

## **Вопросы для подготовки к экзамену по нормальной анатомии для студентов, обучающихся по специальности «фармация».**

### ***Введение. История***

1. Предмет анатомии, методы. Понятия о филогенезе, онтогенезе, антропогенезе. Связь анатомии с другими дисциплинами, ее место среди медико-биологических наук.
2. Медицина древней греции (Гиппократ, Платон, Аристотель), Древнего Рима (Гален), Востока (Авиценна), Эпохи Возрождения (Леонардо да Винчи, Везалий, Евстахий, Гарвей).
3. Выдающиеся отечественные морфологи (Н.И. Пирогов, В.А. Бец, В.П. Воробьев, В.Н. Тонков, В.Н. Шевкуненко). Крымская школа (В.В. Бобин, В.И. Зяблов, Б.П. Хватов, В.В. Ткач).

### ***Опорно-двигательный аппарат***

1. Отделы скелета, его значение и функции. Классификация костей. Кость как орган. Гистологическое строение, химический состав. Рост костей.
2. Позвоночный столб, позвонки, их отличия по отделам. Грудина, ребра, грудная клетка в целом.
3. Скелет верхней конечности (кости пояса и свободной верхней конечности).
4. Скелет нижней конечности (кости пояса и свободной нижней конечности).
5. Череп, его отделы. Кости мозгового и лицевого черепа. Соединение костей черепа.
6. Строение костей свода черепа: лобная, теменная, затылочная кости.
7. Строение костей основания черепа: клиновидная, решетчатая, височная кости.
8. Наружное и внутреннее основание черепа, места выхода ЧМН и сосудов.
9. Строение костей лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсть, небная кость. Мелкие кости лицевого черепа.
10. Височная, подвисочная, крыловидно-небная ямки, их соединения.
11. Глазница, полость носа, твердое небо: стенки, каналы, отверстия.
12. Виды соединения костей: непрерывные, полупрерывные и прерывные.
13. Прерывные соединения костей. Понятие сустава. Основные и вспомогательные элементы суставов, классификация суставов.
14. Плечевой сустав. Мышцы, обеспечивающие движения в нем.
15. Локтевой сустав. Мышцы, обеспечивающие движения в нем.
16. Лучезапястный сустав. Связочный аппарат.
17. Коленный сустав. Связочный аппарат сустава. Мышцы, обеспечивающие движения в нем.
18. Тазобедренный сустав. Мышцы, обеспечивающие движения в нем. Таз в целом.
19. Голеностопный сустав, связочный аппарат.

20. Мышечная ткань, ее строение, мышца как орган. Классификация мышц.
21. Мышцы головы: жевательные и мимические. Особенности строения мимических мышц.
22. Мышцы шеи: поверхностные, средние и глубокие. Топографические области, образования и фасции шеи.
23. Мышцы груди и спины.
24. Мышцы и топографические области живота. Белая линия. Паховый канал.
25. Мышцы плечевого пояса, топография.
26. Мышцы свободной верхней конечности, подмышечная ямка. Борозды и каналы для прохождения магистральных кровеносных сосудов и нервов на верхней конечности.
27. Мышцы и топографические образования таза. Мышечная и сосудистая лакуны, их содержимое.
28. Мышцы и фасции бедра. Бедренный канал.
29. Мышцы голени и стопы. Топографические образования для расположения сосудисто-нервных пучков на нижней конечности.

### ***Внутренние органы***

1. Эмбриогенез дыхательной системы. Полость носа.
2. Гортань: топография, строение, функции. Полость гортани. Голосовая щель.
3. Дыхательная система. Пути проведения воздуха. Трахея, главные бронхи, ворота легкого.
4. Дыхательная система. Трахея. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Строение ацинуса.
5. Легкие: топография, функции, строение. Доли, сегменты, долики легкого.
6. Parietalная и висцеральная плевро. Функции плевры, плевральная полость.
7. Органы средостения, топографическая классификация.
8. Развитие пищеварительной системы. Строение стенки пищеварительной трубки.
9. Полость рта. Отделы полости рта и их стенки. Строение неба. Акт глотания.
10. Зубы молочные и постоянные. Виды и строение зубов.
11. Слюнные железы, классификация. Крупные слюнные железы: топография, строение, выводные протоки.
12. Язык. Строение и анатомо-функциональная характеристика.
13. Глотка, пищевод: топография, функции, особенности строения стенки.
14. Пищевод: топография, отделы, особенности строения стенки.
15. Желудок: топография, отделы, особенности строения стенки.
16. Тонкая кишка: отделы, строение стенки.
17. Толстая кишка: отделы, строение стенки. Прямая кишка. Отличия тонкой и толстой кишки.

18. Печень: топография, строение, функции, строение печеночной долики, ворота печени. Желчный пузырь. Пути выведения желчи.
19. Поджелудочная железа как железа смешанной секреции: топография, строение, функции.
20. Брюшина, этажи брюшной полости, способы покрытия органов брюшиной.
21. Строение и функции почки. Место выработки мочи, внутрипочечные пути выведения мочи. Строение нефрона. Кровоснабжение почки.
22. Эмбриогенез мочевыделительной системы. Почки: топография, функция, строение, фиксирующий аппарат. Внепочечные пути выведения мочи.
23. Эмбриогенез половой системы. Классификация мужских и женских половых органов.
24. Яичко: строение, функции, пути выведения семени.
25. Мужская половая система. Наружные и внутренние половые органы. Предстательная железа. Семенные пузырьки.
26. Женская половая система. Наружные и внутренние органы. Строение и функции яичника.
27. Матка и маточные трубы, строение, функция.
28. Эндокринные железы: развитие, классификация, участие в обмене веществ. Понятие о гипо- и гиперфункции эндокринных желез. Щитовидная железа, паращитовидные железы, надпочечники. Гипофиз: строение, функции, гормоны нейрогипофиза и аденогипофиза.

***Сердце, артерии, вены, лимфатическая система, иммунная система***

1. Развитие, топография и внешнее строение сердца.
2. Строение сердца: камеры сердца, строение стенки, клапанный аппарат.
3. Работа сердца. Проводящая система сердца.
4. Кровоснабжение сердца. Венозный синус. Перикард.
5. Круги кровообращения (малый и большой). Магистральные и коллатеральные сосуды. Типы анастомозов. Микроциркуляторное русло (особенности в почках, печени, легких).
6. Аорта, ее отделы. Ветви восходящей части дуги аорты.
7. Общая сонная артерия. Ветви наружной сонной артерии.
8. Внутренняя сонная артерия, ее ветви и роль в обеспечении кровоснабжения головного мозга. Веллизиев круг.
9. Подключичная и подмышечная артерии, их ветви и области кровоснабжения.
10. Кровоснабжение стенок и органов грудной полости, особенности кровоснабжения легкого.
11. Магистральные сосуды свободной верхней конечности. Артериальные дуги кисти.
12. Магистральные сосуды свободной нижней конечности. Глубокие и поверхностные вены.

13. Ветви общей подвздошной артерии. Внутренняя подвздошная артерия как источник кровоснабжения органов и стенок малого таза.
14. Кровоснабжение органов брюшной полости. Париетальные и висцеральные ветви брюшной аорты.
15. Верхняя полая вена: образование, топография, притоки.
16. Отток венозной крови от черепа и органов шеи. Внутренняя яремная вена: внечерепные и внутричерепные притоки.
17. Вены верхней конечности. Поверхностные и глубокие. Подмышечная вена.
18. Отток венозной крови от стенок и органов грудной полости. Непарная и полунепарная вены.
19. Нижняя полая вена: образование, топография, основные притоки в брюшной полости.
20. Воротная вена: образование, топография, основные притоки.
21. Особенности оттока венозной крови от органов и стенок малого таза, система внутренней подвздошной вены.
22. Вены нижней конечности, их классификация. Наружная подвздошная и бедренная вены.
23. Общий план строения венозной системы. Межсистемные венозные анастомозы. Принципы перераспределения венозной крови в системах полых вен и воротной вены печени.
24. Кровообращение плода.
25. Общий план строения лимфатической системы: капилляры, сосуды, узлы. Сходства и отличия строения лимфатической и венозной систем.
26. Грудной и правый лимфатические протоки. Принципы образования лимфатических стволов.
27. Центральные и периферические органы иммунной системы. Селезенка, костный мозг. Вилочковая железа: топография, строение, функции.

### ***ЦНС, органы чувств, ПНС, ВНС***

1. Нервная система: развитие, классификация, гистологическое строение. Нейрон, глия.
2. Спинной мозг: топография, строение, функции серого и белого вещества. Виды рецепторов. Строение рефлекторной дуги.
3. ЦНС. Эмбриогенез головного мозга. Стадии 3 и 5 мозговых пузырей.
4. Ствол головного мозга: отделы, общая характеристика. Продолговатый мозг. Функции белого и серого вещества.
5. Варолиев мост и мозжечок. Характеристика серого и белого вещества.
6. IV желудочек, ромбовидная ямка, топография ядер ЧМН.
7. Средний и промежуточный мозг. Характеристика серого и белого вещества. III-й желудочек. Эпифиз и гипофиз.
8. Анатомические отделы головного мозга. Строение конечного мозга.

9. Базальные ядра полушарий: топография и функции. Понятие о лимбической, пирамидной и экстрапирамидной системах.
10. Отделы конечного мозга. Рельеф коры полушарий. Основы динамической локализации функций в коре головного мозга 1-й и 2-й сигнальной систем.
11. Боковые желудочки, оболочки головного и спинного мозга, межоболочечные пространства. СМЖ, ее циркуляция и отток. Пахионозные грануляции. Гемато-энцефалический барьер.
12. Белое вещество полушарий головного мозга: ассоциативные, проекционные и комиссуральные волокна.
13. Классификация проводящих путей головного и спинного мозга. Понятие об анализаторе.
14. Чувствительные проводящие пути.
15. Двигательные проводящие пути.
16. Орган вкуса и обоняния, строение анализаторов.
17. Орган зрения, Глазное яблоко, вспомогательные аппарат глаза. Зрительный анализатор.
18. Орган слуха. Наружное, среднее, внутренне ухо. Слуховой и вестибулярные анализаторы.
19. Кожа и ее производные, пути проведения кожной чувствительности, молочная железа.
20. Образование и характеристика спинномозговых нервов. Шейное сплетение.
21. Плечевое сплетение, принцип формирования. Области иннервации.
22. Поясничное и крестцовое сплетения: принцип формирования, области иннервации.
23. I, II, III, IV, VI пары ЧМН: общая характеристика, области иннервации.
24. Тройничный нерв: общая характеристика, области иннервации.
25. Лицевой и преддверно-улитковый нервы: общая характеристика, области иннервации.
26. Блуждающий нерв: общая характеристика, области иннервации.
27. IX, XI, XII пары ЧМН: общая характеристика, области иннервации.
28. ВНС: общая характеристика, отличия анимальной и вегетативной нервной систем. Рефлекторная дуга ВНС. Симпатические и парасимпатические центры ВНС.
29. Принципы вегетативной иннервации органов. Иннервация сердца, легких, органов брюшной и тазовой полостей.
30. Парасимпатическая часть ВНС. Характеристика отделов, принципы парасимпатической иннервации органов.
31. Симпатическая часть ВНС. Характеристика отделов, принципы симпатической иннервации.