

Экзаменационные вопросы по морфологии

Раздел цитология и цитофизиология

1. Методы морфологического исследования. Виды микроскопии, области их применения.
2. Клеточные мембраны. Современная модель строения биологических мембран.
Функциональное значение компонентов мембран.
3. Плазмолемма, ее строение и функции. Способы транспорта веществ через плазмолемму. Производные плазмолеммы.
4. Клетка. Структурное обеспечение пластического обмена в клетке. Канальцево-вакуолярная система. Функциональная морфология ее компонентов.
5. Структурное обеспечение энергетического обмена в клетке.
6. Лизосомы и пероксисомы. Функциональная морфология лизосом, их виды и происхождение.
7. Немембранные органеллы клетки, их структура, состав и функции. Промежуточные филаменты, их виды и тканевая принадлежность.
8. Двигательная активность клетки. Понятие о механо-химической системе. Виды двигательной активности в немышечных клетках.
9. Понятие о жизненном и митотическом цикле клетки. Периоды митотического цикла. Понятие о периодах покоя.
10. Митоз, фазы митоза, их характеристика. Движение хромосом в митозе.
11. Клеточные популяции. Принцип их выделения. Особенности жизненного цикла клеток разных популяций.
12. Дифференцировка. Критерии дифференцированной клетки. Факторы и механизмы дифференцировки.

Раздел общая гистология

13. Классификация тканей. Значение их в организме. Определение понятия "ткань".
Типы тканей. Морфо-функциональные основы их выделения.
14. Эпителиальная ткань. Морфологические признаки, функции, источники развития.
15. Эпителиальная ткань, принципы классификации. Морфологическое выражение полярности однослойных и многослойных эпителиев.
16. Эпителиальная ткань. Взаимоотношение клеток в пласте. Контакты. Морфологическое выражение процессов проницаемости.
17. Эпителиальная ткань. Популяционная принадлежность разных видов эпителия. Особенности жизненного цикла клеток разных типов эпителия.
18. Типы эпителиальных тканей. Способы выполнения функции защиты эпителиальными тканями, их морфологическое обеспечение. Синтез кератинов.
19. Типы эпителиальных тканей. Железистый эпителий. Функциональная морфология железистых клеток. Способы выделения секрета.
20. Ткани внутренней среды. Общий план строения, функции. Источники развития.

21. Ткани внутренней среды. Классификация. Популяционная принадлежность.
22. Особенности жизненного цикла клеток тканей внутренней среды. Дифферон. Характеристика субпопуляций клеток, составляющих дифферон, их топография в организме.
23. Кровь, ее компоненты. Гемограмма и лейкоцитарная формула. Структурно-функциональная характеристика эритроцитов и кровяных пластинок.
24. Кровь, плазма крови, ее состав и функции. Форменные элементы крови. Структурно-функциональная характеристика лейкоцитов.
25. Рыхлая соединительная ткань. Функциональная морфология клеток.
26. Рыхлая соединительная ткань. Общая характеристика межклеточного вещества, химический состав, происхождение, функциональное значение. Синтез коллагенов. Способы регуляции состава промежуточного вещества.
27. Плотные соединительные ткани. Топография, строение и функциональное значение. Взаимоотношение рыхлой и плотных соединительных тканей.
28. Хрящевая ткань, ее виды и положение в организме, клеточный состав. Химическая и структурная организация промежуточного вещества.
29. Хрящ как орган. Роль надхрящницы в организации питания и роста хряща.
30. Костная ткань. Ее виды, строение и химический состав промежуточного вещества. Пространственная организация коллагеновых волокон в разных видах костной ткани. Обновление промежуточного вещества костной ткани.
31. Костная ткань, ее виды, клеточный состав. Популяционная принадлежность и особенности жизненного цикла клеток костной ткани.
32. Соединительные ткани со специальными свойствами, их разновидности, положение в организме, строение и функциональное значение.
33. Развитие плоских и трубчатых костей.
34. Кость как орган. Структурное и функциональное взаимодействие костной и волокнистой соединительной ткани. Строение и функциональное значение надкостницы.
35. Мышечная ткань. Ее разновидности, источники развития, функции. Популяционная принадлежность и особенности жизненного цикла мышечных элементов.
36. Соматическая мышечная ткань. Строение мышечного волокна. Структурно-функциональная характеристика сократительного аппарата. Система сопряжения возбуждения с сокращением, ее строение. Взаимоотношения мышечных элементов с соединительными и нервными тканями.
37. Висцеральные мышечные ткани. Их разновидности. Сравнительная характеристика микроскопического строения разновидностей внутренностных мышц. Взаимоотношения мышечных элементов с соединительными и нервными тканями.
38. Мышцы как орган. Принципы классификации мышц. Вспомогательный аппарат мышц.
39. Нервная ткань. Общий план строения, клеточный состав, источники развития, функции. Принципы классификации нейроцитов.

40. Функциональная морфология перикариона и отростков. Особенности функционирования нейроцитов. Понятие о рефлекторной дуге.
41. Отростки нервных клеток. Их виды, особенности строения и функции. Окончание отростков нервных клеток, их классификация и строение. Морфологическое обеспечение аксонального транспорта.
42. Глиоциты, их виды, функциональная морфология разных видов глиоцитов.
43. Популяционная принадлежность нейроцитов и глиоцитов. Особенности их жизненного цикла. Роль глиоцитов в обеспечении жизнедеятельности нейроцитов.
44. Нервные волокна, их виды и строение. Особенности нейроглиальных отношений. Функциональная характеристика разных видов волокон.
45. Синапс как основа нейро-нейрональных и нейро-тканевых взаимоотношений. Виды и функциональная морфология синапсов и рецепторных окончаний.

Раздел остеология, артрология и миология

46. Строение и форма костей. Классификация костей.
47. Позвоночный столб в целом. Особенности его строения у человека в связи с прямохождением.
48. Типовое строение позвонка. Особенности строения позвонков разных отделов позвоночника.
49. Соединение позвонков различных отделов позвоночника.
50. Соединение позвоночного столба с черепом, группы мышц, действующих на атланта-затылочное и атланта-осевое сочленение.
51. Грудная клетка, строение ее стенок. Соединение ребер с позвоночником и грудиной.
52. Характеристика скелета пояса и свободной верхней конечности.
53. Характеристика скелета пояса и свободной нижней конечности. Свод стопы.
54. Кости таза и их соединение. Половые различия в строении таза.
55. Сравнительная характеристика скелета верхней и нижней конечностей.
56. Кости черепа. Особенности строения и окостенения костей черепа, роднички.
57. Кости лицевого черепа. Придаточные пазухи носа, их связь с полостью носа. Стенки и сообщения полости носа.
58. Кости мозгового черепа, закономерности их пневматизации.
59. Глазница. Строение, сообщения, содержимое.
60. Полость носа. Стенки, сообщения.
61. Внутренняя поверхность основания черепа. Черепные ямки, их сообщения и содержимое.
62. Наружная поверхность основания черепа.
63. Крылонебная ямка. Ее строение, сообщения и содержимое.
64. Виды соединения костей. Функциональные особенности различных видов соединения костей.
65. Обязательные и вспомогательные компоненты суставов, их функциональное значение. Понятие о конгруэнтности сочленяющихся поверхностей. Принципы классификации суставов.

66. Височно-нижнечелюстной сустав, мышцы, действующие на него, их кровоснабжение и иннервация.
67. Характеристика грудинно-ключичного и акромиально-ключичного суставов.
68. Плечевой сустав. Группы мышц, действующие на него, их кровоснабжение и иннервация.
69. Локтевой сустав. Группы мышц, действующие на него, их кровоснабжение и иннервация.
70. Лучезапястный и межзапястные суставы. Мышцы, действующие на них, их кровоснабжение и иннервация.
71. Форма и возможности движения запястно-пястного сустава большого пальца. Мышцы, действующие на этот сустав, их кровоснабжение и иннервация.
72. Тазобедренный сустав. Мышцы, действующие на него, их кровоснабжение и иннервация.
73. Коленный сустав. Иннервация и кровоснабжение групп мышц, действующих на него.
74. Голеностопный сустав. Группы мышц, действующие на него, их кровоснабжение и иннервация.
75. Суставы стопы. Группы мышц, действующие на эти суставы, их кровоснабжение и иннервация.
76. Пястнофаланговые и межфаланговые суставы, мышцы действующие на суставы, их кровоснабжение и иннервация.
77. Жевательная и мимическая мускулатура, ее иннервация и кровоснабжение.
78. Мышцы, имеющие прикрепление на затылочной кости. Их кровоснабжение и иннервация.
79. Мышцы и фасции шеи, их кровоснабжение и иннервация. Понятие о треугольниках шеи. Клетчаточные пространства шеи, их сообщения.
80. Основные и вспомогательные дыхательные мышцы. Их кровоснабжение и иннервация. Диафрагма, особенности ее строения, кровоснабжение и иннервация. Слабые места диафрагмы.
81. Мышцы, имеющие прикрепление на лопатке, их кровоснабжение и иннервация.
82. Мышцы живота, их кровоснабжение и иннервация. Паховый канал, стенки и содержимое. Влагалище прямой мышцы живота.
83. Мышцы и фасции спины, их кровоснабжение и иннервация.
84. Мышцы, формирующие диафрагму таза, их кровоснабжение и иннервация.
85. Мышцы, имеющие прикрепление на тазовых костях, их кровоснабжение и иннервация.
86. Мышцы и фасции пояса и свободной верхней конечности. Их кровоснабжение и иннервация.

Раздел система циркуляции

87. Кровоснабжение и иннервация мягких тканей головы и шеи, направления лимфооттока.
88. Кровоснабжение, иннервация пояса верхних конечностей и свободных верхних конечностей, направления лимфооттока.

89. Кровоснабжение, иннервация пояса нижних конечностей и свободных нижних конечностей, направления лимфооттока.
90. Кровоснабжение и иннервация стенок грудной и брюшной полостей. Понятие о сосудистых анастомозах. Анастомозы между системами верхней и нижней полых вен. Направление лимфоттока от стенок полостей.
91. Кровоснабжение спинного и головного мозга. Артериальный круг головного мозга. Венозный отток от спинного и головного мозга.
92. Строение сосудистой системы. Общий план строения стенки кровеносных сосудов. Классификация кровеносных сосудов. Строение стенки артерий, вен, капилляров, лимфатических сосудов. Понятие о микроциркуляторной единице, ее составе и значении. Принципы иннервации сосудов.
93. Лимфатическая система, ее анатомические части, особенности строения лимфатических сосудов. Пути оттока лимфы от органов висцеры и сомы.
94. Сердце, его макро - и микроморфология. Типы предсердных и желудочковых кардиомиоцитов. Строение окосердечной сумки. Иннервация и кровоснабжение сердца.
95. Функциональная морфология сердечной автоматии. Структура проводящей системы сердца, цитология клеток – водителей ритма и проводящих кардиомиоцитов.
96. Средостение. Органы средостения, их кровоснабжение и иннервация.

Раздел нервная система

97. Оболочки спинного и головного мозга. Межоболочечные пространства, их сообщения с полостями мозга. Пути циркуляции цереброспинальной жидкости.
98. Спинной мозг. Его макро - и микроморфология. Пластины серого вещества, топография ядер. Собственный аппарат спинного мозга.
99. Понятие о сегменте спинного мозга. Макро - и микроморфология спинномозгового нерва. Проводниковый состав спинного мозга, спинномозгового нерва. Принципы формирования соматических сплетений.
100. Соматические сплетения: шейное, плечевое, поясничное, крестцовое, копчиковое.
101. Головной мозг. Строение и функциональное значение ствола мозга.
102. Задний мозг, его части. Собственные ядра моста, их связи. Мозжечок, его части и функциональное значение. Строение коры мозжечка. Ножки мозжечка, их проводниковый состав.
103. Ромбовидная ямка, ее границы. Проекция ядер черепных нервов на дно ромбовидной ямки.
104. 12 пар черепных нервов. Места выхода этих нервов из вещества мозга и полости черепа.
105. Тройничный нерв. Локализация ядер, основные ветви, области иннервации.
106. Средний мозг, его части. Локализация ядер в среднем мозге. Топография белого вещества (топография восходящих и нисходящих путей).

107. Ретикулярная формация, ее топография, структурные особенности и функциональное значение.
108. Промежуточный мозг, его части, функциональное значение.
109. Обонятельный мозг. Лимбическая система мозга.
110. Функциональная морфология базальных ядер полушарий конечного мозга.
111. Полушария конечного мозга. Рельеф поверхности. Микроскопическое строение коры больших полушарий. Понятие о проекционных, комиссуральных, ассоциативных волокнах белого вещества головного мозга. Представления о модулях коры.
112. Желудочки головного мозга, их связи между собой и с подболобочечным пространством. Сосудистые сплетения желудочков.
113. Общий план строения проводящих путей ЦНС. Классификация проводящих путей нервной системы. Рефлекторные спинно-мозжечковые пути.
114. Восходящие бульбо-таламические пути.
115. Передний и боковой спинно-таламические пути.
116. Пирамидные пути: корково-ядерный и корково-спинномозговой.
117. Экстрапирамидная система, ее центры и проводящие пути.
118. Принципы организации автономной (вегетативной) нервной системы. Локализация центров симпатической и парасимпатической нервной системы. Сравнительная организация соматической и автономной рефлекторных дуг.
119. Строение симпатического отдела вегетативной нервной системы. Пре- и паравертебральные узлы. Типы нейронов в вегетативных узлах. Пре- и постганглионарные волокна, их морфологические отличия.
120. Морфология парасимпатического отдела нервной системы. Представление о метасимпатической нервной системе.

Раздел органы чувств

121. Понятие об анализаторах. Общий план строения: варианты локализации и морфологии периферических рецепторов, чувствительного и ассоциативных нейронов, корковых представительств.
122. Вспомогательный аппарат глаза. Фиксация глазного яблока. Мышцы глаза, их иннервация и кровоснабжение. Слезная железа, ее иннервация и кровоснабжение.
123. Оболочки глазного яблока. Сетчатая оболочка, ее микроскопическое строение. Проводящий путь зрительного анализатора.
124. Сосудистая оболочка глаза, ее производные. Строение цилиарного тела, радужной оболочки. Камеры глаза. Система циркуляции водянистой влаги. Аккомодационный аппарат глаза, его иннервация.
125. Строение периферической части анализатора слуха. Кортиев орган. Проводящие пути слухового анализатора.
126. Барабанная полость, ее стенки, сообщения, функциональная морфология. Иннервация мышц барабанной полости.

127. Вестибулярный аппарат. Локализация и строение периферических рецепторных образований. Проводящие пути вестибулярного анализатора.
128. Кровоснабжение органа слуха и равновесия. Источники эндо - и перилимфы.

Раздел эндокринная система

129. Общая характеристика органов внутренней секреции. Иерархия желез внутренней секреции. Принципы кровоснабжения, иннервации и регуляции функции. Цитология гормонопродуцирующих клеток. Рецепция клеток мишеней к гормонам.
130. Эпифиз. Строение, функции, кровоснабжение и иннервация.
131. Гипофиз. Его строение и функции. Источники развития разных долей гипофиза. Особенности кровоснабжения в нем. Связи гипофиза с гипоталамусом.
132. Щитовидная и паращитовидные железы. Их расположение, макро - и микроскопическое строение, кровоснабжение и иннервация. Цитология гормонообразования.
133. Надпочечник, источники его развития. Макро - и микроморфологическое строение. Цитологические характеристики клеток-продуцентов стероидных гормонов и катехоламинов. Взаимоотношения с гипофизом и органами-мишенями. Иннервация и кровоснабжение.
134. Представления о диффузной эндокринной системе. Энтеринная система, экстраадренальная хромоаффинная ткань, их структурные и функциональные характеристики.

Раздел система органов кроветворения и иммунной защиты

135. Органы кроветворения и иммунной защиты. Принципы структурной организации, кровоснабжения и иннервации. Клеточные взаимодействия в органах кроветворения и иммунной защиты.
136. Центральные и периферические лимфоидные органы. Тимус, его строение и функциональное значение.
137. Костный мозг. Виды костного мозга. Локализация во взрослом организме. Кроветворение в костном мозге. Особенности сосудистой системы костного мозга. Кроветворный компартмент.
138. Макро - микроморфология лимфатического узла. Морфологическое обеспечение его функций.
139. Селезенка, ее строение, положение, функции и особенности кровообращения.

Раздел дыхательная система

140. Общий план строения органов дыхательной системы. Цитологические характеристики эпителиев органов дыхательной системы. Акт дыхания.

141. Воздухоносные пути, их классификация. Носовая полость, глотка. Особенности их строения. Обонятельный анализатор. Источники кровоснабжения. Иннервация, направления лимфооттока.
142. Респираторный отдел. Структурно-функциональная единица легкого, ее морфология. Компоненты азрогематического барьера.
143. Гортань, ее топография, строение и функции, иннервация и кровоснабжение, направление лимфооттока. Аппарат и механизм голосообразования.
144. Трахея, бронхи. Их макро - микроскопическое строение. Кровоснабжение и иннервация. Направления лимфооттока.
145. Листки плевры, полость плевры. Кровоснабжение и иннервация плевры. Направление лимфооттока.

Раздел пищеварительная система

146. Общий план строения пищеварительной системы. Отделы пищеварительного тракта, строение его стенки, взаимоотношения с брюшиной.
147. Язык, его макро - и микроморфология. Мышцы языка. Кровоснабжение и иннервация языка. Направления лимфооттока. Вкусовой анализатор.
148. Ротовая полость. Особенности строения стенки ротовой полости. Зубы. Кровоснабжение и иннервация стенок ротовой полости. Направление лимфооттока.
149. Глотка, ее части, лимфоэпителиальное кольцо. Микроскопическое строение миндалин. Иннервация и кровоснабжение глотки. Направление лимфооттока. Акт глотания.
150. Слюнные железы, их топография, макро - микроморфология. Иннервация и кровоснабжение слюнных желез.
151. Пищевод, его положение и отделы. Макро - микроморфология. Кровоснабжение и иннервация. Направление лимфооттока.
152. Желудок, его положение, фиксирующий аппарат, макро - микроскопическое строение. Кровоснабжение и иннервация. Направление лимфооттока.
153. Тонкая кишка, ее отделы и топография, отношение к брюшине. Особенности строения слизистой оболочки. Кровоснабжение и иннервация тонкой кишки. Направления лимфооттока. Гистофизиология ворсинки.
154. Толстая кишка. Макро - микроморфология. Кровоснабжение и иннервация. Направление лимфооттока. Червеобразный отросток.
155. Печень. Ее отношение к брюшине, связки печени. Морфологическое обеспечение функций печени. Понятие о структурно-функциональной единице печени. Особенности кровоснабжения печени (портальная система). Понятие о порто-кавальных анастомозах. Направления лимфооттока.
156. Поджелудочная железа. Ее положение в брюшной полости. Отношение к брюшине. Морфология поджелудочной железы. Островковый аппарат и его функциональное значение. Кровоснабжение и иннервация. Направления лимфооттока.
157. Организация кровоснабжения пищеварительного тракта.

Раздел мочеполовая система

158. Почка, ее положение, фиксирующий аппарат. Макро - и микроморфология. Типы нефронов. Гистофизиология и цитологические характеристики эпителиев различных отделов нефрона. Эндокринная функция почек. Кровоснабжение и иннервация почки. Направление лимфооттока.
159. Макро- и микроскопическое строение мочевыносящих путей. Их топография, источники кровоснабжения и иннервации. Направления лимфооттока.
160. Органы репродуктивной системы. Источники развития и гомология органов женской и мужской половой системы. Характеристики гаметогенеза.
161. Органы мужской половой системы. Слои мошонки, их кровоснабжение и иннервация. Яички. Микроморфология яичка. Морфология процесса сперматогенеза. Гемато-тестикулярный барьер.
162. Семявыносящие пути. Семенные пузырьки, предстательная железа. Кровоснабжение и иннервация мужских половых органов. Направления лимфооттока. Эндокринные функции органов мужской половой системы.
163. Органы женской половой системы. Связочный аппарат матки, маточных труб и яичника. Яичник, его топография, макро - и микроморфология. Процесс овогенеза. Маточные трубы, их морфология. Кровоснабжение и иннервация органов женской половой системы. Направление лимфооттока.
164. Общая характеристика овариально-менструального цикла. Деятельность клеток-продуцентов гормонов в ядрах гипоталамуса, адено - и нейрогипофиза, яичнике, матке. Изменения в яичнике, стенке матки и влагалище в ходе овариально-менструального цикла.

Раздел кожа и эмбриология

165. Кожа, ее строение и функции. Производные кожи. Кровоснабжение и иннервация кожи.
166. Оплодотворение, дробление зиготы, имплантация. Формирование зародышевых и внезародышевых органов.
167. Развитие плода. Плацента, ее части и строение. Особенности кровообращения.