениками;
д) головкой, туловищем, хвостом.
- 384. Органами фиксации у ленточных червей является(ются):**
а) кутикулярные губы; б) брюшная и ротовая присоски;
в) зубы; г) присоски и крючья;
д) только крючья.
- 385. Длина тела бычьего цепня:**
а) 5 м; б) 10 м; в) 10 см;
г) 3–5 см; д) 1–2 м.
- 386. Бычий цепень у человека паразитирует:**
а) в кишечнике; б) печени;
в) желчных протоках; г) легких;
д) скелетных мышцах.
- 387. Головка бычьего цепня имеет:**
а) две присоски и крючья; б) три присоски;
в) три присоски и крючья; г) четыре присоски и крючья;
д) четыре присоски.
- 388. Пищеварительная система у бычьего цепня:**
а) отсутствует;
б) имеет рот, глотку, кишечник и анальное отверстие;
в) имеет рот, глотку, кишечник;
г) имеет рот, глотку, кишечник и клоаку;
д) имеет рот, глотку, средний и задний кишечник.
- 389. Питательные вещества ленточные черви поглощают с помощью:**
а) рта; б) присосок; в) микроворсинок;
г) порошицы; д) глотки.
- 390. Гермафродитные членики ленточных червей находятся:**
а) в передней части тела;
б) в средней части тела;
в) в конце тела;
г) в передней и средней части тела;
д) в средней и задней части тела.

- 391. Зрелые членики ленточных червей находятся:**
а) в передней части тела;
б) в задней части тела;
в) в средней части тела;
г) в передней и средней части тела;
д) в средней и задней части тела.
- 392. В зрелых члениках находится(ются):**
а) женская половая система;
б) мужская половая система;
в) мужская и женская половая система;
г) матка с яйцами;
д) все системы органов, кроме половой.
- 393. Промежуточным хозяином бычьего цепня является(ются):**
а) моллюск; б) крупный рогатый скот;
в) человек; г) свинья;
д) крупный рогатый скот и человек.
- 394. Основным хозяином бычьего цепня является(ются):**
а) моллюск; б) крупный рогатый скот;
в) человек; г) свинья;
д) крупный рогатый скот и человек.
- 395. Определите порядок развития стадий в жизненном цикле бычьего цепня:**
а) яйцо – финна – онкосфера – взрослый организм;
б) онкосфера – финна – взрослый организм;
в) яйцо – онкосфера – финна – взрослый организм;
г) финна – яйцо – онкосфера – взрослый организм;
д) яйцо – мирацидий – финна – взрослый организм.
- 396. Личинка онкосфера имеется в жизненном цикле:**
а) бычьего цепня;
б) печеночного сосальщика;
в) белой планарии;
г) аскариды;
д) кошачьего сосальщика.

КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ

- 397. Круглые черви бывают:**
а) только свободноживущими;
б) только паразитами;
в) свободноживущими и паразитами растений;
г) свободноживущими и паразитами животных;
д) свободноживущими и паразитами растений и животных.

398. Тело круглых червей:

- а) спиралевидное;
- б) на поперечном срезе имеет форму круга;
- в) состоит из нескольких члеников;
- г) листовидное;
- д) не имеет постоянной формы.

399. Кожно-мускульный мешок круглых червей содержит:

- а) только кутикулу;
- б) только гиподерму;
- в) кутикулу и один слой мышц;
- г) гиподерму и два слоя мышц;
- д) кутикулу, гиподерму и один слой мышц.

400. Гиподерма является тканью:

- а) эпителиальной;
- б) мышечной;
- в) соединительной;
- г) нервной;
- д) мышечной, покрытой эпителиальной.

401. Полость тела круглых червей:

- а) первичная;
- б) вторичная;
- в) третичная;
- г) отсутствует, промежутки между органами заполнены клетками паренхимы;
- д) смешанная.

402. Пищеварительная система круглых червей имеет:

- а) ротовую присоску;
- б) желудок;
- в) ротовое и анальное отверстие;
- г) ротовое отверстие и желудок;
- д) печень.

403. Выделительная система круглых червей представлена:

- а) кожными железами;
- б) звездчатыми клетками с ресничками;
- в) нефридиями;
- г) почками;
- д) коксальными железами.

404. Нервная система круглых червей представлена:

- а) звездчатыми клетками гиподермы;
- б) брюшной нервной цепочкой;
- в) окологлоточным нервным кольцом и продольными нервными стволами;
- г) головным мозгом;
- д) головным и спинным мозгом.

- 405. Кровеносная система у круглых червей:**
а) имеет трубчатое сердце на спинной стороне;
б) имеет трубчатое сердце на брюшной стороне;
в) отсутствует;
г) имеет мешковидное сердце;
д) имеет двухкамерное сердце.
- 406. Половая система у самки круглых червей:**
а) недоразвита;
б) состоит из 2 яичников и 2 маток;
в) состоит из 2 яичников и 1 матки;
г) представлена 50–100 яичниками и маткой;
д) состоит из 1 яичника и 1 матки.
- 407. В сутки аскарида производит яиц примерно:**
а) 25 штук; б) 250 штук; в) 2500 штук;
г) 250 000 штук; д) 5 штук.
- 408. Условия развития яиц аскариды:**
а) почва, температура +25 °С, влажность;
б) организм человека;
в) вода, температура +15 °С;
г) влажность, температура –10 °С;
д) почва, влажность, температура 0 °С.
- 409. Определите путь миграции личинки аскариды в организме человека:**
а) ротовая полость – кишечник – кровь – сердце – печень – легкие – бронхи – трахея – ротовая полость – кишечник;
б) ротовая полость – кровь – печень – сердце – легкие – гортань – глотка – кишечник;
в) ротовая полость – глотка – кровь – легкие – бронхи – трахея – ротовая полость – кишечник;
г) ротовая полость – кишечник – кровь – печень – сердце – легкие – бронхи – трахея – ротовая полость – кишечник;
д) ротовая полость – кишечник – кровь – легкие – трахея – глотка – кишечник.
- 410. Личинки аскариды у человека:**
а) вызывают образование на теле язв;
б) вызывают воспаление кишечника;
в) вызывают кашель и бронхит;
г) поражают скелетные мышцы;
д) поражают головной мозг.
- 411. Профилактика аскаридоза:**
а) соблюдение правил личной гигиены, употребление чисто вымытых овощей и фруктов;

- б) употребление хорошо термически обработанного свиного мяса;
- в) употребление хорошо термически обработанного говяжьего мяса;
- г) употребление хорошо термически обработанного мяса рыбы;
- д) употребление чисто вымытых овощей, фруктов и хорошо термически обработанного свиного и говяжьего мяса.

ЧЛЕНИСТОНОГИЕ

- 412. К типу Членистоногие относятся классы:**
- а) Ракообразные, Насекомые, Паукообразные;
 - б) Клещи, Насекомые, Паукообразные;
 - в) Скорпионы, Насекомые, Ракообразные;
 - г) Жуки, Скорпионы, Ракообразные;
 - д) Жуки, Клещи, Паукообразные.
- 413. Число пар ходильных конечностей среди членистоногих составляет:**
- а) 6, 8, 10;
 - б) 3, 4, 5;
 - в) 5, 10, 15;
 - г) 2, 4, 8;
 - д) 2, 3, 4.
- 414. Конечности членистоногих не выполняют функции:**
- а) полета;
 - б) движения;
 - в) захвата пищи;
 - г) защиты от врагов;
 - д) органов чувств.
- 415. Стенка тела членистоногих образована:**
- а) гиподермой;
 - б) кожно-мускульным мешком;
 - в) хитином;
 - г) кожей;
 - д) эпителием с ресничками.
- 416. Полость тела у членистоногих:**
- а) отсутствует;
 - б) первичная;
 - в) вторичная;
 - г) третичная;
 - д) смешанная.
- 417. Полость тела у членистоногих заполнена:**
- а) водой;
 - б) гемолимфой;
 - в) пищей;
 - г) воздухом;
 - д) не имеют полости тела.
- 418. Хитин у членистоногих выполняет функции:**
- а) дыхания;
 - б) органов чувств;
 - в) пищеварения;
 - г) защиты и наружного скелета;
 - д) только защиты.
- 419. Членистоногие растут:**
- а) всегда;
 - б) периодически;
 - в) не растут никогда;
 - г) после линьки;
 - д) периодически, после линьки.

- 420. Пищеварительная система членистоногих представлена:**
- а) передней и средней кишкой;
 - б) мальпигиевыми трубочками;
 - в) задней кишкой;
 - г) передней кишкой и пищеварительными железами;
 - д) передней, средней, задней кишкой и пищеварительными железами.
- 421. Органы выделения членистоногих:**
- а) метанефридии;
 - б) протонефридии;
 - в) кожные железы и мальпигиевы трубочки;
 - г) только кожные железы;
 - д) только мальпигиевы трубочки.
- 422. Особенности кровеносной системы членистоногих:**
- а) замкнутая, сердце расположено на спинной стороне;
 - б) незамкнутая, сердце расположено на спинной стороне;
 - в) незамкнутая, сердце расположено на брюшной стороне;
 - г) нет сердца;
 - д) замкнутая, сердце расположено на брюшной стороне.
- 423. Кровь (гемолимфа) членистоногих не может быть:**
- а) красной; б) синей; в) бесцветной;
 - г) зеленой; д) красной или синей.
- 424. Органы дыхания членистоногих:**
- а) только легкие; б) только жабры;
 - в) мальпигиевы трубочки; г) легкие, жабры, трахеи;
 - д) бронхи.
- 425. Нервная система членистоногих представлена:**
- а) нервной трубкой на спинной стороне;
 - б) брюшной нервной цепочкой;
 - в) продольными нервными стволами;
 - г) головным и спинным мозгом;
 - д) нервной трубкой на брюшной стороне.
- 426. Отделы тела представителей класса Паукообразные:**
- а) голова и брюшко; б) грудь и брюшко;
 - в) головогрудь и брюшко; г) голова, брюшко и хвост;
 - д) голова, грудь, хвост.
- 427. Представителями класса Паукообразные являются:**
- а) вошь, иксодовый клещ;
 - б) паук, скорпион, блоха;
 - в) паук, скорпион, аргасовый клещ;
 - г) лангуст, таракан, чесоточный клещ;
 - д) скорпион, креветки, кузнечик.

- 428. Число пар конечностей у ротового отверстия паукообразных:**
а) две; б) три; в) четыре;
г) пять; д) шесть.
- 429. Число пар конечностей у паукообразных, которые являются органами движения:**
а) две; б) три; в) четыре;
г) пять; д) шесть.
- 430. Первая пара конечностей у паука называется:**
а) педипальпы; б) хелицеры; в) ногощупальца;
г) мандибулы; д) максилы.
- 431. Вторая пара конечностей у паука называется:**
а) педипальпы; б) хелицеры; в) челюсти;
г) мандибулы; д) максилы.
- 432. У паука паутинные железы расположены:**
а) на груди; б) головогрудю; в) брюшке;
г) ходильных конечностях; д) педипальпах.
- 433. Органы выделения паукообразных:**
а) протонефридии;
б) коксальные железы и мальпигиевы трубочки;
в) только коксальные железы;
г) только мальпигиевы трубочки;
д) почки.
- 434. Органы дыхания паукообразных:**
а) бронхи; б) легкие; в) жабры;
г) легкие и трахеи; д) поверхность тела.
- 435. Легкие у пауков расположены:**
а) в передней части брюшка; б) задней части брюшка;
в) голове; г) груди;
д) головогрудю.
- 436. Особенности кровеносной системы паукообразных:**
а) замкнутая, сердце в виде трубочки на спинной стороне;
б) незамкнутая, сердце в виде трубочки на брюшной стороне;
в) незамкнутая, сердце отсутствует;
г) замкнутая, сердце отсутствует;
д) незамкнутая, сердце в виде трубочки на спинной стороне.
- 437. Органы зрения паукообразных представлены:**
а) простыми глазами на головогрудю;
б) сложными глазами на головогрудю;
в) простыми глазами на брюшке;
г) сложными и простыми глазами;
д) сложными глазами на брюшке.

438. Особенности клещей:

- а) тело имеет три отдела;
- б) тело не имеет отделов, развитие прямое;
- в) тело имеет два отдела;
- г) тело не имеет отделов, развитие с метаморфозом;
- д) развитие прямое.

439. Клещи передают человеку возбудителей болезней:

- а) чесотки;
- б) энцефалита и гриппа;
- в) энцефалита и тифа;
- г) чесотки и тифа;
- д) гриппа и чесотки.

440. Особенности пищеварительной системы паукообразных:

- а) 3 отдела кишечника и печень, которая открывается в переднюю кишку;
- б) 2 отдела кишечника и печень, которая открывается в среднюю кишку;
- в) 3 отдела кишечника и печень, которая открывается в среднюю кишку;
- г) 3 отдела кишечника, печень отсутствует;
- д) 2 отдела кишечника, печень отсутствует.

441. Оплодотворение у пауков:

- а) отсутствует, так как размножение бесполое;
- б) наружное;
- в) внутреннее;
- г) наружно-внутреннее;
- д) в воде.

442. Развитие у пауков:

- а) прямое;
- б) непрямое с полным превращением;
- в) непрямое с неполным превращением;
- г) прямое и непрямое;
- д) характерно живорождение.

443. Тело насекомых имеет отделы:

- а) головогрудь и брюшко;
- б) голову, грудь и брюшко;
- в) голову и брюшко;
- г) тело и хвост;
- д) голову и хвост.

444. Крылья у насекомых расположены:

- а) на спинной стороне груди;
- б) спинной стороне брюшка;
- в) груди и брюшке;
- г) брюшной стороне груди;
- д) брюшной стороне брюшка.

445. Насекомые имеют крыльев:

- а) только одну пару;
- б) только две пары;
- в) одну или две пары;
- г) три пары;
- д) две или три пары.

- 446. Конечности у насекомых расположены:**
а) на голове;
б) груди со спинной стороны;
в) груди с брюшной стороны;
г) брюшке со спинной стороны;
д) брюшке с брюшной стороны.
- 447. Насекомые имеют конечностей:**
а) две пары;
б) три пары;
в) четыре пары;
г) одну или две пары;
д) две или три пары.
- 448. Грызущий ротовой аппарат имеют:**
а) жуки; б) вши; в) мухи; г) блохи; д) комары.
- 449. Жировое тело насекомых:**
а) орган пищеварения; б) собирает продукты диссимиляции;
в) орган размножения; г) часть дыхательной системы;
д) запасает питательные вещества.
- 450. Ротовой аппарат насекомых состоит:**
а) только из верхней и нижней губы;
б) только из верхних и нижних челюстей;
в) верхней и нижней губы, верхних и нижних челюстей;
г) верхней губы и верхней челюсти;
д) нижней губы и нижней челюсти.
- 451. Пищеварительная система насекомых имеет отделы:**
а) рот, глотка, желудок;
б) рот, пищевод, кишечник;
в) рот, глотка, пищевод, кишечник;
г) рот, глотка, пищевод, желудок, кишечник;
д) рот, желудок, кишечник.
- 452. В пищеварительной системе насекомых отсутствует(ют):**
а) слюнные железы; б) желудок; в) печень;
г) задняя кишка; д) слюнные железы, печень.
- 453. Особенности кровеносной системы насекомых:**
а) сердце на спинной стороне груди, кровь бесцветная;
б) сердце на спинной стороне брюшка, кровь красная;
в) сердце на спинной стороне брюшка, кровь бесцветная;
г) сердце отсутствует, кровь бесцветная;
д) сердце на брюшной стороне груди, кровь бесцветная.
- 454. Кровь у насекомых окрашена в цвет:**
а) красный; б) желтый; в) голубой;
г) бесцветная; д) зеленый.

- 455. Дыхательная система насекомых представлена:**
а) легкими; б) трахеями; в) легкими и трахеями;
г) жабрами; д) жабрами и трахеями.
- 456. Дыхальца у насекомых расположены:**
а) на голове; б) головогруды; в) брюшке;
г) груди и брюшке; д) груди.
- 457. Непрямое развитие насекомых с полным превращением включает:**
а) 2 стадии; б) 3 стадии; в) 4 стадии;
г) 5 стадий; д) 6 стадий.
- 458. Непрямое развитие насекомых с неполным превращением включает:**
а) 2 стадии; б) 3 стадии; в) 4 стадии;
г) 5 стадий; д) 6 стадий.
- 459. При неполном метаморфозе нет стадии(й):**
а) яйца; б) личинки; в) куколки;
г) взрослого насекомого; д) личинки и куколки.

ХОРДОВЫЕ

- 460. К хордовым животным относятся:**
а) Круглые черви; б) Земноводные; в) Ракообразные;
г) Насекомые; д) Паукообразные.
- 461. Тип Хордовые включает следующее количество подтипов:**
а) 2; б) 7; в) 4; г) 5; д) 6.
- 462. Подтип Позвоночные иначе называется:**
а) членистоногие; б) бесчерепные; в) черепные;
г) рептилии; д) ланцетники.
- 463. Полость тела у хордовых:**
а) первичная; б) вторичная; в) смешанная;
г) отсутствует; д) частично редуцирована.
- 464. Скелет у ланцетника:**
а) внешний хитиновый;
б) внутренний гидроскелет;
в) внутренний, представлен хордой;
г) внутренний, представлен позвоночником;
д) не имеет скелета.
- 465. Особенности питания ланцетника:**
а) пассивно, частицы пищи с водой попадают в рот;
б) активно двигаются в поисках пищи;
в) медленно двигаются в поисках пищи;
г) активно захватывают животных щупальцами;
д) не питаются.

- 466. Назовите структуру высших хордовых животных, которая заменяет хорду:**
а) спинной мозг; б) позвоночник; в) скелетные мышцы;
г) кишечник; д) трубчатые кости.
- 467. Органы чувств ланцетника:**
а) обонятельная ямка; б) простые глаза;
в) орган слуха; г) вкусовые рецепторы ротовой полости;
д) сложные глаза.
- 468. Особенности пищеварительной системы хордовых:**
а) передний отдел пищеварительной трубки имеет жаберные щели;
б) задний отдел пищеварительной трубки имеет жаберные щели;
в) имеет связь с выделительной системой;
г) не имеет связи с дыхательной системой;
д) не имеет пищевода и желудка.
- 469. Кровеносная система у ланцетника:**
а) отсутствует; б) незамкнутая;
в) замкнутая; г) представлена сердцем и сосудами;
д) роль сердца выполняет брюшная аорта.
- 470. Покровы тела ланцетника представлены:**
а) эпидермисом и дермой; б) только эпидермисом;
в) только дермой; г) кожно-мускульным мешком;
д) кутикулой.
- 471. Органы дыхания у ланцетника:**
а) легкие; б) трахеи; в) жаберные щели в глотке;
г) специализированные участки кожи; д) легкие и трахеи.
- 472. Органы выделения ланцетника представлены:**
а) метанефридиями; б) протонефридиями;
в) нефридиями; г) почками;
д) мальпигиевыми трубочками.
- 473. Нервная система ланцетника представлена:**
а) спинным и головным мозгом;
б) нервной трубкой;
в) нервными стволами;
г) брюшной нервной цепочкой;
д) надглоточным ганглием и брюшной нервной цепочкой.
- 474. Органы зрения у ланцетника:**
а) представлены светочувствительными клетками;
б) представлены простыми глазками;
в) представлены фасеточными глазами;
г) отсутствуют;
д) представлены светочувствительными клетками и простыми глазками.

475. Размножение у ланцетника:

- а) половое; б) бесполое; в) вегетативное;
г) половое и бесполое; д) партеногенез.

476. Ланцетник впервые был описан:

- а) П. Палласом; б) И. Павловым; в) К. Линнеем;
г) А. Ковалевским; д) Г. Менделем.

РЫБЫ

477. Отделы тела рыб:

- а) головогрудь и брюшко; б) голова, грудь и брюшко;
в) голова, туловище, хвост; г) туловище и хвост;
д) голова и туловище.

478. Парные плавники у рыб:

- а) грудной и брюшной; б) спинной и анальный;
в) хвостовой и анальный; г) хвостовой и грудной;
д) спинной и грудной.

479. Особенности строения кожи рыб:

- а) имеет ресничный эпителий; б) имеет гиподерму;
в) покрыта чешуей; г) не имеет чешуи;
д) покрыта кутикулой.

480. Кожные железы рыб выделяют:

- а) пот; б) слизь; в) хитин;
г) мочу; д) жир.

481. Отделы позвоночника рыб:

- а) шейный и грудной;
б) грудной, туловищный и хвостовой;
в) туловищный и хвостовой;
г) туловищный, поясничный и хвостовой;
д) шейный, туловищный и хвостовой.

482. Пищеварительная система рыб имеет отделы:

- а) рот, глотку, желудок;
б) рот, глотку, пищевод, тонкую кишку и толстую кишку;
в) рот, глотку, пищевод, желудок, тонкую кишку и толстую кишку;
г) рот, желудок, тонкую кишку и толстую кишку;
д) рот, глотку, пищевод, желудок, толстую кишку.

483. Толстый кишечник у рыб:

- а) открывается в клоаку;
б) заканчивается анальным отверстием;
в) открывается в мочевой пузырь;
г) слепо замкнут;
д) отсутствует.

- 484. Орган чувств, который имеется только у рыб:**
а) осязания; б) обоняния; в) вкуса;
г) боковая линия; д) зрения.
- 485. Особенности размножения и развития рыб:**
а) раздельнополые, размножение половое, оплодотворение внутреннее;
б) гермафродиты, размножение половое, развитие в воде;
в) размножение бесполое, развитие в воде;
г) раздельнополые, оплодотворение и развитие в воде;
д) оплодотворение внутреннее, развитие в воде.
- 486. Органы выделения рыб:**
а) протонефридии; б) метанефридии; в) нефридии;
г) туловищные почки; д) тазовые почки.
- 487. Сердце у рыб:**
а) 1-камерное; б) 2-камерное; в) 3-камерное;
г) 4-камерное; д) отсутствует.
- 488. Количество кругов кровообращения у рыб:**
а) 1; б) 2; в) 3; г) 4;
д) кровеносная система не замкнутая.
- 489. Органы дыхания рыб:**
а) трахеи; б) легкие; в) бронхи;
г) жабры; д) мальпигиевы трубочки.
- 490. Центральная нервная система рыб образована:**
а) головным и спинным ганглиями;
б) головным и спинным мозгом;
в) брюшной нервной цепочкой;
г) окологлоточным кольцом, нервными стволами;
д) отсутствует.
- 491. Головной мозг у рыб:**
а) отсутствует; б) состоит из 5 отделов;
в) состоит из 3 ганглиев; г) имеет кору больших полушарий;
д) слабо развит.
- 492. Орган слуха у рыб:**
а) представлен наружным, средним и внутренним ухом;
б) представлен внутренним ухом;
в) представлен наружным и средним ухом;
г) представлен средним и внутренним ухом;
д) отсутствует.
- 493. Форма хрусталика у рыб:**
а) шаровидная; б) двояковогнутая линза;
в) двояковыпуклая линза; г) плоская;
д) хрусталик отсутствует.

ЗЕМНОВОДНЫЕ

- 494. Земноводные иначе называются:**
а) амфибиями; б) рептилиями;
в) хордовыми; г) головоастиками;
д) беспозвоночными.
- 495. К земноводным не относятся:**
а) ящерицы, крокодилы; б) жабы; в) тритоны;
г) лягушки; д) жабы и тритоны.
- 496. Особенности кожи земноводных:**
а) сухая; б) влажная, участвует в газообмене;
в) не содержит желез; г) покрыта чешуей;
д) не участвует в газообмене.
- 497. Позвоночник земноводных имеет отделы:**
а) шейный, грудной, хвостовой;
б) шейный, поясничный, крестцовый, хвостовой;
в) грудной, поясничный, хвостовой;
г) шейный, туловищный, крестцовый и хвостовой;
д) шейный, туловищный, поясничный и хвостовой.
- 498. Пояс передних конечностей земноводных состоит:**
а) из лопатки и ключицы;
б) плеча и предплечья;
в) грудины, вороньих костей, лопатки и ключицы;
г) лопатки, ключицы, плеча;
д) вороньих костей, лопатки, ключицы.
- 499. Передняя конечность земноводных включает:**
а) плечо, голень, кисть;
б) бедро, голень, стопу;
в) плечо, предплечье, кисть;
г) предплечье, голень, кисть;
д) бедро, голень, кисть.
- 500. Задняя конечность земноводных включает:**
а) плечо, голень, кисть;
б) бедро, голень, стопу;
в) плечо, предплечье, кисть;
г) предплечье, голень, кисть;
д) бедро, голень, кисть.
- 501. Пищеварительные железы у земноводных:**
а) отсутствуют;
б) только печень и поджелудочная железа;
в) только слюнные железы и печень;
г) слюнные железы, печень и поджелудочная железа;
д) только слюнные железы и поджелудочная железа.

- 502. Особенности выделительной системы земноводных:**
- а) почки туловищные, мочеточники открываются в мочевой пузырь;
 - б) почки тазовые, мочеточники открываются в клоаку;
 - в) почки туловищные, мочеточники открываются в клоаку;
 - г) почки головные, мочеточники открываются в мочевой пузырь;
 - д) почки головные, мочеточники открываются в клоаку.
- 503. Сердце у земноводных:**
- а) двухкамерное;
 - б) трехкамерное;
 - в) четырехкамерное;
 - г) трубчатое;
 - д) отсутствует.
- 504. Сердце земноводных имеет:**
- а) 1 предсердие и 1 желудочек;
 - б) 1 предсердие и 2 желудочка;
 - в) 2 предсердия и 1 желудочек;
 - г) 2 предсердия и 2 желудочка;
 - д) много отделов.
- 505. У земноводных в кровеносной системе количество кругов кровообращения:**
- а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 2-3.
- 506. Особенности дыхательной системы земноводных:**
- а) у личинок и взрослых — легкие с тонкой стенкой;
 - б) у личинок — жабры, у взрослых — легкие, кожа участвует в дыхании;
 - в) у личинок и взрослых — жабры;
 - г) кожа не принимает участия в дыхании;
 - д) у личинок — легкие, у взрослых — жабры.
- 507. Орган слуха у земноводных представлен:**
- а) наружным, средним и внутренним ухом;
 - б) наружным и средним ухом;
 - в) средним и внутренним ухом;
 - г) внутренним ухом;
 - д) наружным и внутренним ухом.
- 508. Среднее ухо у земноводных отделено от наружной среды:**
- а) слуховой раковиной;
 - б) слуховым проходом;
 - в) барабанной перепонкой;
 - г) мембраной окна улитки;
 - д) стремечком.
- 509. В полости среднего уха у земноводных:**
- а) отсутствуют слуховые косточки;
 - б) имеется одна слуховая косточка;
 - в) имеется две слуховые косточки;
 - г) имеется три слуховые косточки;
 - д) имеется четыре слуховые косточки.

510. Оплодотворение у земноводных:

- а) внутреннее; б) наружное;
- в) наружно-внутреннее; г) самооплодотворение;
- д) развитие без оплодотворения.

511. Личинка у земноводных называется:

- а) головастик; б) малек; в) куколка;
- г) мирацидий; д) финна.

512. Черты сходства между головастиком и рыбой:

- а) жабры и 2 круга кровообращения;
- б) 3-хкамерное сердце и 1 круг кровообращения;
- в) орган боковой линии и 2 круга кровообращения;
- г) плавники и хорда;
- д) жабры, 2-хкамерное сердце и 1 круг кровообращения, орган боковой линии, плавники.

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ

513. Пресмыкающиеся иначе называются:

- а) амфибиями; б) рептилиями;
- в) хордовыми; г) головастиками;
- д) беспозвоночными.

514. Класс Пресмыкающиеся включает отряды:

- а) чешуйчатые, крокодилы, черепахи;
- б) хвостатые, бесхвостые, безногие;
- в) змеи, ящерицы, хамелеоны;
- г) змеи, черепахи, крокодилы;
- д) хвостатые, бесхвостые, черепахи.

515. Особенности кожи пресмыкающихся:

- а) сухая, нет желез, имеет роговые чешуи;
- б) влажная, много желез;
- в) сухая, много желез;
- г) влажная, нет желез;
- д) имеет мало желез, покрыта роговыми чешуями.

516. К классу Пресмыкающиеся не относятся представители:

- а) ящерицы; б) змеи; в) крокодилы;
- г) черепахи; д) тритоны.

517. Отделы позвоночника пресмыкающихся:

- а) шейный, грудной, хвостовой;
- б) шейный, туловищный, крестцовый, хвостовой;
- в) шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой;
- г) шейный, туловищный, поясничный;
- д) туловищный и хвостовой.

518. Особенности скелета пресмыкающихся:

- а) 3 отдела позвоночника, грудная клетка, 2 пары конечностей и их пояса;
- б) 5 отделов позвоночника, нет грудной клетки;
- в) 5 отделов позвоночника, 2 пары конечностей с поясами, грудная клетка;
- г) 2 отдела позвоночника, нет грудной клетки, конечности без поясов;
- д) 4 отдела позвоночника, грудная клетка, нет конечностей.

519. В скелете змей отсутствует(ют):

- а) ребра;
- б) грудина;
- в) череп;
- г) хвостовые позвонки;
- д) череп, ребра.

520. Пищеварительная система пресмыкающихся представлена:

- а) ротоглоточной полостью с зубами и кишкой;
- б) ротовой полостью, глоткой, тонкой и толстой кишкой с зачатком слепой кишки;
- в) ротовой полостью, глоткой, пищеводом, желудком, тонкой и толстой кишкой с зачатком слепой кишки, клоакой;
- г) ротоглоточной полостью, желудком, прямой кишкой и анальным отверстием;
- д) ротовой полостью, кишкой и клоакой.

521. Органы выделительной системы пресмыкающихся:

- а) мочеточники, которые открываются в мочевой пузырь;
- б) туловищные почки и мочеточники, которые открываются в клоаку;
- в) мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал;
- г) туловищные почки, мочеточники, которые открываются в мочевой пузырь;
- д) тазовые почки, мочеточники, мочевой пузырь, моча выделяется через клоаку.

522. Особенности кровеносной системы пресмыкающихся:

- а) сердце двухкамерное, 2 круга кровообращения;
- б) сердце трехкамерное, неполная перегородка в желудочке, головной мозг получает артериальную кровь;
- в) сердце трехкамерное, 1 круг кровообращения;
- г) двухкамерное сердце, 1 круг кровообращения;
- д) сердце двухкамерное, 2 круга кровообращения.

523. Дыхательные пути пресмыкающихся представлены:

- а) трахеей и хоанами;
- б) трахеей, бронхами и бронхиолами;
- в) альвеолярными ходами;
- г) трахеей и двумя бронхами;
- д) бронхиальным деревом.

- 524. Органами дыхания у пресмыкающихся является(ются):**
а) жабры; б) участки кожи;
в) воздушные мешки; г) легкие;
д) легкие, участки кожи.
- 525. Особенности головного мозга пресмыкающихся:**
а) 5 отделов, хорошо развит мозжечок, имеются участки коры больших полушарий;
б) 4 отдела, кора отсутствует;
в) 5 отделов, плохо развит мозжечок;
г) 3 отдела, хорошо развит мозжечок;
д) 3 отдела, отсутствие мозжечка и продолговатого мозга.
- 526. Орган слуха пресмыкающихся представлен:**
а) наружным и внутренним ухом;
б) только внутренним ухом;
в) наружным и средним ухом;
г) средним и внутренним ухом;
д) наружным, средним и внутренним ухом.
- 527. Орган слуха пресмыкающихся имеет такое же строение, как:**
а) у рыб; б) земноводных;
в) птиц; г) млекопитающих;
д) членистоногих.
- 528. Размножение пресмыкающихся происходит:**
а) на суше, оплодотворение внутреннее;
б) на суше, оплодотворение наружное;
в) в воде, оплодотворение внутреннее;
г) в воде, оплодотворение наружное;
д) бесполом способом.
- 529. Особенности размножения и развития пресмыкающихся:**
а) гермафродиты, размножение половое;
б) раздельнополые, размножение бесполое;
в) оплодотворение внутреннее, развитие прямое;
г) оплодотворение внутреннее, развитие с метаморфозом;
д) оплодотворение наружное.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

- 530. Особенности пищеварительной системы млекопитающих:**
а) однородные зубы, кишечник заканчивается анальным отверстием;
б) дифференцированные зубы, кишечник заканчивается клоакой;
в) дифференцированные зубы, кишечник заканчивается анальным отверстием, развита слепая кишка;
г) отсутствие желудка, однородные зубы;
д) развита слепая кишка, кишечник заканчивается клоакой.

- 531. Только у млекопитающих кожа:**
- а) имеет железы;
 - б) имеет волосяной покров;
 - в) имеет эпидермис;
 - г) имеет дерму;
 - д) без роговых чешуй.
- 532. Особенности выделительной системы млекопитающих:**
- а) мочеточники открываются в мочевой пузырь;
 - б) мочеточники открываются в клоаку;
 - в) тазовые почки, моча удаляется через мочеиспускательный канал;
 - г) туловищные почки;
 - д) тазовые почки, мочеточники открываются в клоаку.
- 533. Особенности кровеносной системы млекопитающих:**
- а) сердце четырехкамерное, 1 круг кровообращения;
 - б) сердце трехкамерное, 2 круга кровообращения;
 - в) сердце четырехкамерное, 2 круга кровообращения;
 - г) сердце двухкамерное, 1 круг кровообращения;
 - д) сердце трехкамерное, 1 круг кровообращения.
- 534. В дыхательных движениях у млекопитающих участвуют мышцы:**
- а) межреберные, спинные;
 - б) спинные, грудные, диафрагма;
 - в) диафрагма, межреберные;
 - г) межреберные, мышцы верхних конечностей;
 - д) диафрагма, мышцы нижних конечностей.
- 535. Особенности дыхательной системы млекопитающих:**
- а) легкие с тонкой стенкой, не имеют перегородок;
 - б) легкие с тонкой стенкой, имеют перегородки;
 - в) губчатые легкие;
 - г) альвеолярная структура легких;
 - д) жаберное дыхание.
- 536. Особенности головного мозга млекопитающих:**
- а) четыре отдела;
 - б) пять отделов, нет коры;
 - в) передний мозг имеет зачатки коры;
 - г) пять отделов, хорошо развита кора переднего мозга;
 - д) плохо развит мозжечок.
- 537. Орган слуха млекопитающих имеет:**
- а) только среднее и внутреннее ухо;
 - б) только наружное ухо;
 - в) только наружное и внутреннее ухо;
 - г) наружное, среднее и внутреннее ухо;
 - д) только внутреннее ухо.

538. В полости среднего уха у млекопитающих имеется(ются):

- а) ушная раковина; б) 1 слуховая косточка;
в) 2 слуховые косточки; г) 3 слуховые косточки;
д) улитка.

539. Для развития млекопитающих не характерно:

- а) внутриутробное развитие;
б) кормление детей молоком;
в) оплодотворение внутреннее;
г) развитие прямое;
д) оплодотворение наружное, развитие с метаморфозом.

540. К подклассу Первозвери относятся(ится):

- а) летучие мыши; б) кенгуру; в) утконос;
г) слон; д) волк.

541. К подклассу Плацентарные не относятся(ится):

- а) мыши; б) заяц; в) тигр;
г) кенгуру; д) летучие мыши.

ЦИТОЛОГИЯ

542. Клетку как структурную и функциональную единицу организмов изучает:

- а) цитология; б) гистология; в) анатомия;
г) генетика; д) гигиена.

543. Клетка была открыта:

- а) в 1665 г.; б) 1809 г.; в) 1839 г.;
г) 1917 г.; д) 1858 г.

544. Клетку открыл:

- а) Р. Броун; б) Я. Пуркинье; в) Р. Гук;
г) Т. Шванн; д) М. Шлейден.

545. Ядро в клетке открыл:

- а) Р. Броун; б) Р. Вирхов; в) Р. Гук;
г) Т. Шванн; д) М. Шлейден.

546. Основные положения клеточной теории были сформулированы:

- а) в 1665 г.; б) 1939 г.; в) 1839 г.;
г) 1917 г.; д) 1858 г.

547. Основные положения клеточной теории сформулировал:

- а) Р. Броун; б) Я. Пуркинье; в) Р. Гук;
г) Т. Шванн; д) Ч. Дарвин.

548. Основные положения клеточной теории:

- а) все живые организмы состоят из клеток;
б) клетки растений и животных имеют похожее строение;
в) новые клетки образуются в результате деления материнских клеток;

г) клетка — структурно-функциональная и генетическая единица живого;

д) все ответы верны.

549. Процесс формирования организма или отдельных органов — это:

- а) развитие; б) рост; в) наследственность;
г) обмен веществ; д) изменчивость.

550. К многоклеточным организмам относятся:

- а) бактерии; б) амеба; в) инфузория;
г) животные, растения и человек; д) вирусы.

551. Макроэлементы клетки:

- а) углерод и марганец; б) углерод и кальций;
в) медь и кислород; г) кислород и цинк;
д) марганец и фосфор.

552. Микроэлементы клетки:

- а) цинк и медь; б) углерод и сера;
в) кальций и калий; г) медь и железо;
д) железо и фосфор.

553. К неорганическим соединениям относится:

- а) белки и углеводы; б) липиды и углеводы;
в) белки и липиды; г) вода и минеральные соли;
д) вода и липиды.

554. Костная ткань содержит соли:

- а) калия и кальция; б) кальция и фосфора;
в) меди и фосфора; г) железа и калия;
д) натрия и хлора.

555. Мышечная ткань содержит много солей:

- а) кальция; б) фосфора; в) калия;
г) натрия; д) меди.

556. рН цитоплазмы клетки определяют:

- а) соли кальция; б) соли калия;
в) анионы и катионы; г) белки;
д) липиды.

557. Органические вещества клетки:

- а) вода, АТФ, липиды;
б) минеральные соли, нуклеиновые кислоты, углеводы;
в) гормоны, витамины, вода;
г) белки, углеводы, липиды;
д) белки, углеводы, минеральные соли.

558. Белки состоят:

- а) из воды; б) минеральных солей;
в) витаминов; г) гормонов;
д) аминокислот.

- 559. Функции белков:**
а) структурная;
б) ферментативная;
в) двигательная; транспортная;
г) регуляторная; энергетическая;
д) все ответы верны.
- 560. Примеры простых углеводов:**
а) ДНК и РНК; б) РНК и глюкоза;
в) ДНК и рибоза; г) фруктоза; глюкоза; рибоза;
д) АТФ и РНК.
- 561. Примеры полисахаридов:**
а) ДНК и РНК; б) крахмал, целлюлоза, гликоген;
в) ДНК и рибоза; г) фруктоза, глюкоза, рибоза;
д) АТФ и РНК.
- 562. В состав нуклеиновых кислот входят:**
а) фруктоза и рибоза; б) рибоза и дезоксирибоза;
в) глюкоза и фруктоза; г) глюкоза и дезоксирибоза;
д) фруктоза и дезоксирибоза.
- 563. Функции липидов:**
а) энергетическая б) структурная;
в) терморегуляторная; г) запасующая;
д) все ответы верны.
- 564. Клетка имеет:**
а) оболочку; б) ядро; в) цитоплазму;
г) органеллы; д) все ответы верны.
- 565. Вещество клетки, в котором находятся органеллы, — это:**
а) цитоплазма; б) плазмолемма;
в) ядерный сок; г) клеточная оболочка; д) ядро.
- 566. В состав мембраны входят молекулы:**
а) белков и воды; б) белков и липидов;
в) липидов и воды; г) углеводов и воды;
д) углеводов и белков.
- 567. Липидные молекулы имеют:**
а) головку и тело; б) головку и шейку;
в) головку и хвостик; г) тело и шейку;
д) головку, тело и хвостик.
- 568. Гидрофобные концы липидных молекул направлены:**
а) друг к другу;
б) к внешней стороне мембраны;
в) к внутренней стороне мембраны;
г) в разные стороны;
д) к белкам.

- 569. Гидрофильные концы липидных молекул направлены:**
- а) друг к другу;
 - б) к белкам;
 - в) только к внешней стороне мембраны;
 - г) только к внутренней стороне мембраны;
 - д) в разные стороны.
- 570. Основное свойство мембраны:**
- а) упругость;
 - б) структурность;
 - в) избирательная проницаемость;
 - г) вязкость;
 - д) стабильность.
- 571. Гликокаликс образован:**
- а) ДНК;
 - б) РНК;
 - в) АТФ;
 - г) углеводами;
 - д) минеральными солями.
- 572. Структурная функция мембраны:**
- а) защищает клетку;
 - б) входит в состав органелл;
 - в) содержит ферменты;
 - г) транспортирует вещества в клетку;
 - д) участвует в обмене веществ.
- 573. Поступление веществ по градиенту концентрации — это:**
- а) фагоцитоз;
 - б) пиноцитоз;
 - в) пассивный транспорт;
 - г) активный транспорт;
 - д) осмос.
- 574. Вода поступает через мембрану внутрь клетки путем:**
- а) фагоцитоза;
 - б) пиноцитоза;
 - в) осмоса;
 - г) пассивного транспорта;
 - д) активного транспорта.
- 575. Активный транспорт — это:**
- а) поступление веществ в клетку по градиенту концентрации без затрат энергии;
 - б) поступление веществ в клетку против градиента концентрации с затратой энергии;
 - в) захват мембраной клетки твердых частиц и перенос их в цитоплазму;
 - г) захват мембраной клетки жидких веществ и перенос их в цитоплазму;
 - д) поступление воды.
- 576. Органеллы клетки — это:**
- а) запасные питательные вещества;
 - б) части клетки, которые имеют постоянную структуру и функцию;
 - в) непостоянные части клетки;
 - г) группа ферментов;
 - д) структурные компоненты органов.

- 577. К мембранным органеллам клетки относят:**
- а) комплекс Гольджи и рибосомы;
 - б) рибосомы и пластиды;
 - в) комплекс Гольджи, митохондрии и эндоплазматическая сеть;
 - г) рибосомы и центросома;
 - д) центросома и митохондрии.
- 578. К немембранным органеллам клетки относят:**
- а) комплекс Гольджи и рибосомы;
 - б) рибосомы и пластиды;
 - в) комплекс Гольджи, митохондрии и эндоплазматическая сеть;
 - г) рибосомы и центросома;
 - д) центросома и митохондрии.
- 579. Процессы расщепления сложных органических веществ на простые происходят в органеллах:**
- а) митохондриях; б) лизосомах; в) пластидах;
 - г) рибосомах; д) центросоме.
- 580. Транспорт веществ в разные части клетки — это функция:**
- а) комплекса Гольджи; б) эндоплазматической сети;
 - в) лизосом; г) митохондрий;
 - д) рибосом.
- 581. Рибосомы находятся:**
- а) в цитоплазме и на мембранах ЭПС;
 - б) на мембранах комплекса Гольджи;
 - в) в ядре;
 - г) в ядрышке;
 - д) в клеточном центре.
- 582. Функции центросомы:**
- а) участвует в делении клетки;
 - б) участвует в синтезе белков;
 - в) участвует в образовании лизосом;
 - г) синтез АТФ;
 - д) синтез липидов.
- 583. Функции митохондрий:**
- а) синтез жиров;
 - б) синтез углеводов;
 - в) расщепление молекул глюкозы;
 - г) синтез АТФ;
 - д) фотосинтез.
- 584. Функции хлоропластов:**
- а) синтез липидов; б) фотосинтез;
 - в) синтез белков; г) расщепление органических веществ;
 - д) участвует в делении клетки.

- 585. Обмен веществ состоит:**
- а) из репродукции и ассимиляции;
 - б) раздражимости и диссимиляции;
 - в) ассимиляции и диссимиляции;
 - г) репродукции и диссимиляции;
 - д) роста и репродукции.
- 586. При пластическом обмене происходит:**
- а) синтез белков и углеводов; б) расщепление липидов;
 - в) расщепление углеводов; г) расщепление белков;
 - д) расщепление белков; углеводов; липидов.
- 587. Процесс образования сложных органических веществ из простых называется:**
- а) диффузия; б) ассимиляция; в) диссимиляция;
 - г) фагоцитоз; д) пиноцитоз.
- 588. Процесс расщепления сложных органических веществ называется:**
- а) диффузия; б) ассимиляция; в) диссимиляция;
 - г) фагоцитоз; д) пиноцитоз.
- 589. Автотрофными организмами являются:**
- а) грибы; б) все бактерии; в) растения;
 - г) животные; д) человек.
- 590. При расщеплении сложных органических веществ выделяется:**
- а) энергия; б) аминокислоты; в) глюкоза;
 - г) кислород; д) глицерол.
- 591. Автотрофные клетки:**
- а) сами образуют органические вещества из неорганических;
 - б) не способны к фотосинтезу;
 - в) образуют неорганические вещества;
 - г) расщепляют неорганические вещества;
 - д) не делятся.
- 592. Гетеротрофные клетки:**
- а) используют готовые органические вещества;
 - б) синтезируют органические вещества из неорганических;
 - в) способны к фотосинтезу;
 - г) синтезируют неорганические вещества;
 - д) не делятся.
- 593. В процессе фотосинтеза автотрофные клетки образуют органические вещества:**
- а) из воды и диоксида углерода;
 - б) кислорода и липидов;
 - в) диоксида углерода и кислорода;
 - г) только из кислорода;
 - д) диоксида углерода; воды и кислорода.

- 594. По типу ассимиляции клетки могут быть:**
- а) автотрофные и анаэробные;
 - б) автотрофные и гетеротрофные;
 - в) гетеротрофные и аэробные;
 - г) гетеротрофные и анаэробные;
 - д) аэробные и анаэробные.
- 595. По типу диссимиляции клетки могут быть:**
- а) автотрофные и анаэробные;
 - б) автотрофные и гетеротрофные;
 - в) анаэробные и аэробные;
 - г) гетеротрофные и анаэробные;
 - д) гетеротрофные и аэробные.
- 596. Структурные компоненты интерфазного ядра:**
- а) ядерная оболочка; б) ядерный сок;
 - в) хроматин; г) ядрышки;
 - д) все ответы верны.
- 597. Ядерная оболочка состоит:**
- а) из наружной мембраны;
 - б) внутренней мембраны;
 - в) перинуклеарного пространства;
 - г) пор;
 - д) все ответы верны.
- 598. В кариоплазме расположены:**
- а) ядрышки и хроматин; б) пластиды и ядрышки;
 - в) митохондрии; г) комплекс Гольджи;
 - д) центросома.
- 599. Субъединицы рибосом образуются:**
- а) в ядре; б) в ядрышке; в) в комплексе Гольджи;
 - г) в пластидах; д) в эндоплазматической сети.
- 600. В состав хроматина входят:**
- а) ДНК и белок; б) АТФ и углеводы;
 - в) ДНК и липиды; г) вода и РНК;
 - д) ДНК и углеводы.
- 601. Метафазная хромосома состоит:**
- а) из двух хроматид; б) центромеры; в) плеч;
 - г) спутника; д) все ответы верны.
- 602. Особенности метацентрической хромосомы:**
- а) плечи одинаковой длины;
 - б) плечи разной длины;
 - в) одно плечо очень длинное;
 - г) второе плечо очень короткое;
 - д) нет правильного ответа.

- 603. Особенности субметацентрической хромосомы:**
- а) плечи одинаковой длины;
 - б) плечи разной длины;
 - в) одно плечо очень длинное;
 - г) второе плечо очень короткое;
 - д) нет правильного ответа.
- 604. Особенности акроцентрической хромосомы:**
- а) плечи одинаковой длины;
 - б) плечи разной длины;
 - в) одно плечо очень длинное, а второе плечо очень короткое;
 - г) не имеет центромеры;
 - д) нет правильного ответа.
- 605. Правила хромосом:**
- а) постоянство числа;
 - б) парности хромосом;
 - в) индивидуальности;
 - г) непрерывности;
 - д) все ответы верны.
- 606. Правило парности хромосом:**
- а) хромосомы разных пар одинаковы по величине;
 - б) хромосомы разных пар различаются по форме;
 - в) каждая хромосома кариотипа имеет гомологичную (парную);
 - г) новая хромосома образуется из материнской;
 - д) клетки организма каждого вида имеют постоянное число хромосом.
- 607. Функции ядра:**
- а) хранение и передача генетической информации;
 - б) синтез белков;
 - в) синтез липидов;
 - г) синтез углеводов;
 - д) синтез АТФ.
- 608. В интерфазе происходит:**
- а) спирализация хроматид;
 - б) расхождение хроматид к полюсам клетки;
 - в) синтез ДНК;
 - г) конъюгация хромосом;
 - д) кроссинговер.
- 609. В интерфазу клетка:**
- а) растет;
 - б) выполняет свои функции;
 - в) готовится к митозу;
 - г) синтезирует ДНК;
 - д) все ответы верны.
- 610. Содержание генетического материала в пресинтетический период интерфазы:**
- а) $1n \ 2chr$;
 - б) $2n \ 1chr$;
 - в) $2n \ 2chr$;
 - г) $1n \ 2chr$;
 - д) $1n \ 1chr$.

- 611. Содержание генетического материала в синтетический период интерфазы:**
а) $1n$ 2chr; б) $2n$ 1chr; в) $2n$ 2chr;
г) $1n$ 2chr; д) $1n$ 1chr.
- 612. Содержание генетического материала к концу интерфазы:**
а) $1n$ 2chr; б) $2n$ 1chr; в) $2n$ 2chr;
г) $1n$ 2chr; д) $1n$ 1chr.
- 613. Синтез молекул ДНК происходит:**
а) в профазу митоза; б) телофазу митоза;
в) интерфазу; г) анафазу; д) метафазу.
- 614. Митоз — это:**
а) образование половых клеток;
б) половое размножение;
в) деление соматических клеток;
г) транспорт веществ;
д) рост клеток.
- 615. Фазы митоза:**
а) профазу; б) анафазу; в) метафазу;
г) телофазу; д) все ответы верны.
- 616. Спирализация хроматиновых нитей и расхождение центриолей к полюсам клетки происходит:**
а) в анафазу; б) телофазу; в) профазу;
г) метафазу; д) интерфазу.
- 617. Содержание генетического материала в клетке в профазу митоза:**
а) $2n$ 2chr; б) $1n$ 2chr; в) $2n$ 1chr;
г) $1n$ 1chr; д) $2n$ 3chr.
- 618. В метафазе митоза происходит:**
а) спирализация хромосом;
б) хромосомы располагаются на экваторе и нити веретена деления присоединяются к центромерам;
в) хромосома разделяется на две хроматиды;
г) хроматиды называются дочерними хромосомами;
д) синтез ДНК.
- 619. Содержание генетического материала в клетке в метафазу митоза:**
а) $2n$ 2chr; б) $1n$ 2chr; в) $2n$ 1chr;
г) $1n$ 1chr; д) $1n$ 3chr.
- 620. Каждая хромосома разделяется на две хроматиды:**
а) в анафазу; б) телофазу; в) профазу;
г) метафазу; д) интерфазу.
- 621. Содержание генетического материала в клетке в анафазу митоза:**
а) $2n$ 2chr; б) $1n$ 2chr; в) $2n$ 1chr;
г) $1n$ 1chr; д) $2n$ 3chr.

- 622. В какой фазе митоза происходит образование ядерной оболочки и деление цитоплазмы материнской клетки?**
а) анафазе; б) телофазе; в) профазе;
г) метафазе; д) интерфазе.
- 623. В ходе мейоза образуются клетки:**
а) соматические; б) половые;
в) безъядерные; г) любые;
д) диплоидные.
- 624. Первое деление мейоза называется:**
а) кроссинговером; б) редукционным;
в) митотическим; г) конъюгацией;
д) уравнивающим.
- 625. Второе деление мейоза называется:**
а) кроссинговером; б) редукционным;
в) митотическим; г) конъюгацией;
д) уравнивающим.
- 626. При мейозе из одной диплоидной клетки образуются:**
а) две диплоидные клетки; б) четыре гаплоидные клетки;
в) две гаплоидные клетки; г) четыре диплоидные клетки;
д) одна гаплоидная.
- 627. Мейоз состоит:**
а) из одного деления; б) двух делений; в) трех делений;
г) четырех делений; д) пяти делений.
- 628. Конъюгация — это:**
а) соединение гомологичных хромосом;
б) соединение негомологичных хромосом;
в) обмен одинаковыми участками гомологичных хромосом;
г) обмен разными участками гомологичных хромосом;
д) обмен целых хромосом.
- 629. Конъюгация хромосом происходит:**
а) в профазу II; б) метафазу I; в) профазу I;
г) анафазу I; д) профазу митоза.
- 630. Кроссинговер — это:**
а) сближение гомологичных хромосом;
б) сближение негомологичных хромосом;
в) обмен одинаковыми участками гомологичных хромосом;
г) обмен разными участками гомологичных хромосом;
д) соединение хромосом.
- 631. В какой фазе мейоза гомологичные хромосомы располагаются на экваторе попарно?**
а) метафаза I; б) профазу I; в) телофаза I;
г) телофаза II; д) анафаза I.

- 632. В какой фазе мейоза к полюсам клетки отходят гомологичные хромосомы?**
а) метафаза I; б) профаза I; в) телофаза I;
г) анафаза I; д) анафаза II.
- 633. Фаза мейоза, в которой происходит кроссинговер, называется:**
а) профаза I; б) профаза II; в) метафаза I;
г) телофаза I; д) интеркинез.
- 634. Содержание генетического материала $1n1chr$ в клетке наблюдается:**
а) в профазе митоза; б) телофазе мейоза II;
в) интерфазе; г) телофазе мейоза I;
д) метафазе митоза.

ГЕНЕТИКА

- 635. Генетика изучает:**
а) законы наследственности;
б) законы изменчивости;
в) механизмы наследственности;
г) механизмы изменчивости;
д) все ответы верны.
- 636. Наследственность — это свойство живых организмов:**
а) передавать потомкам свои признаки и особенности развития;
б) передавать новые признаки;
в) передавать особенности адаптации;
г) отличаться от родителей;
д) получать новые признаки.
- 637. Виды нуклеиновых кислот:**
а) ДНК и АТФ; б) РНК и АТФ;
в) ДНК и РНК; г) аминокислоты и РНК;
д) аминокислоты и ДНК.
- 638. ДНК находится:**
а) в пластидах и рибосомах;
б) цитоплазме и центросоме;
в) ядре; митохондриях; пластидах;
г) ядре и рибосомах;
д) комплексе Гольджи и эндоплазматической сети.
- 639. Молекула ДНК имеет азотистые основания:**
а) аденин и урацил; б) тимин и лизин;
в) аденин и гуанин; г) урацил и цитозин;
д) лизин и аденин.

- 640. Каждый нуклеотид ДНК содержит:**
- а) рибозу и азотистое основание;
 - б) дезоксирибозу; азотистое основание; остаток фосфорной кислоты;
 - в) азотистое основание; остаток фосфорной кислоты; рибозу;
 - г) аминокислоту; дезоксирибозу; азотистое основание;
 - д) аденин; гуанин; урацил.
- 641. Нуклеотиды в цепочке ДНК соединяются:**
- а) водородными связями;
 - б) химическими связями между остатком фосфорной кислоты одного нуклеотида и дезоксирибозой другого нуклеотида;
 - в) пептидными связями;
 - г) ковалентными связями;
 - д) между остатком фосфорной кислоты нуклеотидов.
- 642. Между цитозином и гуанином:**
- а) две водородные связи;
 - б) три водородные связи;
 - в) четыре водородные связи;
 - г) одна водородная связь;
 - д) пять водородных связей.
- 643. Между тиминном и аденином:**
- а) две водородные связи;
 - б) три водородные связи;
 - в) четыре водородные связи;
 - г) одна водородная связь;
 - д) пять водородных связей.
- 644. Одну аминокислоту в молекуле полипептида определяют:**
- а) 2 нуклеотида;
 - б) 3 нуклеотида;
 - в) 4 нуклеотида;
 - г) 1 нуклеотид;
 - д) 5 нуклеотидов.
- 645. Виды РНК:**
- а) иРНК;
 - б) иРНК; тРНК; рРНК;
 - в) тРНК;
 - г) тРНК и рРНК;
 - д) рРНК.
- 646. тРНК выполняет функцию:**
- а) транспорт аминокислот в рибосому;
 - б) переносит информацию с ДНК к рибосоме;
 - в) транспорт углеводов;
 - г) переносит информацию с иРНК к рибосоме;
 - д) транспорт липидов.
- 647. Стадии синтеза белка:**
- а) репликация и транскрипция;
 - б) трансляция и репликация;
 - в) кроссинговер и транскрипция;
 - г) транскрипция и трансляция;
 - д) конъюгация и трансляция.

- 648. Аминокислоты соединяются в молекулу белка:**
а) в малой субъединице рибосомы;
б) большой субъединице рибосомы;
в) центросоме;
г) пластидах;
д) митохондриях.
- 649. Основные закономерности наследования признаков описал:**
а) Р. Гук; б) Т. Шванн; в) Т. Морган;
г) Г. Мендель; д) Р. Пеннет.
- 650. Комплекс наследственных факторов (генов) организма одного вида — это:**
а) генотип; б) геном; в) генофонд;
г) кариотип; д) фенотип.
- 651. Комплекс всех признаков и свойств организма называется:**
а) генотип; б) фенотип; в) ген; г) гибрид; д) фен.
- 652. Гены, которые определяют альтернативные признаки, называются:**
а) аутосомные; б) аллельные;
в) гомозиготные; г) гетерозиготные;
д) неаллельные.
- 653. Признак, который проявляется у гибридов в гомозиготном и гетерозиготном состоянии, называется:**
а) рецессивный; б) доминантный;
в) гомозиготный; г) гетерозиготный;
д) альтернативный.
- 654. Как называется организм, если в его генотипе имеются одинаковые аллельные гены?**
а) гетерозиготный; б) гомозиготный;
в) рецессивный; г) доминантный;
д) аутосомный.
- 655. Организмы, которые образуют несколько типов гамет и дают расщепление при скрещивании, называются:**
а) моногибридными; б) доминирующими;
в) гомозиготными; г) гетерозиготными;
д) рецессивными.
- 656. Моногибридным называется скрещивание, при котором родительские формы:**
а) принадлежат к одному виду;
б) содержат рецессивные гены;
в) отличаются по одной паре альтернативных признаков;
г) отличаются по двум парам альтернативных признаков;
д) содержат доминантные гены.

- 657. Согласно второму закону Г. Менделя; количество потомков с доминантным признаком составляет:**
 а) 50 %; б) 75 %; в) 60 %; г) 30 %; д) 100 %.
- 658. У человека карий цвет глаз доминирует над голубым. Определите возможные генотипы детей от брака кареглазых гетерозиготных родителей:**
 а) AA; Aa; б) Aa; в) AA; Aa; aa;
 г) Aa; aa; д) AA; aa.
- 659. Сколько типов гамет образует организм с генотипом Aa?**
 а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5.
- 660. Дигибридным называется скрещивание, при котором родительские формы:**
 а) принадлежат к одному виду;
 б) имеют доминантные гены;
 в) отличаются по трем парам альтернативных признаков;
 г) отличаются по двум парам альтернативных признаков;
 д) имеют рецессивные гены.
- 661. Расщепление по фенотипу при дигибридном скрещивания гетерозигот и полном доминировании следующее:**
 а) 1 : 2 : 1; б) 1 : 1; в) 9 : 3 : 3 : 1;
 г) 3 : 1; д) 13 : 3.
- 662. Аллельные гены расположены:**
 а) в негомологичных хромосомах; б) гомологичных хромосомах;
 в) половых хромосомах; г) аутосомах;
 д) одинаковых локусах гомологичных хромосом.
- 663. Сколько типов гамет образует организм с генотипом AABb?**
 а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 8.
- 664. Смысл гипотезы «чистоты гамет» заключается в том; что:**
 а) гены у гибрида не смешиваются и находятся в чистом аллельном состоянии;
 б) гены у гибрида смешиваются;
 в) в процессе мейоза из каждой пары генов в гамету попадают два гена;
 г) в процессе мейоза все хромосомы идут в одну гамету;
 д) все ответы верны.
- 665. Третий закон Г. Менделя — это закон:**
 а) единообразия гибридов первого поколения;
 б) расщепления;
 в) независимого наследования признаков;
 г) гипотеза «чистоты гамет»;
 д) правила хромосом.

- 666. При скрещивании организмов с генотипами AAbb x aaBB получается потомство с генотипом:**
- а) AAbb; AaBb; AaBB; б) AaBb; в) AaBB;
г) aaBB; Aabb; AaBb; д) aabb.
- 667. Особенности законов Г. Менделя:**
- а) универсальны;
б) объясняют механизм передачи альтернативных признаков у всех живых организмов;
в) имеют статистический характер;
г) выявляются на большом количестве организмов и позволяют определить вероятность появления в потомстве определенного признака;
д) все ответы верны.
- 668. Закон сцепленного наследования открыл:**
- а) Г. Мендель; б) Т. Морган; в) Ч. Дарвин;
г) Т. Бовери; д) Т. Шванн.
- 669. Группа сцепления — это:**
- а) диплоидный набор хромосом;
б) группа генов пары гомологичных хромосом;
в) число генов в хромосоме;
г) гены всех хромосом;
д) все гены организма.
- 670. При сцепленном наследовании у самки мухи дрозофилы с генотипом AB//ab образует гаметы:**
- а) AB; Ab; aB; ab; б) AB; ab; в) Ab; aB;
г) AB; Ab; ab; д) Aa; Bb.
- 671. Кроссинговер — это обмен:**
- а) доминантными генами;
б) одинаковыми участками гомологичных хромосом;
в) участками негомологичных хромосом;
г) участками половых хромосом;
д) рецессивными генами.
- 672. Кроссинговер происходит:**
- а) в телофазу митоза; б) профазу I мейоза;
в) анафазу I мейоза; г) профазу II мейоза;
д) интерфазу.
- 673. В третьем опыте Т. Морган получил расщепление по генотипу:**
- а) BbVv — 25 %; Bbv v — 25 %; bbVv — 25 %; bbv v — 25 %;
б) BbVv — 41,5 %; Bbv v — 8,5 %; bbVv — 8,5 %; bbv v — 41,5 %;
в) BbVv — 20 %; Bbv v — 30 %; bbVv — 25 %; bbv v — 25 %;
г) BbVv — 40 %; Bbv v — 10 %; bbVv — 10 %; bbv v — 40 %;
д) BbVv — 15 %; Bbv v — 15 %; bbVv — 35 %; bbv v — 35 %.

674. Какое положение не относится к основным положениям хромосомной теории наследственности Т. Моргана?

- а) гены располагаются в хромосоме в линейном порядке и находятся в определенных локусах;
- б) гены пары гомологичных хромосом составляют группу сцепления;
- в) число групп сцепления равно гаплоидному числу хромосом;
- г) нарушение сцепления является результатом кроссинговера в профазе мейоза I;
- д) сцепление генов всегда полное.

675. Хромосомную теорию наследственности сформулировал:

- а) Г. Мендель;
- б) Т. Морган;
- в) Ч. Дарвин;
- г) Т. Бовери;
- д) Т. Шванн.

676. Аутосомы — это:

- а) хромосомы мужского организма;
- б) хромосомы женского организма;
- в) хромосомы половых клеток;
- г) пары хромосом, одинаковые у женского и мужского организмов;
- д) половые клетки.

677. Половые хромосомы — это:

- а) хромосомы мужского организма;
- б) хромосомы женского организма;
- в) хромосомы, разные у мужского и женского организмов;
- г) хромосомы половых клеток;
- д) первая пара хромосом.

678. Кариотип человека имеет:

- а) 46 хромосом;
- б) 6 хромосом;
- в) 36 хромосом;
- г) 42 хромосомы;
- д) 22 хромосомы.

679. Количество аутосом у человека:

- а) 20 пар;
- б) 22 пары;
- в) 46 пар;
- г) 2 пары;
- д) 23 пары.

680. Цвет волос, цвет глаз определяют гены:

- а) X-хромосомы;
- б) Y-хромосомы;
- в) X- и Y-хромосом;
- г) аутосом;
- д) хромосомы первой пары.

681. Развитие половых органов и половых признаков определяют хромосомы:

- а) первой пары;
- б) 20-й пары;
- в) 22-й пары;
- г) 23-й пары;
- д) 21-й пары.

682. Хромосомы 23-й пары у мужчин — это:

- а) X и X;
- б) X, X и Y;
- в) X и Y;
- г) X, Y и Y;
- д) X, X и X.

- 683. Из зиготы развивается женский организм, если яйцеклетку оплодотворит сперматозоид:**
а) с X-хромосомой;
б) Y-хромосомой;
в) двумя X-хромосомами;
г) X- и Y-хромосомами;
д) двумя X-хромосомами и Y-хромосомой.
- 684. Из зиготы развивается мужской организм, если яйцеклетку оплодотворит сперматозоид:**
а) с X-хромосомой; б) Y-хромосомой;
в) двумя X-хромосомами; г) X- и Y-хромосомами;
д) двумя X-хромосомами и Y-хромосомой.
- 685. Наследственная болезнь, при которой кровь свертывается очень медленно — это:**
а) дальтонизм; б) грипп; в) гемофилия;
г) синдром Дауна; д) перепонки между пальцами.
- 686. Наследственная болезнь, при которой человек не различает цвета — это:**
а) дальтонизм; б) грипп; в) гемофилия;
г) синдром Дауна; д) альбинизм.
- 687. Фенотип формируется:**
а) на основе генотипа под влиянием условий окружающей среды;
б) на основе генотипа под влиянием эволюции;
в) на основе генотипа под влиянием физиологических факторов;
г) на основе генотипа;
д) на основе адаптаций.
- 688. Приспособление организма к условиям окружающей среды — это:**
а) мутации; б) модификации;
в) узкая норма реакции; г) широкая норма реакции;
д) комбинативная изменчивость.
- 689. Примеры модификационной изменчивости:**
а) густая шерсть у животных при холодном климате;
б) разный цвет глаз;
в) разный цвет волос;
г) окраска семян гороха;
д) гемофилия.
- 690. Норма реакции — это:**
а) наследственная изменчивость;
б) границы модификационной изменчивости;
в) результат комбинации генов родителей у потомков;
г) слияние гамет;
д) изменение наследственного материала.

- 691. Изменение фенотипа без изменения структуры генотипа — это:**
а) мутации; б) норма реакции; в) адаптации;
г) модификационная изменчивость; д) мутагены.
- 692. Изменения фенотипа, вызванные изменением генотипа — это:**
а) генотипическая изменчивость;
б) фенотипическая изменчивость;
в) норма реакции;
г) эволюция;
д) адаптации.
- 693. Мутации, изменяющие структуру гена, называются:**
а) геномными; б) хромосомными; в) генными;
г) модификациями; д) адаптациями.
- 694. Мутации, изменяющие структуру хромосом, называются:**
а) геномными; б) хромосомными; в) генными;
г) модификациями; д) нормой реакции.
- 695. Мутации, изменяющие число хромосом, называются:**
а) геномными; б) хромосомными; в) генными;
г) модификациями; д) нормой реакции.
- 696. Гемофилия и альбинизм вызваны:**
а) геномными мутациями;
б) генными мутациями;
в) хромосомными мутациями;
г) модификациями;
д) комбинацией генов.
- 697. Генетика человека изучает:**
а) кариотип человека в норме;
б) кариотип человека при различных болезнях;
в) причины наследственных болезней;
г) диагностику наследственных болезней;
д) все ответы верны.
- 698. Трудности генетики человека:**
а) много хромосом;
б) мало потомков;
в) нельзя проводить опыты на человеке;
г) нельзя создать одинаковые условия;
д) все ответы верны.
- 699. Методы генетики человека:**
а) цитогенетический, биохимический;
б) только биохимический;
в) генеалогический, гибридологический;
г) практический;
д) а + б + в.

- 700. Метод генетики человека, который позволяет определить число хромосом и их структуру — это:**
- а) гибридологический;
 - б) цитогенетический;
 - в) биохимический;
 - г) генеалогический;
 - д) микроскопический.
- 701. Содержание в организме белков-ферментов, аминокислот определяют методом:**
- а) гибридологическим;
 - б) цитогенетическим;
 - в) биохимическим;
 - г) генеалогическим;
 - д) микроскопическим.
- 702. Генеалогический метод позволяет определить:**
- а) число хромосом и их структуру;
 - б) болезни обмена веществ;
 - в) является ли данный признак наследственным;
 - г) пол организма;
 - д) содержание в организме белков-ферментов.
- 703. Типы наследования:**
- а) аутосомно-доминантный;
 - б) аутосомно-рецессивный;
 - в) сцепленный с X-хромосомой доминантный;
 - г) сцепленный с X-хромосомой рецессивный;
 - д) все ответы верны.
- 704. Цитогенетический метод определяет:**
- а) болезни обмена веществ;
 - б) число и структуру хромосом;
 - в) содержание белков-ферментов;
 - г) содержание аминокислот;
 - д) вероятность появления наследственной болезни у потомства.
- 705. Биохимический метод определяет:**
- а) число и структуру хромосом;
 - б) пол организма;
 - в) болезни обмена веществ;
 - г) является ли данный признак наследственным;
 - д) вероятность появления наследственной болезни у потомства.
- 706. Примеры хромосомных мутаций у человека:**
- а) синдром «кошачьего крика»;
 - б) синдром Дауна;
 - в) синдром Шерешевского–Тернера;
 - г) синдром Клайнфелтера;
 - д) фенилкетонурия.

- 707. Синдром Дауна обусловлен:**
- а) изменениями структуры молекулы ДНК;
 - б) изменениями структуры хромосом;
 - в) наличием лишней 21-й хромосомой;
 - г) изменениями числа половых хромосом;
 - д) нет правильного ответа.
- 708. Синдром Шерешевского–Тернера обусловлен:**
- а) изменениями структуры молекулы ДНК;
 - б) изменениями структуры хромосом;
 - в) изменениями числа аутосом;
 - г) отсутствием второй половой хромосомы;
 - д) нет правильного ответа.
- 709. Синдром Клайнфелтера обусловлен:**
- а) изменениями структуры молекулы ДНК;
 - б) изменениями структуры хромосом;
 - в) изменениями числа аутосом;
 - г) изменениями числа половых хромосом;
 - д) наличием лишней X-хромосомы у мужчин.
- 710. Признаки альбинизма:**
- а) умственная отсталость;
 - б) молочно-белый цвет кожи;
 - в) синий зрачок;
 - г) темные волосы;
 - д) пониженная чувствительность кожи к ультрафиолетовым лучам.
- 711. Фенилкетонурия обусловлена:**
- а) изменениями структуры молекулы тРНК;
 - б) изменениями структуры хромосом;
 - в) нарушением превращения тирозина в меланин;
 - г) нарушением превращения фенилаланина в тирозин;
 - д) отсутствием второй половой хромосомы.
- 712. Наследственные болезни человека, обусловленные генами, сцепленными с полом:**
- а) синдром Дауна и синдром Клайнфельтера;
 - б) гемофилия и дальтонизм;
 - в) альбинизм;
 - г) синдром Шерешевского–Тернера;
 - д) фенилкетонурия.
- 713. Основные задачи медико-генетического консультирования:**
- а) консультирование семей и больных с инфекционной патологией;
 - б) консультирование всех больных;
 - в) установление степени генетического риска иметь больного ребенка в обследуемой семье;
 - г) проведение хирургической коррекции пороков развития;
 - д) нет правильного ответа.

ОТВЕТЫ НА ТЕСТЫ

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. а | 2. г | 3. б | 4. в | 5. б |
| 6. б | 7. а | 8. г | 9. б | 10. в |
| 11. д | 12. г | 13. а | 14. б | 15. в |
| 16. д | 17. б | 18. в | 19. в | 20. в |
| 21. в | 22. г | 23. д | 24. г | 25. в |
| 26. д | 27. а | 28. а | 29. б | 30. г |
| 31. б | 32. в | 33. в | 34. в | 35. б |
| 36. а | 37. г | 38. б | 39. д | 40. б |
| 41. в | 42. б | 43. в | 44. в | 45. б |
| 46. д | 47. б | 48. б | 49. а | 50. г |
| 51. а | 52. в | 53. а | 54. г | 55. в |
| 56. г | 57. г | 58. г | 59. г | 60. г |
| 61. б | 62. в | 63. г | 64. в | 65. в |
| 66. г | 67. а | 68. а | 69. в | 70. б |
| 71. в | 72. в | 73. г | 74. а | 75. б |
| 76. г | 77. г | 78. в | 79. а | 80. г |
| 81. г | 82. в | 83. д | 84. д | 85. в |
| 86. б | 87. в | 88. б | 89. б | 90. а |
| 91. д | 92. б | 93. г | 94. б | 95. в |
| 96. г | 97. а | 98. б | 99. в | 100. в |
| 101. б | 102. а | 103. д | 104. в | 105. г |
| 106. б | 107. а | 108. в | 109. а | 110. г |
| 111. г | 112. в | 113. а | 114. б | 115. а |
| 116. г | 117. д | 118. б | 119. а | 120. б |
| 121. д | 122. г | 123. в | 124. б | 125. а |
| 126. а | 127. г | 128. а | 129. г | 130. в |
| 131. д | 132. в | 133. в | 134. б | 135. а |
| 136. в | 137. г | 138. в | 139. б | 140. в |
| 141. б | 142. а | 143. д | 144. д | 145. в |
| 146. а | 147. б | 148. д | 149. д | 150. б |
| 151. д | 152. в | 153. а | 154. г | 155. б |
| 156. г | 157. б | 158. г | 159. в | 160. в |
| 161. б | 162. в | 163. б | 164. б | 165. в |
| 166. б | 167. а | 168. б | 169. в | 170. г |
| 171. д | 172. в | 173. б | 174. б | 175. а |
| 176. б | 177. а | 178. а | 179. б | 180. г |
| 181. б | 182. а | 183. б | 184. в | 185. в |
| 186. в | 187. г | 188. а | 189. в | 190. а |

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 191. б | 192. г | 193. в | 194. в | 195. в |
| 196. а | 197. в | 198. б | 199. а | 200. б |
| 201. г | 202. а | 203. в | 204. в | 205. б |
| 206. б | 207. д | 208. в | 209. г | 210. а |
| 211. г | 212. г | 213. б | 214. б | 215. б |
| 216. а | 217. а | 218. б | 219. д | 220. д |
| 221. в | 222. в | 223. г | 224. а | 225. б |
| 226. а | 227. г | 228. в | 229. в | 230. в |
| 231. а | 232. б | 233. а | 234. а | 235. б |
| 236. а | 237. б | 238. б | 239. г | 240. д |
| 241. в | 242. д | 243. б | 244. в | 245. б |
| 246. г | 247. в | 248. в | 249. б | 250. б |
| 251. а | 252. в | 253. б | 254. г | 255. в |
| 256. в | 257. б | 258. г | 259. в | 260. д |
| 261. в | 262. а | 263. г | 264. а | 265. а |
| 266. в | 267. г | 268. д | 269. а | 270. в |
| 271. г | 272. б | 273. б | 274. б | 275. б |
| 276. б | 277. а | 278. а | 279. г | 280. б |
| 281. б | 282. б | 283. г | 284. д | 285. б |
| 286. а | 287. а | 288. в | 289. в | 290. д |
| 291. а | 292. б | 293. а | 294. г | 295. а |
| 296. а | 297. д | 298. б | 299. а | 300. д |
| 301. г | 302. а | 303. г | 304. а | 305. б |
| 306. в | 307. г | 308. а | 309. б | 310. а |
| 311. в | 312. а | 313. б | 314. б | 315. б |
| 316. в | 317. в | 318. д | 319. б | 320. б |
| 321. а | 322. в | 323. в | 324. б | 325. а |
| 326. а | 327. а | 328. в | 329. г | 330. б |
| 331. г | 332. д | 333. в | 334. а | 335. д |
| 336. б | 337. д | 338. б | 339. б | 340. б |
| 341. б | 342. б | 343. б | 344. в | 345. б |
| 346. г | 347. в | 348. а | 349. в | 350. б |
| 351. в | 352. г | 353. в | 354. г | 355. б |
| 356. в | 357. в | 358. г | 359. д | 360. б |
| 361. б | 362. г | 363. г | 364. б | 365. г |
| 366. г | 367. г | 368. а | 369. а | 370. г |
| 371. б | 372. в | 373. б | 374. д | 375. б |
| 376. д | 377. г | 378. д | 379. б | 380. а |
| 381. б | 382. а | 383. в | 384. г | 385. б |
| 386. а | 387. д | 388. а | 389. в | 390. б |

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 391. б | 392. Г | 393. б | 394. В | 395. В |
| 396. а | 397. Д | 398. б | 399. Д | 400. а |
| 401. а | 402. В | 403. а | 404. В | 405. В |
| 406. б | 407. Г | 408. а | 409. Г | 410. В |
| 411. а | 412. а | 413. б | 414. а | 415. В |
| 416. Д | 417. б | 418. Г | 419. Д | 420. Д |
| 421. В | 422. б | 423. Г | 424. Г | 425. б |
| 426. В | 427. В | 428. а | 429. В | 430. б |
| 431. а | 432. В | 433. б | 434. Г | 435. а |
| 436. Д | 437. а | 438. Г | 439. В | 440. В |
| 441. В | 442. а | 443. б | 444. а | 445. В |
| 446. В | 447. б | 448. а | 449. б | 450. В |
| 451. Г | 452. В | 453. В | 454. Г | 455. б |
| 456. Г | 457. В | 458. б | 459. В | 460. б |
| 461. а | 462. В | 463. б | 464. В | 465. а |
| 466. б | 467. а | 468. а | 469. Д | 470. а |
| 471. В | 472. В | 473. б | 474. а | 475. а |
| 476. Г | 477. В | 478. а | 479. В | 480. б |
| 481. В | 482. В | 483. б | 484. Г | 485. Г |
| 486. Г | 487. б | 488. а | 489. Г | 490. б |
| 491. б | 492. б | 493. а | 494. а | 495. а |
| 496. б | 497. Г | 498. В | 499. В | 500. б |
| 501. б | 502. В | 503. б | 504. В | 505. б |
| 506. б | 507. В | 508. В | 509. б | 510. б |
| 511. а | 512. Д | 513. б | 514. а | 515. а |
| 516. Д | 517. В | 518. В | 519. б | 520. В |
| 521. Д | 522. б | 523. Г | 524. Г | 525. а |
| 526. Г | 527. б | 528. а | 529. В | 530. В |
| 531. б | 532. а | 533. В | 534. В | 535. Г |
| 536. Г | 537. Г | 538. Г | 539. Д | 540. В |
| 541. Г | 542. а | 543. а | 544. В | 545. а |
| 546. В | 547. Г | 548. Д | 549. а | 550. Г |
| 551. б | 552. а | 553. Г | 554. б | 555. В |
| 556. В | 557. Г | 558. Д | 559. Д | 560. Г |
| 561. б | 562. б | 563. Д | 564. Д | 565. а |
| 566. б | 567. В | 568. а | 569. б | 570. В |
| 571. Г | 572. б | 573. В | 574. В | 575. б |
| 576. б | 577. В | 578. Г | 579. б | 580. б |
| 581. а | 582. а | 583. Г | 584. б | 585. В |
| 586. а | 587. б | 588. В | 589. В | 590. а |

| | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 591. а | 592. а | 593. а | 594. б | 595. в |
| 596. д | 597. д | 598. а | 599. б | 600. а |
| 601. д | 602. а | 603. б | 604. в | 605. д |
| 606. в | 607. а | 608. в | 609. д | 610. б |
| 611. в | 612. в | 613. в | 614. в | 615. д |
| 616. в | 617. а | 618. б | 619. а | 620. а |
| 621. в | 622. б | 623. б | 624. б | 625. д |
| 626. б | 627. б | 628. а | 629. в | 630. в |
| 631. а | 632. г | 633. а | 634. б | 635. д |
| 636. а | 637. в | 638. в | 639. в | 640. б |
| 641. б | 642. б | 643. а | 644. б | 645. б |
| 646. а | 647. г | 648. б | 649. г | 650. а |
| 651. б | 652. б | 653. б | 654. б | 655. г |
| 656. в | 657. б | 658. в | 659. б | 660. г |
| 661. в | 662. д | 663. б | 664. а | 665. в |
| 666. б | 667. д | 668. б | 669. б | 670. а |
| 671. б | 672. б | 673. б | 674. д | 675. б |
| 676. г | 677. в | 678. а | 679. б | 680. г |
| 681. г | 682. в | 683. а | 684. б | 685. в |
| 686. а | 687. а | 688. б | 689. а | 690. б |
| 691. г | 692. а | 693. в | 694. б | 695. а |
| 696. б | 697. д | 698. д | 699. а | 700. б |
| 701. в | 702. в | 703. д | 704. б | 705. в |
| 706. а | 707. в | 708. г | 709. г | 710. б |
| 711. г | 712. б | 713. в | | |

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анатомия, зоология, цитология и генетика для иностранных учащихся подготовительного отделения : учеб.-метод. пособие* / В. Э. Бутвиловский [и др.]. 7-е изд., испр. Минск : БГМУ, 2016. 146 с.
2. *Биология : весь школьный курс в таблицах* / Р. Г. Заяц [и др.]. Минск : Юнипресс, 2014. 672 с.
3. *Биология для поступающих в вузы* / Р. Г. Заяц [и др.]. 5-е изд., испр. Минск : Вышэйшая школа, 2014. 639 с.
4. *Биология для абитуриентов : вопросы, ответы, тесты, задачи* / Р. Г. Заяц [и др.]. Минск : Юнипресс, 2011. 816 с.
5. *Биология для подготовительного отделения : сб. задач* / В. Э. Бутвиловский [и др.]. 4-е изд., испр. Минск : БГМУ, 2015. 120 с.
6. *Биология : терминологический словарь* / Р. Г. Заяц [и др.]. Минск : БГМУ, 2007. 152 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|------------------------------|-----|
| ПРЕДИСЛОВИЕ..... | 3 |
| ТЕРМИНЫ | 4 |
| ТЕСТЫ..... | 26 |
| Биология как наука..... | 26 |
| Человек и его здоровье | 28 |
| Бактерии | 60 |
| Протисты | 63 |
| Плоские черви..... | 65 |
| Круглые черви..... | 70 |
| Членистоногие | 73 |
| Хордовые..... | 78 |
| Рыбы..... | 80 |
| Земноводные | 82 |
| Пресмыкающиеся | 84 |
| Млекопитающие | 86 |
| Цитология..... | 88 |
| Генетика..... | 98 |
| ОТВЕТЫ..... | 108 |
| ЛИТЕРАТУРА | 112 |

Учебное издание

Бутвиловский Валерий Эдуардович
Давыдов Владимир Витольдович
Жигунова Ирина Ивановна и др.

БИОЛОГИЯ

Термины и тесты
для иностранных учащихся подготовительного отделения

9-е издание, исправленное

Ответственная за выпуск **Е. В. Чаплинская**
Компьютерный набор **В. В. Давыдова**
Компьютерная верстка **Н. М. Федорцовой**

Подписано в печать 21.09.16. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 6,74. Уч.-изд. л. 4,44. Тираж 185 экз. Заказ 707.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.