

АНАТОМІЯ

Практикум

2008

УДК 611(075)
ББК 28.706я73
А64

Автор-составитель: доцент кафедры анатомии, физиологии и валеологии человека УО «ВГУ им. П.М. Машерова», кандидат биологических наук **О.Н. Малах**

Рецензенты:

директор УО «ВГМК», кандидат медицинских наук, доцент *А.В. Цецохо*;
заведующий кафедрой спортивных игр и гимнастики УО «ВГУ им. П.М. Машерова»,
кандидат педагогических наук, доцент *В.А. Талай*

Практикум по анатомии содержит основные работы, касающиеся строения, функции, топографии всех органов и систем организма человека.

Предназначен для студентов факультета физической культуры и спорта, обучающихся по специальности «Физическая культура», студентов-биологов, учителей средних школ и всех, интересующихся вопросами анатомии человека.

УДК 611(075)
ББК 28.706я73

© УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2008

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ТЕМА I. КЛЕТКА И ТКАНИ	5
Лабораторная работа № 1. Строение животной клетки и различных типов тканей организма человека	5
ТЕМА II. КОСТИ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ	9
Лабораторная работа № 2. Скелет туловища и верхних конечностей ...	9
Лабораторная работа № 3. Соединение костей туловища и верхних конечностей	13
Лабораторная работа № 4. Кости и соединения костей нижних конечностей	15
Лабораторная работа № 5. Строение и соединение костей черепа	17
Лабораторная работа № 6. Топография черепа	19
ТЕМА III. МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА	21
Лабораторная работа № 7. Мышцы и фасции спины	22
Лабораторная работа № 8. Мышцы и фасции груди и живота	23
Лабораторная работа № 9. Мышцы и фасции головы и шеи	25
Лабораторная работа № 10. Мышцы и фасции верхних конечностей ...	26
Лабораторная работа № 11. Мышцы и фасции нижних конечностей ...	27
Лабораторная работа № 12–13. Динамическая анатомия	29
ТЕМА IV. СПЛАНХНОЛОГИЯ	30
Лабораторная работа № 14. Пищеварительная система	30
Лабораторная работа № 15. Дыхательная система	32
Лабораторная работа № 16. Мочеполовой аппарат	33
Лабораторная работа № 17. Эндокринная система	36
ТЕМА V. АНГИОЛОГИЯ	37
Лабораторная работа № 18–20. Сердечно-сосудистая система	37
ТЕМА VI. НЕВРОЛОГИЯ	41
Лабораторная работа № 21. Строение спинного мозга	41
Лабораторная работа № 22. Строение головного мозга	42
Лабораторная работа № 23. Проводящие пути спинного и головного мозга	43
Лабораторная работа № 24–25. Периферическая нервная система	43
Лабораторная работа № 26. Вегетативная нервная система	45
Лабораторная работа № 27. Анализаторы. Система покровов тела	45
АТЛАС АНАТОМИЧЕСКИХ РИСУНКОВ	47
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ	129
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВОПРОСАМ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ И КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ	226
ЛИТЕРАТУРА	226

ВВЕДЕНИЕ

Анатомия относится к фундаментальным наукам, изучающим закономерности строения живой материи на различных уровнях ее организации. Она вооружает студентов знаниями о строении организма человека – объекта их будущей практической деятельности.

Вместе с тем анатомия закладывает фундамент для изучения других медико-биологических дисциплин: нормальной и спортивной физиологии, лечебной физической культуры, спортивной медицины. Знание нормального строения и функций органов и систем необходимо для понимания изменений, происходящих в организме человека, занимающегося спортом, что, в свою очередь, является основой для достижения высоких спортивных результатов и сохранения здоровья спортсменов.

Практикум по анатомии содержит основные работы, касающиеся строения, функции, топографии и проекции всех органов и систем организма человека.

Учебное издание состоит из следующих разделов: задания к лабораторным работам, атлас анатомических рисунков и контрольные задания, которые содержат информацию, соответствующую определенной системе органов человека. К каждой лабораторной работе предложены вопросы для самоконтроля с указанием литературы для самоподготовки и контрольные задания.

Для каждой лабораторной работы описано конкретное оборудование, необходимое для ее выполнения. Содержание работ включает задания и инструкции по их выполнению.

Учебное издание предназначено для студентов факультета физической культуры и спорта, обучающихся по специальности «Физическая культура», студентов-биологов, учителей средних школ и всех, интересующихся вопросами анатомии человека.

Т Е М А I. КЛЕТКА И ТКАНИ

Клетка – элементарная структурная, функциональная и генетическая единица живого вещества.

Ткань – система клеток и неклеточных структур, обладающих общностью развития, строения и функции. Различают следующие виды тканей: эпителиальные ткани, ткани внутренней среды, мышечные ткани и нервную ткань.

Орган – часть тела, имеющая определенную форму и строение, занимающая определенное место в организме и выполняющая специфическую функцию.

Система органов – органы, сходные по строению, развитию и выполняющие единую функцию (например, дыхательная система).

Аппарат органов – совокупность органов, имеющих различное строение и происхождение, но выполняющих единую функцию (например, опорно-двигательный аппарат, мочеполовой аппарат).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

СТРОЕНИЕ ЖИВОТНОЙ КЛЕТКИ И РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ТКАНЕЙ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Вопросы для самоконтроля

1. Предмет и задачи анатомии человека. Методы анатомического исследования. Краткий исторический очерк развития анатомии. Анатомическая терминология.
2. Этапы индивидуального развития организма человека.
3. Основные структурные компоненты клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, их строение, функции.
4. Органеллы общего назначения, их строение и функции.
5. Органеллы специального назначения, их строение и функции.
6. Включения клетки.
7. Митоз. Фазы митоза. Биологическое значение митоза.
8. Амитоз. Биологическое значение амитоза.
9. Ткань. Классификация тканей.
10. Эпителиальная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
11. Собственно соединительная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).

12. Хрящевая ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
13. Костная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
14. Кровь (функции, особенности строения и происхождения, место расположения).
15. Мышечная ткань (функции, особенности строения и происхождения, классификация, место расположения, краткая характеристика всех разновидностей).
16. Нервная ткань (функции, особенности строения и происхождения, место расположения).

Для работы необходимы: анатомические рисунки, фотографии, препараты: животной клетки, фаз митоза, эпителиальной, рыхлой соединительной, плотной соединительной, хрящевой, костной, мышечной, нервной тканей и крови человека.

Проведение работы. Задание 1. Рассмотрите под микроскопом строение животной клетки, ее основные части: цитоплазму и ядро, в цитоплазме – оболочку клетки, органеллы общего и специального значения и гиалоплазму, в ядре – оболочку, ядрышко, хроматиновые структуры и ядерный сок.

Задание 2. Рассмотрите под микроскопом препарат «Фазы митоза». Отметьте основные морфологические особенности каждой фазы митоза (профаза, метафаза, анафаза, телофаза).

Задание 3. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности эпителиальной ткани: однослойный плоский эпителий, кубический, цилиндрический, мерцательный и многослойный плоский. На рисунках обозначьте следующие структуры: базальную мембрану, цитоплазму клеток, ядро клетки.

- На препарате однослойного плоского эпителия (вид сверху) хорошо видны границы клеток и ядра, расположенные в центре.

- Кубический и цилиндрический эпителий рассматриваются на одном препарате (срез канальцев почки, имеющих вид кружочков или овалов). Отличительная особенность этих видов эпителия состоит не только в форме клеток (куб и цилиндр), но и в расположении ядер. В клетках кубического эпителия ядра расположены в середине, а в клетках цилиндрического эпителия – ближе к основанию. На этом же препарате хорошо видна базальная мембрана, отделяющая клетки эпителия канальцев от подлежащей соединительной ткани, в которой расположены сосуды и нервные окончания.

- Препарат цилиндрического мерцательного эпителия вначале надо рассматривать при малом увеличении и найти край препарата в виде тон-

кой полоски. Переведя его под большое увеличение, можно увидеть, что на поверхности клеток этого эпителия расположены реснички-волоски.

- Препарат многослойного плоского эпителия следует ориентировать более темно окрашенной голубой или фиолетовой полоской кверху, рассматривая при малом увеличении. Переведя под большое увеличение, можно увидеть хорошо выраженную базальную мембрану, на которой расположены клетки в несколько рядов. При этом нижние слои клеток цилиндрической формы имеют более очерченные границы. Это ростковый, или базальный, слой, за счет которого идет постоянное восполнение погибающих и слущивающихся с поверхности клеток эпителия. Ближе к поверхности клетки имеют плоскую форму, ядра в некоторых из них могут отсутствовать. Если это препарат многослойного ороговевающего эпителия, то над плоскими клетками расположен бесструктурный слой уже ороговевающих клеток, которые не имеют ядер, превратились в чешуйки, непрерывно слущивающиеся с поверхности ткани.

Задание 4. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности соединительной ткани: рыхлую волокнистую и плотную волокнистую. На рисунках обозначьте следующие структуры: фибробласты, гистиоциты, коллагеновые волокна, эластические волокна.

- На препарате рыхлой волокнистой соединительной ткани при большом увеличении видны: основное вещество, не имеющее структуры, клетки и волокна: неветвящиеся, в виде пучков, – коллагеновые и тонкие, часто ветвящиеся, – эластические (сильно окрашенные). Клетки (фибробласты и гистиоциты) хорошо различимы. Первые – крупные, отростчатые, вытянутой или многоугольной формы, вторые – округлой, иногда неправильной формы, с сильно окрашенным ядром.

- На препарате плотной волокнистой соединительной ткани (сухожилие) обнаруживаются продольно расположенные волокна, тесно прилегающие друг к другу, между которыми находятся клетки.

Задание 5. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности соединительной ткани: хрящевая ткань. На рисунках обозначьте следующие структуры: хондробласты, межклеточное вещество, изогенную группу, эластические волокна.

- Препарат гиалинового хряща характеризуется межклеточным веществом голубого цвета, клетки, расположенные в одиночку или группами, окружены плотной капсулой.

- В препарате эластического хряща межклеточное вещество содержит большое количество волокон, переплетающихся между собой; клетки хряща по 2–3 лежат в капсуле, по форме напоминая пламя свечи.

Задание 6. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности соединительной ткани: костная ткань. На рисунке обозначьте следующие структуры: наружные генеральные пластинки, гаверсов канал, вставочные пластинки, остеоны, внутренние генеральные пластинки, костные клетки.

На препарате кости (большое увеличение) видны концентрические костные пластинки, окружающие канал, где находятся сосуды, нервы, рыхлая соединительная ткань. Эти пластинки образуют остеон – структурную единицу кости. Между остеонами, заполняя промежутки, лежат правильной формы костные пластинки – вставочные. Костные клетки, напоминающие по форме пауков, расположены в полостях пластинок или между ними.

Задание 7. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности соединительной ткани: кровь. На рисунке обозначьте следующие структуры: эритроциты, лейкоциты, лимфоциты.

При рассмотрении крови человека все поле зрения занято эритроцитами, безъядерными клетками, между которыми находятся лейкоциты с зернистостью в цитоплазме и сегментированным ядром и лимфоциты с крупным ядром округлой формы и небольшим ободком цитоплазмы, окружающим ядро.

Задание 8. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте разновидности мышечной ткани: поперечно-полосатую, гладкую, поперечно-полосатую сердечную. На рисунке обозначьте следующие структуры: миоциты, ядра, цитоплазму, мышечные волокна.

- Гладкая мышечная ткань под микроскопом представляется состоящей из отдельных клеток вытянутой веретенообразной формы, тесно прилегающих друг к другу. Цитоплазма их однородна, ядра расположены в центре клетки. Мышечные клетки как бы склеены в пучки, одетые соединительной тканью.

- На препарате скелетной поперечно-полосатой мышечной ткани рассматриваются отдельные волокна с большим количеством ядер, расположенных под оболочкой волокна. В их цитоплазме при большом увеличении видна поперечная исчерченность, связанная с неодинаковой преломляемостью света отдельными участками миофибрилл.

- Препарат сердечной поперечно-полосатой мышечной ткани отличается от скелетной поперечно-полосатой мышечной ткани расположением ядер в центре клетки и наличием вставочных пластинок, соединяющих между собой клетки. При большом увеличении заметно, что миофибриллы не всегда идут параллельно, а ветвятся, переплетаются и анастомозируют между собой в пределах клетки.

Задание 9. Рассмотрите под микроскопом и зарисуйте строение нервной ткани. На рисунке обозначьте следующие структуры: тело нейрона, ядро, аксон, дендриты, нервные волокна.

На препарате при малом увеличении найдите скопление нервных клеток, окрашенных в синий цвет, с хорошо заметными отростками. При большом увеличении обратите внимание на отростки, различающиеся своим строением: дендриты (ветвятся и отходят широким основанием) и аксон (тонкий, не ветвящийся, одинаковой толщины на всем протяжении).

Т Е М А II. КОСТИ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ

Кость – орган, построенный в основном из костной ткани.

Надкостница – соединительнотканная оболочка, покрывающая кость снаружи.

Скелет – совокупность всех костей организма.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

СКЕЛЕТ ТУЛОВИЩА И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы для самоконтроля

1. Костная система. Строение, химический состав, свойства, классификация костей.
2. Рост и развитие костей. Костный мозг.
3. Онтогенез скелета. Общий обзор скелета и особенности строения в связи с выполняемыми функциями.
4. Осевой скелет. Позвоночный столб (отделы, физиологические изгибы, функции). Особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков.
5. Кости грудной клетки. Форма и функции грудной клетки. Влияние занятий спортом на размеры и подвижность грудной клетки.
6. Скелет верхней конечности: отделы.
7. Скелет плечевого пояса: лопатка, ключица, их строение.
8. Скелет свободной верхней конечности: отделы. Строение плечевой, лучевой и локтевой костей. Костные образования кисти.

Для работы необходимы: кости туловища и верхних конечностей, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение шейных, грудных, поясничных позвонков.

- На препарате грудного позвонка (типичный по своему строению позвонок), установив его в таком положении, как он расположен у человека в положении стоя, надо уметь показать: тело, дуги, отростки (остистый, поперечные, суставные), позвоночное отверстие.

- Отметьте особенности строения и отличительные признаки позвонков каждого отдела позвоночного столба: у атланта – отсутствие тела и остистого отростка; у осевого позвонка – наличие на теле зуба; у шейных позвонков – отверстия в поперечных отростках для прохождения позвоночной артерии и расщепление остистого отростка (кроме седьмого),

у грудных – наличие суставных ямок на теле позвонка и поперечных отростках для сочленения с ребрами, а также расположение суставных отростков во фронтальной плоскости; у поясничных – массивность тела и расположение суставных отростков в сагиттальной плоскости.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение крестца. На крестце надо уметь показать: основание крестца, верхушку крестца, дорсальную поверхность, вентральную поверхность, ушковидные суставные поверхности, суставные отростки, дорсальные отверстия, вентральные отверстия, срединный гребень, медиальный гребень, латеральный гребень, крестцовый канал.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение грудной клетки.

- На препарате ребра надо уметь показать следующие структуры: головку, шейку, бугорок, тело, бороздку. Отметьте отличительные особенности истинных, ложных и свободных ребер.

- На препарате грудины надо уметь показать следующие структуры: рукоятку, тело, мечевидный отросток.

Задание 4. Пользуясь скелетом, таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе анатомические образования позвоночного столба и грудной клетки.

- Позвоночный столб проецируется по задней срединной линии тела, где при слегка наклоненном вперед туловище хорошо видны остистые отростки позвонков. Направление линии, соединяющей их, дает представление об отсутствии или наличии сколиозов – боковых искривлений позвоночного столба.

- Отсчет позвонков следует производить сверху вниз ладонной поверхностью 2-го или 3-го пальца по линии остистых отростков. У 1-го шейного позвонка остистый отросток отсутствует. Задняя дуга этого позвонка определяется ниже затылочной кости – в подзатылочной ямке, которая хорошо прощупывается. 1-й выступ ниже подзатылочной ямки – это остистый отросток 2-го шейного позвонка (осевого). Если наклонить голову вперед, то в нижнем отделе шейной области появляется хорошо видимый выступ – остистый отросток 7-го шейного позвонка. В средней части грудного отдела позвоночного столба остистые отростки прощупать трудно, так как они накладываются черепицеобразно друг на друга. Такая же трудность возникает и при сильно выраженном связочном аппарате позвоночного столба у спортсменов. Задняя поверхность крестца прощупывается хорошо на всем протяжении.

- Передняя поверхность грудины доступна прощупыванию на всем протяжении. В верхнем ее отделе надо определить яремную вырезку. Если от яремной вырезки грудины ладонной поверхностью 2-го и 3-го пальцев провести вниз, то ощущается поперечно расположенная бугристость – место соединения рукоятки грудины с телом грудины, вершина грудинного

угла. На уровне соединения рукоятки грудины с телом грудины к ней присоединяется хрящ 2-го ребра. В нижнем отделе грудины можно прощупать мечевидный отросток.

- При прощупывании и отсчете ребер нельзя отрывать руку от поверхности тела. Обычно за 1-е ребро принимается ключица, которая захватывается 1-м и 2-м пальцами правой (при отсчете ребер слева) или левой (при отсчете ребер справа) руки так, чтобы 2-й палец находился выше ключицы, а 1-й – ниже, т.е. в 1-м межреберном промежутке. Определив этот промежуток, перемещают к нему 2-й палец, затем 1-м пальцем нащупывают 2-е ребро и 2-й межреберный промежуток, куда переставляют 2-й палец в 3-й межреберный промежуток и т.д. Отсчет верхних ребер (до 5-го) производится около грудины. Затем надо несколько отступить от нее латерально, так как промежутки между хрящами ребер становятся меньше.

- При вдохе с втягиванием брюшной стенки под кожей становятся заметными мечевидный отросток, правая и левая реберные дуги, нижние ребра и межреберные промежутки. Правая и левая реберные дуги образуют подгрудинный угол. При вдохе он увеличивается, а при выдохе уменьшается. По величине подгрудинного угла судят о форме грудной клетки (при остром угле грудная клетка узкая, при тупом – широкая). Если при расслабленных мышцах живота пальпировать 2-м и 3-м пальцами реберную дугу, то можно определить 10, 11 и 12-е ребра, свободно лежащие в мышцах.

Задание 5. Пользуясь рентгенограммами позвоночного столба и грудной клетки в передней проекции, определите (найдите) соответствующий отдел позвоночного столба и покажите тела позвонков, их отростки, проекцию межпозвоночных дисков (просветленные полосы), ребер, межреберных промежутков.

Задание 6. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение пояса верхней конечности (плечевого пояса).

- На препарате ключицы надо уметь показать следующие структуры: грудинный эпифиз, акромиальный эпифиз, диафиз.

- На препарате лопатки надо уметь показать следующие структуры: ость лопатки, подостную ямку, надостную ямку, подлопаточную ямку, акромион, клювовидный отросток, суставную поверхность.

- При изучении отдельных костей пояса верхней конечности следует научиться правильно ориентировать их. Для этого надо взять ключицу в руку так, чтобы утолщенный эпифиз ее был направлен медиально, а тонкий, сплюснутый, – латерально, гладкая поверхность – обращена вверх, а шероховатая – вниз, выпуклость изгиба, идущего от грудинного эпифиза ключицы, – вперед, а идущего от латерального ее конца, – назад. У лопатки нижний угол должен быть направлен вниз, реберная поверхность – вперед, поверхность, разделенная остью лопатки на две ямки, – к позвоночному столбу, латеральный угол – латерально. Уровни нижних углов лопаток

справа и слева служат ориентиром для установления асимметрии в расположении пояса верхней конечности и наличия сколиозов.

Задание 7. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение свободной верхней конечности.

- На препарате плечевой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка плечевой кости, анатомическая шейка, хирургическая шейка, малый бугорок плечевой кости, большой бугорок плечевой кости, межбугорковая борозда, дельтовидная бугристость), дистальный эпифиз (мышцелок, медиальный надмыщелок, латеральный надмыщелок).

- На препарате локтевой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (блоковидная вырезка, локтевой отросток, венечный отросток, бугристость локтевой кости), дистальный эпифиз (головка, шиловидный отросток).

- На препарате лучевой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка, суставная поверхность, шейка, бугристость лучевой кости), дистальный эпифиз (суставная поверхность, шиловидный отросток, локтевая вырезка).

- На препарате кисти надо уметь показать ее отделы и составляющие их костные структуры. Кости запястья (отсчет костей запястья, расположенных в два ряда, производится со стороны большого пальца кисти): 1-й ряд (ладьевидная, полулунная, трехгранная, гороховидная) и 2-й ряд (кость-трапеция, малая трапецевидная, головчатая, крючковидная). Пясть состоит из пяти коротких трубчатых костей, каждая из которых имеет основание, тело и головку. Кости пальцев состоят из коротких трубчатых костей – фаланг. У каждого пальца различают следующие фаланги: проксимальную, среднюю, дистальную (исключение составляет большой палец, не имеющий средней фаланги).

Задание 8. Пользуясь скелетом, таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе анатомические образования верхней конечности.

- Ключица расположена в верхнем отделе грудной клетки и на всем протяжении хорошо прощупывается. Лопатка проецируется на задней поверхности грудной клетки на протяжении от 2-го до 7-го ребра. На лопатке хорошо определяется нижний ее угол, от которого вверх, параллельно линии остистых отростков позвонков, прощупывается медиальный край лопатки, а латерально и вверх по направлению к подмышечной впадине – латеральный край. Если по тыльной поверхности лопатки около медиального ее края скользнуть тремя пальцами вниз, то ощущается костный выступ – ость.

- Большой бугорок плечевой кости прощупывается ниже акромиального отростка, головка – со стороны подмышечной впадины при слегка отведенном от туловища плече. Тело плечевой кости в средней и нижней трети плеча с латеральной и медиальной поверхностями прощупывается хорошо. Определять костные образования дистального эпифиза плечевой

кости удобнее, когда предплечье расположено по отношению к плечу под прямым углом. С медиальной стороны плечевой кости расположен медиальный надмыщелок. На противоположной стороне плечевой кости прощупывается латеральный надмыщелок, который менее выражен.

- Кости предплечья (верхняя конечность должна находиться в супинированном положении) располагаются параллельно: с латеральной стороны предплечья (на стороне большого пальца) лежит лучевая кость, а с медиальной (на стороне мизинца) – локтевая. При пронированном положении верхней конечности лучевая кость лежит наискось над локтевой. На задней стороне локтевого сустава, особенно при сгибании предплечья, виден локтевой отросток, книзу от которого располагается тело локтевой кости. На дистальном ее эпифизе с тыльной поверхности предплечья вырисовывается головка локтевой кости, с медиальной стороны которой ближе к кисти прощупывается шиловидный отросток. Головка лучевой кости проецируется в лучевой ямке, которая хорошо заметна на задней поверхности отдела предплечья, разогнутого в локтевом суставе.

- На ладонной поверхности кисти в области запястья с медиальной стороны прощупывается гороховидная кость и крючок крючковидной кости с латеральной стороны, у основания 1-го пальца – ладьевидная и трапециевидная кости. Кости пясти прощупываются на тыльной поверхности кисти; их головки выступают под кожей и хорошо видны, если кисть сжать в кулак. При сгибании пальцев определяются фаланги пальцев.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

СОЕДИНЕНИЕ КОСТЕЙ ТУЛОВИЩА И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Синартрозы – непрерывные соединения.

Синдесмозы – фиброзные соединения, к которым относятся связки, прослойки соединительной ткани различной толщины, межкостные перепонки.

Синхондрозы – хрящевые соединения.

Синастозы – костные соединения.

Гемиартрозы (полусуставы) – промежуточная форма между прерывными и непрерывными соединениями. В хрящевой прослойке полусустава, расположенной между соединяющимися костями, имеется небольшая полость, что несколько увеличивает подвижность соединения (например, лобковый симфиз).

Диартрозы (суставы) – прерывные соединения.

Комплексный сустав – сустав, имеющий дополнительные элементы: синовиальные складки, внутрисуставные диски, мениски, губы, связки.

Комбинированные суставы – анатомически обособленные суставы, но функционирующие как единое целое (например, оба височно-нижнечелюстные суставы).

Сесамовидная кость – кость, развивающаяся в толще сухожилий.

Пронация – поворот внутрь вокруг вертикальной оси в области конечностей.

Супинация – поворот наружу вокруг вертикальной оси в области конечностей.

Циркумдукция – круговое движение.

Вопросы для самоконтроля

1. Общее понятие о соединениях костей. Типы синартрозов. Гемиартрозы.
2. Основные элементы сустава. Дополнительные элементы сустава. Классификация суставов по строению, форме, количеству осей вращения. Образования, ограничивающие движения в суставе.
3. Соединения позвонков между собой и с черепом. Связки позвоночного столба.
4. Соединения костей грудной клетки.
5. Соединения костей пояса верхней конечности.
6. Соединения костей свободной верхней конечности (плечевой сустав, локтевой сустав, соединения костей предплечья, лучезапястный сустав, соединения костей кисти). Связки плечевого, локтевого и лучезапястного суставов.

Для работы необходимы: соединения костей туловища и верхних конечностей (межпозвоночный, атланта-затылочный, атланта-осевой, грудино-ключичный, акромиально-ключичный, плечевой, головки ребра, бугорка ребра, локтевой, лучезапястный, межзапястный, запястно-пястный, пястно-фаланговый, межфаланговый суставы), таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите и зарисуйте основные элементы сустава: суставные поверхности костей, суставную полость, заполненную синовиальной жидкостью, суставную сумку.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите особенности строения соединений костей туловища и верхних конечностей. Строение и особенности каждого сустава при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название сустава;
- кости, образующие сустав;
- форма сустава;
- оси вращения;
- движения, совершаемые в суставе;
- связочный аппарат сустава;
- особенности строения и функции сустава.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

КОСТИ И СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы для самоконтроля

1. Скелет нижней конечности: отделы.
2. Скелет пояса нижней конечности. Строение тазовой кости.
3. Скелет свободной нижней конечности: отделы. Строение бедренной, большой берцовой, малой берцовой костей. Костные образования стопы. Своды стопы.
4. Соединения пояса нижней конечности (крестцово-подвздошный сустав, синдесмозы таза).
5. Соединения свободной нижней конечности (тазобедренный сустав, коленный сустав, соединения костей голени и стопы). Связочный аппарат.

Для работы необходимы: кости и соединения нижних конечностей, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение пояса нижних конечностей. На тазовой кости надо уметь показать следующие структуры: подвздошную кость (тело подвздошной кости, крыло подвздошной кости, гребень подвздошной кости, передняя верхняя ость, передняя нижняя ость, задняя верхняя ость, задняя нижняя ость, ямка подвздошной кости), седалищную кость (тело седалищной кости, верхняя ветвь, нижняя ветвь, седалищная ость, седалищный бугор, малая и большая седалищные вырезки), лобковую кость (тело лобковой кости, верхняя и нижняя ветви), вертлужная впадина, запирающее отверстие.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение свободной нижней конечности.

- На препарате бедренной кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка бедренной кости, шейка, малый вертел, большой вертел, межвертельный гребень, межвертельная линия, ягодичная бугристость), дистальный эпифиз (мышелки, медиальный надмыщелок, латеральный надмыщелок, межмышцелковая ямка).

- На препарате большеберцовой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (латеральный и медиальный мышелки, верхняя суставная поверхность, межмышцелковое возвышение, бугристость большеберцовой кости), дистальный эпифиз (нижняя суставная поверхность, медиальная лодыжка).

- На препарате малоберцовой кости надо уметь показать следующие структуры: диафиз, проксимальный эпифиз (головка, суставная поверхность), дистальный эпифиз (латеральная лодыжка).

- На препарате стопы надо уметь показать ее отделы и составляющие их костные структуры. Кости предплюсны: 1-й ряд – таранная, пяточная; и 2-й ряд – ладьевидная, кубовидная, медиальная клиновидная, промежуточная клиновидная, латеральная клиновидная. Плюсна образована пятью короткими трубчатыми костями, каждая из которых имеет основание, тело и головку. Кости пальцев состоят из коротких трубчатых костей – фаланг. У каждого пальца различают следующие фаланги: проксимальную, среднюю, дистальную (исключение составляет большой палец, не имеющий средней фаланги).

Задание 3. Пользуясь скелетом, таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе анатомические образования нижней конечности.

- Прощупывание подвздошного гребня лучше начинать на боковой поверхности туловища книзу от талии. В отдельных случаях (особенно у спортсменов в связи с хорошим развитием мышц живота) в области подвздошного гребня выступают мягкие ткани. Они могут выступать и за счет отложения жира. Прощупывая подвздошный гребень по направлению кпереди, можно обнаружить четкий выступ – верхнюю переднюю подвздошную ость, а кзади – верхнюю заднюю подвздошную ость, в области которой кожа довольно плотно сращена с надкостницей, в результате чего на поверхности тела образуется небольшая ямка – «ямка Венеры». Ориентируясь на переднюю срединную линию в нижнем отделе туловища, следует прощупать лобковый симфиз. Седалищный бугор наиболее доступен для прощупывания при согнутом бедре в тазобедренном суставе.

- Бедренная кость прощупывается плохо, за исключением дистального эпифиза. На латеральной поверхности бедра, в верхнем его отделе, прощупывается большой вертел.

- На передней поверхности голени вниз от бугристости большеберцовой кости прощупывается ее передний край. В области проксимального отдела голени с латеральной стороны коленного сустава под латеральным мышцелком большеберцовой кости прощупывается головка малоберцовой кости. В нижнем отделе голени с медиальной стороны хорошо видна медиальная лодыжка, а с латеральной – латеральная лодыжка.

- На стопе, в заднем ее отделе, расположена пяточная кость с пяточным бугром. По медиальному краю стопы, приблизительно на границе средней и задней трети ее, прощупывается бугристость ладьевидной кости. Латерально от ладьевидной кости определяется кубовидная кость. По латеральному краю стопы, примерно на середине ее, прощупывается бугристость основания 5-й плюсневой кости. Плюсневые кости лучше определять с тыльной поверхности стопы. Можно прощупать основания плюсневых костей, их тела и головки. Головка 1-й плюсневой кости отчетливо вырисовывается под кожей. Фаланги у каждого пальца, особенно у 3, 4, 5-го, определить трудно, так как часто дистальная и средняя фаланги срастаются в одну кость.

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите особенности строения соединений костей нижних конечностей (синдесмозы таза, крестцово-подвздошный, тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы, соединения костей голени). Строение и особенности каждого сустава при ответе необходимо охарактеризовать по плану, указанному в лабораторной работе № 3.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

СТРОЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

Вопросы для самоконтроля

1. Череп: его отделы. Строение костей мозгового отдела черепа.
2. Строение костей лицевого отдела черепа.
3. Соединение костей черепа.
4. Возрастные особенности строения черепа.

Для работы необходимы: кости черепа, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение костей мозгового отдела черепа (лобной, теменной, затылочной, височной, клиновидной, решетчатой).

- На лобной кости надо уметь показать следующие структуры: лобную чешую, лобные бугры, глазничные части, надпереносье, надбровные дуги.

- На теменной кости (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: теменной бугор, сагиттальный, лобный, затылочный, чешуйчатый края.

- На затылочной кости надо уметь показать следующие структуры: чешую, большое затылочное отверстие, скат, затылочные мыщелки, канал подъязычного нерва, яремную вырезку, крестообразное возвышение, верхние выйные линии, нижнюю выйную линию.

- На клиновидной кости надо уметь показать следующие структуры: тело, большие крылья, малые крылья, крыловидные отростки, турецкое седло, парные отверстия зрительных каналов, верхнюю глазничную щель, круглое, овальное и остистое отверстия.

- На решетчатой кости надо уметь показать следующие структуры: решетчатую пластинку, петушиный гребень, перпендикулярную пластинку, решетчатые лабиринты, верхнюю и среднюю носовые раковины.

- На височной кости (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: чешуйчатую, каменистую и барабанную части, пирамиду, наружное слуховое отверстие, скуловой, сосцевидный и шиловидный отростки, внутреннее слуховое отверстие.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение костей лицевого отдела черепа (верхняя челюсть, небная кость, слезная кость, носовая кость, сошник, скуловая кость, нижняя челюсть, подъязычная кость, нижняя носовая раковина).

- На верхней челюсти (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: тело, лобный, скуловой, небный и альвеолярный отростки, гайморову пазуху.
- На небной кости (парная кость) надо уметь показать следующие структуры: вертикальную и горизонтальную пластинки.
- Слезная кость – тонкая плоская четырехугольная кость, участвует в образовании медиальной стенки глазницы и ограничивает ямку слезного мешка.
- Носовая кость в форме желоба участвует в образовании спинки носа.
- Нижняя носовая раковина – изогнутая тонкая пластинка, расположенная на латеральной стенке носовой полости.
- Сошник имеет вид четырехугольной пластинки.
- На нижней челюсти надо уметь показать следующие структуры: тело, подбородочный выступ, подбородочное отверстие, альвеолярную дугу, угол и ветвь нижней челюсти, венечный и мышечковый отростки, нижнечелюстной канал.
- На подъязычной кости надо уметь показать следующие структуры: тело, большие и малые рога.

Задание 3. Пользуясь черепом, таблицами, определите (найдите) на натуршке или самом себе следующие анатомические образования. В верхнем отделе черепа расположены теменные кости. С латеральной стороны на каждой из них прощупываются теменные бугры.

Лобная кость находится спереди и сверху. На лобной кости латерально от срединной линии тела прощупываются лобные бугры, ниже которых проецируются надбровные дуги, а еще ниже – надглазничные края. Плоская площадка на лобной кости между надбровными дугами образует надпереносье.

Затылочная кость находится сзади и сверху черепа. На ней прощупывается наружный затылочный бугор.

Височные кости расположены на боковых поверхностях черепа. Самый крупный ее отросток – сосцевидный – прощупывается позади ушной раковины.

На лице хорошо прощупываются образующие спинку носа носовые кости, от которых в сторону и книзу располагается верхняя челюсть соответствующей стороны. К подглазничному краю снизу и с латеральной стороны примыкает скуловая кость. На нижней челюсти по срединной линии лица определяется подбородочное возвышение. Задний край ветви нижней челюсти заканчивается углом нижней челюсти.

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите особенности строения соединений костей черепа (швы, височно-нижнечелюстной сустав).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

ТОПОГРАФИЯ ЧЕРЕПА

Контрфорсы – опорные места черепа.

Вопросы для самоконтроля

1. Основные анатомические образования внутреннего основания черепа.
2. Основные анатомические образования наружного основания черепа.
3. Основные анатомические образования глазницы.
4. Основные анатомические образования полости носа.
5. Топография черепа (ямки: височная, подвисочная, крылонебная). Контрфорсы черепа.

Для работы необходимы: череп, таблицы, атлас.

Проведение работы. *Задание 1.* Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение внутреннего основания черепа (передняя, средняя и задняя черепная ямки). Надо уметь показать кости и отверстия, его образующие.

- Переднюю черепную ямку образуют лобная кость, решетчатая пластинка решетчатой кости с петушиным гребнем, малые крылья клиновидной кости.

- Среднюю черепную ямку образуют тело и большие крылья клиновидной кости, пирамида и чешуя височной кости, верхняя глазничная щель, зрительное отверстие, круглое, овальное и остистое отверстия.

- Заднюю черепную ямку образуют затылочная кость, пирамида височной кости, большое затылочное и яремные отверстия.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение наружного основания черепа (передний, средний и задний отделы). Надо уметь показать кости и отверстия, его образующие.

- Передний отдел образован небными отростками верхней челюсти, горизонтальными пластинками небных костей, крыловидными отростками клиновидной кости.

- Средний отдел образован рваными, овальными и остистыми отверстиями, а также наружным отверстием сонного канала.

- Задний отдел образован скатом и мышцелками затылочной кости, большим затылочным отверстием, яремным отверстием, каналом подъязычного нерва.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение глазницы (верхняя, медиальная, нижняя и латеральная стенки). Надо уметь показать кости, ее образующие.

- Верхняя стенка глазницы образована глазничной частью лобной кости, малыми крыльями клиновидной кости.

- Медиальная стенка глазницы образована лобным отростком верхней челюсти, слезной костью, глазничной пластинкой решетчатой кости, телом клиновидной кости.

- Нижняя стенка глазницы образована глазничной поверхностью верхней челюсти, скуловой костью.

- Латеральная стенка глазницы образована скуловой костью, большими крыльями клиновидной кости.

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение полости носа (верхняя, нижняя, латеральные стенки и перегородка носа). Надо уметь показать кости, ее образующие.

- Верхняя стенка полости носа образована носовыми костями, решетчатой костью, носовой частью лобной кости, телом клиновидной кости.

- Нижняя стенка полости носа образована небными отростками верхней челюсти, горизонтальными пластинками небной кости.

- Латеральные стенки полости носа образованы верхней челюстью, решетчатой костью, небной костью, медиальной пластинкой крыловидного отростка клиновидной кости.

- Перегородка носа сформирована сошником, перпендикулярной пластинкой решетчатой кости.

Задание 5. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение ямок черепа (височная, подвисочная, крыловидно-небная ямки). Надо уметь показать кости, их образующие.

- Височная ямка образована теменной костью, чешуей лобной кости, чешуей височной кости, височной поверхностью больших крыльев клиновидной кости.

- Подвисочная ямка образована задней поверхностью верхней челюсти, височной костью, скуловой костью, большим крылом и латеральной пластинкой крыловидного отростка клиновидной кости.

- Крыловидно-небная ямка образована верхней челюстью, крыловидным отростком клиновидной кости, перпендикулярной пластинкой небной кости.

Задание 6. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите старческий и череп новорожденного. Отметьте возрастные особенности, к которым относятся: на черепе новорожденного – роднички (перед-

ний, задний, клиновидный и сосцевидный), широкие прослойки соединительной ткани в швах, относительно небольшая лицевая часть черепа, наличие хряща между частями костей; на старческом черепе – отсутствие лунок для зубов в альвеолярных отростках, синостозирование швов.

Задание 7. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите контрфорсы (лобно-носовой, скуловисочный, крыловидно-небный, нижнечелюстной). Надо уметь показать опорные места черепа.

- Лобно-носовой контрфорс упирается внизу в утолщенные стенки лунок клыка и соседних с ним зубов. Вверх он продолжается в виде пластинки лобного отростка верхней челюсти, доходя до наружного края носовой части лобной кости.

- Скулоносовой контрфорс начинается от лунок первых двух больших коренных зубов и идет вверх от скуловой кости, которая упирается снаружи и сзади в скуловой отросток височной кости, а сверху – в лобную кость.

- Крыловидно-небный контрфорс образован крыловидным отростком клиновидной кости и перпендикулярной пластинкой небной кости.

- Нижнечелюстной контрфорс является утолщением в области тела нижней челюсти, которое с одной стороны упирается в ее зубные лунки, а с другой – продолжается вдоль ветви этой кости к ее шейке и головке.

Т Е М А III. МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА

Мышца – орган, имеющий специфическую форму, определенную конструкцию и выполняющий присущую только ему функцию.

Фасция – соединительнотканная оболочка, покрывающая мышцу или группы мышц.

Синовиальные влагалища – определяют скольжение сухожилий в строго определенных направлениях.

Слизистые и синовиальные сумки – соединительнотканые мешочки, заполненные синовиальной жидкостью или слизью, способствующие уменьшению трения в местах, где движение мышц или сухожилий достигает значительной степени.

Блок мышцы – покрытый хрящом желобок на костном выступе там, где через нее перекидывается сухожилие мышцы.

Мышцы антагонисты – отдельные мышцы или группы мышц, участвующие в прямо противоположных движениях.

Мышцы синергисты – отдельные мышцы или группы мышц, которые выполняют общую работу, участвуя в одном и том же движении.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ СПИНЫ

Вопросы для самоконтроля

1. Мышца как орган. Соматическая и висцеральная мускулатура. Части мышцы. Классификация мышц по форме, расположению, функциям. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, слизистые и синовиальные сумки, фиброзные и синовиальные влагалища.
2. Поверхностные мышцы спины (трапециевидная, широчайшая мышца спины, мышца, поднимающая лопатку, большая и малая ромбовидные, верхняя задняя зубчатая, нижняя задняя зубчатая мышцы).
3. Глубокие мышцы спины (ременная мышца головы, ременная мышца шеи, мышца, выпрямляющая позвоночник, поперечноостистая, межостистые, межпоперечные и подзатылочные мышцы).
4. Фасции спины (поверхностная, пояснично-грудная).

Для работы необходимы: препараты, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внешнее строение мышцы. Зарисуйте и обозначьте основные части мышцы: головку, брюшко, хвост.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поперечный разрез мышцы. Зарисуйте и обозначьте мышечные волокна, одетые эндомизием; мышечные пучки, покрытые перимизием; сосуды и нервы, проходящие между пучками волокон; фасцию, покрывающую мышцу снаружи.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поверхностные мышцы спины (трапециевидная, широчайшая мышца спины, мышца, поднимающая лопатку, большая и малая ромбовидные мышцы, верхняя задняя зубчатая мышца, нижняя задняя зубчатая мышца). При изучении мышц нужно знать:

- название мышцы,
- местоположение мышцы,
- место начала мышцы,
- место прикрепления мышцы,
- функции мышцы (для понимания функции мышцы необходимо знать следующее: кости, на которые действует мышца; какие суставы находятся на пути мышцы; какие оси вращения в суставе пересекает мышца и с какой стороны от этой оси она располагается; при какой опоре действует мышца).

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите глубокие мышцы спины (ременная мышца головы, ременная мышца

шеи, мышца, выпрямляющая позвоночник, поперечноостистая мышца, межкостистые мышцы, межпоперечные мышцы, подзатылочные мышцы). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в задании № 3.

Задание 5. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе следующие мышцы: трапециевидную мышцу, широчайшую мышцу спины, верхнюю заднюю зубчатую мышцу, нижнюю заднюю зубчатую мышцу, ромбовидные мышцы, ременную мышцу).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ ГРУДИ И ЖИВОТА

Влагалище прямой мышцы живота – прямая мышца живота заключена во влагалище, образованном апоневрозами косых и поперечной мышц живота. Функция влагалища прямой мышцы живота заключается в том, что оно укрепляет положение этой мышцы, что обеспечивает возможность наибольшего участия ее в движениях туловища, особенно при сгибании и наклоне в сторону, а также способствует укреплению передней стенки брюшного пресса.

Брюшной пресс – совокупность мышц, ограничивающих брюшную полость: прямая мышца живота, наружная и внутренняя косые мышцы живота, поперечная мышца живота, квадратная мышца поясницы, диафрагма, мышцы тазового дна. Они фиксируют положение органов брюшной полости, стабилизируют туловище, что важно при физических упражнениях, способствуют опорожнению внутренних полых органов (мочевого пузыря, прямой кишки), а также у женщин играют существенную роль при родах.

Белая линия живота – соединительнотканное образование, идущее от верхушки мечевидного отростка к лонному сращению. Она образуется в результате схождения и переплетения волокон апоневрозов всех мышц живота. Белая линия живота укрепляет положение мышц живота, служит местом приложения тяги поперечной мышцы живота и частично его косых мышц, объединяет мышцы правой и левой сторон живота в одно функциональное целое.

Пупочное кольцо – место, расположенное на белой линии живота, где у плода проходит через брюшную стенку пупочный канатик. Здесь может происходить некоторое расхождение соединительнотканых волокон. Иногда оно бывает настолько значительным, что в белой линии образуется отверстие, через которое могут выпячиваться под кожу брюшина и петли кишок (пупочная грыжа).

Паховый канал – парное удлиненное щелевидное пространство длиной 4–5 см, расположенное в толще передней стенки живота в паховой об-

ласти. У мужчин в паховом канале расположен семенной канатик, у женщин – круглая связка матки.

Вопросы для самоконтроля

1. Мышцы груди, приводящие в движение верхнюю конечность (большая грудная мышца, малая грудная мышца, передняя зубчатая мышца).
2. Собственные мышцы груди (наружные межреберные мышцы, внутренние межреберные мышцы, подреберные мышцы, поперечная мышца груди, диафрагма).
3. Фасции груди (поверхностная, грудная, внутригрудная).
4. Передняя группа мышц живота (прямая мышца живота, пирамидальная мышца).
5. Боковая группа мышц живота (наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота, поперечная мышца живота).
6. Задняя группа мышц живота (квадратная мышца поясницы). Фасции (поверхностная, собственная, поперечная) и топографические образования (белая линия живота, пупочное кольцо, паховый канал) живота. Влагиалище прямой мышцы живота.

Для работы необходимы: препараты, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поверхностные (большая грудная мышца, малая грудная мышца, передняя зубчатая мышца) и глубокие (наружные межреберные мышцы, внутренние межреберные мышцы, подреберные мышцы, поперечная мышца груди, диафрагма) мышцы груди. При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы передней (прямая мышца живота, пирамидальная мышца), боковых (наружная косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота, поперечная мышца живота) и задней (квадратная мышца поясницы) стенок брюшной полости. При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 3. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию высоты стояния диафрагмы: справа – на уровне 4-го межреберного промежутка (правый купол), слева – на уровне 5-го межреберного промежутка (левый купол).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Вопросы для самоконтроля

1. Мимические мышцы (надчерепная мышца, круговая мышца глаза, мышца, поднимающая верхнее веко, сморщиватель бровей, мышца гордецов, носовая мышца, круговая мышца рта, скуловая мышца, мышца, поднимающая верхнюю губу, мышца, поднимающая угол рта, мышца, опускающая угол рта, мышца, опускающая нижнюю губу, щечная мышца). Отличие мимических мышц от жевательных.
2. Жевательные мышцы (височная мышца, жевательная мышца, наружная крыловидная мышца, медиальная крыловидная).
3. Фасции головы.
4. Поверхностные мышцы шеи (подкожная мышца шеи, грудино-ключично-сосцевидная).
5. Глубокие мышцы шеи (длинная мышца головы и шеи, лестничные мышцы).
6. Мышцы подъязычной кости (шилоподъязычная, двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная, грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная, лопаточно-подъязычная).
7. Фасции шеи. Топография шеи.

Для работы необходимы: препараты, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мимические (надчерепная мышца, круговая мышца глаза, мышца, поднимающая верхнее веко, сморщиватель бровей, мышца гордецов, носовая мышца, круговая мышца рта, скуловая мышца, мышца, поднимающая верхнюю губу, мышца, поднимающая угол рта, мышца, опускающая угол рта, мышца, опускающая нижнюю губу, щечная мышца) и жевательные (височная мышца, жевательная мышца, наружная крыловидная мышца, медиальная крыловидная) мышцы головы. При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите поверхностные (подкожная мышца шеи, грудино-ключично-сосцевидная) мышцы шеи. При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите глубокие мышцы шеи (длинная мышца головы и шеи, лестничные мышцы). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы подъязычной кости. Мышцы, лежащие выше подъязычной кости: шилоподъязычная, двубрюшная, челюстно-подъязычная, подбородочно-подъязычная. Мышцы, лежащие ниже подъязычной кости: грудино-подъязычная, грудино-щитовидная, щитоподъязычная, лопаточно-подъязычная. При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 6. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию следующих мышц: надчерепной, гордецов, сморщивателя бровей, круговой мышцы глаза, скуловой, поднимающей угол рта, опускающей угол рта, опускающей нижнюю губу, подбородочной, поднимающей верхнюю губу, щечной, височной, жевательной, подкожной, грудино-ключично-сосцевидной, двубрюшной.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы для самоконтроля

1. Мышцы пояса верхней конечности (дельтовидная, надостная, подостная, большая круглая, малая круглая, подлопаточная).
2. Мышцы плеча (двуглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца).
3. Мышцы предплечья (лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, глубокий сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, плечелучевая мышца, лучевой разгибатель запястья длинный и короткий, локтевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, разгибатель мизинца, разгибатель указательного пальца, длинный и короткий разгибатели большого пальца, длинная и короткая мышцы, отводящие большой палец, мышца супинатор).
4. Мышцы кисти (короткая мышца, отводящая большой палец, короткий сгибатель большого пальца, мышца, приводящая большой палец, короткая подкожная мышца, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противопоставляющая мизинец, червеобразные мышцы, межкостные мышцы).
5. Фасции верхней конечности. Топография верхней конечности.

Для работы необходимы: препараты, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы пояса верхних конечностей (дельтовидная, надостная, подостная, большая круглая, малая круглая, подлопаточ-

ная). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы плеча (двуглавая мышца плеча, плечевая мышца, трехглавая мышца плеча, локтевая мышца). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы предплечья (лучевой сгибатель запястья, длинная ладонная мышца, поверхностный сгибатель пальцев, глубокий сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, плечелучевая мышца, лучевой разгибатель запястья длинный и короткий, локтевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев, разгибатель мизинца, разгибатель указательного пальца, длинный и короткий разгибатели большого пальца, длинная и короткая мышцы, отводящие большой палец, мышца супинатор). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы кисти (короткая мышца, отводящая большой палец, короткий сгибатель большого пальца, мышца, приводящая большой палец, короткая подкожная мышца, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противопологающая мизинец, червеобразные мышцы, межкостные мышцы). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 5. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию следующих мышц: двуглавой мышцы плеча, трехглавой мышцы плеча, локтевой мышцы, плечелучевой мышцы, плечевой мышцы, круглого пронатора.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Вопросы для самоконтроля

1. Мышцы пояса нижних конечностей (ягодичные мышцы, мышца напрягатель широкой фасции бедра, квадратная мышца бедра, наружная запирающая мышца, внутренняя запирающая мышца, близнецовые мышцы, грушевидная мышца, пояснично-подвздошная мышца).
2. Мышцы бедра (четырёхглавая мышца бедра, портняжная мышца, двуглавые мышцы бедра, полуперепончатая мышца, полусухожильная мышца, гребешковая мышца, длинная приводящая мышца, короткая приводящая мышца, большая приводящая мышца, тонкая мышца).
3. Мышцы голени (передняя большеберцовая, длинный разгибатель пальцев, разгибатель большого пальца, икроножная, камбаловидная,

- длинная подошвенная, подколенная, задняя большеберцовая, длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, длинная малоберцовая, короткая малоберцовая).
4. Мышцы стопы (короткий разгибатель пальцев стопы, короткий разгибатель большого пальца стопы, короткий сгибатель большого пальца стопы, отводящая мышца большого пальца стопы, противопологающая мышца, короткий сгибатель пальцев стопы, квадратная мышца стопы, червеобразные мышцы, межкостные мышцы, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противопологающая мизинец).
 5. Фасции нижней конечности. Топография нижней конечности.

Для работы необходимы: препараты, таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы пояса нижних конечностей (ягодичные мышцы, мышца напрягатель широкой фасции бедра, квадратная мышца бедра, наружная запирающая мышца, внутренняя запирающая мышца, близнецовые мышцы, грушевидная мышца, пояснично-подвздошная мышца). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите мышцы свободных нижних конечностей. Мышцы бедра (четырёхглавая мышца бедра, портняжная мышца, двуглавые мышцы бедра, полуперепончатая мышца, полусухожильная мышца, гребешковая мышца, длинная приводящая мышца, короткая приводящая мышца, большая приводящая мышца, тонкая мышца). Мышцы голени (передняя большеберцовая, длинный разгибатель пальцев, разгибатель большого пальца, икроножная, камбаловидная, длинная подошвенная, подколенная, задняя большеберцовая, длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель большого пальца, длинная малоберцовая, короткая малоберцовая). Мышцы стопы (короткий разгибатель пальцев стопы, короткий разгибатель большого пальца стопы, короткий сгибатель большого пальца стопы, отводящая мышца большого пальца стопы, противопологающая мышца, короткий сгибатель пальцев стопы, квадратная мышца стопы, червеобразные мышцы, межкостные мышцы, короткий сгибатель мизинца, мышца, отводящая мизинец, мышца, противопологающая мизинец). При ответе необходимо охарактеризовать каждую мышцу по плану, указанному в лабораторной работе № 7.

Задание 3. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию следующих мышц: четырёхглавой мышцы бедра, портняжной мышцы, гребенчатой, подвздошно-поясничной, двуглавой мышцы бедра, полусухожильной, полуперепончатой, трехглавой мышцы голени, передней большеберцовой мышцы, длинного разгибателя пальцев, длинного разгибателя большого пальца, длинной и короткой малоберцовой мышцы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12–13

ДИНАМИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Вопросы для самоконтроля

1. Работа мышц. Виды работы мышц. Биомеханика работы мышц.
2. Рычаговый принцип работы аппарата движения.
3. Силы, действующие на организм человека в состоянии покоя и при движении.
4. Общий центр тяжести. Равновесие тела. Классификация движений.
5. Положения тела при нижней опоре (вертикальная симметричная стойка, упор лежа).
6. Положение тела при верхней опоре (вис на выпрямленных руках, вис на согнутых руках, упор на параллельных брусьях).
7. Анатомический анализ ходьбы.
8. Анатомический анализ бега.
9. Анатомическая характеристика прыжка в длину с места.
10. Анатомический анализ метания копья.
11. Анатомический анализ вращательных движений.

Для работы необходимы: таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Проанализируйте движения тела по плану:

1. Морфология положения или движения. На основании визуального ознакомления с выполняемым упражнением, положением тела или фазой движения опишите позу – расположения тела и его отдельных частей в пространстве.
2. Механика положения тела:
 - действующие силы;
 - общий центр тяжести тела и центры тяжести его отдельных частей;
 - площадь опоры;
 - виды равновесия.
3. Работа двигательного аппарата. Рассмотрите состояние пассивной и активной частей опорно-двигательного аппарата:
 - положение звеньев в суставах (сгибание, разгибание, приведение, отведение, пронация, супинация);
 - функциональные группы мышц, обеспечивающие данное положение или движение;
 - характеристика работы, выполняемой отдельными группами мышц (преодолевающая, уступающая, удерживающая, баллистическая).

Т Е М А IV. СПЛАНХНОЛОГИЯ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 14

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Вопросы для самоконтроля

1. Пищеварительная система. Полость рта, ее стенки и отделы. Язык. Зубы постоянные и молочные.
2. Зев и глотка, ее отделы. Лимфоидный аппарат глотки. Пищевод, его топография, строение и функции.
3. Желудок, его топография, строение и функции.
4. Тонкий и толстый кишечник, их отделы, топография, строение и функции.
5. Слюнные железы. Поджелудочная железа и печень, их топография, строение, функции. Функциональное значение желчного пузыря. Брюшина, ее образования.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган пищеварительной системы, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *полость рта* (преддверие рта, собственно полость рта, губы, щеки, зубы, десна, язык, твердое небо, мягкое небо, зев, слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные);
- *глотка* (носовая, ротовая, гортанная части);
- *пищевод* (шейная, грудная, брюшная части);
- *желудок* (кардиальная часть, дно, тело, привратниковая часть, малая кривизна, большая кривизна);
- *тонкая кишка* (двенадцатиперстная кишка, тощая кишка, подвздошная кишка);
- *толстая кишка* (слепая кишка, аппендикс, восходящая ободочная кишка, поперечная ободочная кишка, нисходящая ободочная кишка, сигмовидная ободочная кишка, прямая кишка);
- *печень* (диафрагмальная и висцеральная поверхности, нижний край, правая доля, левая доля, квадратная доля, хвостатая доля);
- *желчный пузырь* (дно, тело, шейка, проток);
- *поджелудочная железа* (головка, тело, хвост).

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внешнее и внутреннее строение зуба. Зарисуйте и обозначьте: корень, шейку, коронку, пульпу, эмаль, дентин, цемент.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение ворсинки тонкого кишечника. Зарисуйте и обозначьте ее основные части: эпителий, лимфатический капилляр, артериолы, венулу.

Задание 4. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию органов пищеварительной системы:

- полость рта расположена на уровне III шейного позвонка;
- глотка идет от основания черепа до уровня VI шейного позвонка;
- пищевод проходит от VI шейного позвонка до XI грудного;
- желудок располагается в верхней части брюшной полости, под диафрагмой. Продольная ось желудка проецируется левее позвоночника. Входное кардиальное отверстие находится на уровне тел X–XI грудных позвонков, выходное отверстие привратника – у правого края XII грудного и I поясничного позвонков;

- верхняя горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки проецируется на уровне XII грудного и I поясничного позвонков и идет слева на право. Тощую и подвздошную кишки разграничить по проекции трудно. Они занимают преимущественно пупочную область;

- слепая кишка расположена в правой паховой области, в подвздошной ямке. Восходящая ободочная кишка проецируется в правой боковой области живота до правого подреберья. Поперечная ободочная кишка проецируется в поперечном направлении от правого до левого подреберья. Нисходящая ободочная кишка является продолжением поперечной ободочной кишки, она спускается вниз от левого подреберья в левой боковой области живота до гребня подвздошной кости, на уровне которого переходит в сигмовидную кишку. Сигмовидная ободочная кишка, начавшись на уровне подвздошного гребня слева, доходит до уровня III крестцового позвонка, где переходит в прямую кишку. Прямая кишка начинается на уровне III крестцового позвонка и заканчивается в области заднепроходного отверстия;

- поджелудочная железа лежит на задней брюшной стенке позади желудка на уровне I–II поясничных позвонков;

- правая доля печени лежит в правом подреберье и не выступает из-под реберной дуги. Нижний край правой доли пересекает реберную дугу справа на уровне VIII ребра. Верхняя граница справа соответствует V ребру, слева – пятому-шестому межреберному промежутку.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 15

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Ацинус – структурно-функциональная единица легкого, которая представлена системой разветвлений одной концевой бронхиолы, делящейся на 14–16 дыхательных бронхиол, образующих до 1500 альвеолярных ходов, несущих на себе до 20000 альвеолярных мешочков и альвеол.

Средостение – комплекс органов, расположенных между правым и левым плевральными мешками.

Вопросы для самоконтроля

1. Дыхательная система. Полость носа: строение и функции. Гортань, ее топография, строение и функции.
2. Трахея, ее топография, строение и функции. Бронхи, их топография, строение и функции. Бронхиолы, особенности строения.
3. Легкие, их топография, строение и функции. Ацинус – структурно-функциональная единица легких.
4. Плевра. Средостение.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган дыхательной системы, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *полость носа* (наружный нос, ноздри, хоаны, верхняя, средняя и нижняя носовые раковины);
- *гортань* (щитовидный, перстневидный, надгортанный, черпаловидные, рожковидные, клиновидные хрящи);
- *трахея* (шейная и грудная части, бифуркация трахеи, перепончатая стенка);
- *bronхи* (правый и левый бронхи, долевыe бронхи, сегментарные бронхи, бронхиолы);
- *легкие* (верхушка легкого, реберная, междолевая и диафрагмальная поверхности, передний край, сердечная вырезка, нижний край, ворота легкого, доли легкого).

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение ацинуса. Зарисуйте строение ацинуса и альвеолы.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение средостения, под которым принято подразумевать комплекс органов (сердце с крупными сосудами, вилочковая железа, трахея, бронхи,

грудная аорта, пищевод и ряд других образований), расположенных между двумя плевральными мешками.

Задание 4. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию органов дыхательной системы:

- гортань расположена на уровне IV–VI шейных позвонков;
- трахея начинается на уровне VI–VII шейных позвонков. Деление трахеи на два главных бронха происходит на уровне IV–V грудных позвонков;
- верхушки легких выступают выше ключицы на 2–3 см. Нижняя граница (проекция нижнего края) правого легкого пересекает по среднеключичной линии VI ребро, по передней подмышечной линии – VII ребро, по средней подмышечной линии – VIII ребро, по задней подмышечной линии – IX ребро, по лопаточной линии – X ребро, по околопозвоночной линии заканчивается на уровне шейки XI ребра, где переходит в заднюю границу. Нижняя граница левого легкого расположена несколько ниже. При максимальном вдохе нижний край легкого опускается на 5–7 см. Задняя граница легких проходит вдоль позвоночного столба (справа и слева от него) от головки II ребра до нижней границы (шейка XI ребра). Передняя граница спускается от верхушек обоих легких, проходит почти параллельно на расстоянии 1–1,5 см уровню хряща IV ребра. Здесь граница левого легкого отклоняется влево на 4–5 см, образуя сердечную вырезку. На уровне хряща VI ребра передние границы легких переходят в нижние.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 16

МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ

Нефрон – структурно-функциональная единица почки, в которой образуется моча, состоящая из почечного тельца и канальца, имеющего проксимальную часть, петлю и дистальную часть.

Вопросы для самоконтроля

1. Мочевая система. Почки, ее топография, строение и функции. Нефрон.
2. Мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, их топография, строение и функции.
3. Половая система. Внутренние мужские половые органы: семенники с придатками, семявыносящий проток, семяизвергательный канал, семенные железы, предстательная железа, бульбоуретральные железы, их строение и функции.
4. Наружные мужские половые органы: половой член, мошонка, их строение и функции.

5. Внутренние женские половые органы: яичники, маточные трубы, матка, влагалище, их строение и функции.
6. Наружные женские половые органы: женская половая область, клитор, их строение и функции. Промежность.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый мочевой орган, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать следующее:

- *почку* (поверхности: передняя, задняя; концы: верхний, нижний; края: латеральный, медиальный; вещество: корковое, мозговое; почечные пирамиды; почечные столбы; почечная лоханка; почечные ворота);
- *мочеточник* (брюшная, тазовая и внутривенечная части);
- *мочевой пузырь* (верхушка, тело, дно, отверстия: два мочеточниковых и мочеиспускательного канала);
- *мужской мочеиспускательный канал* (наружное отверстие мочеиспускательного канала, части: внутривенечная, предстательная, перепончатая, губчатая);
- *женский мочеиспускательный канал* (наружный и внутренний сфинктеры мочеиспускательного канала).

Задание 2. Изучить на препаратах и таблицах строение нефрона. Нарисовать схему строения нефрона и обозначить: клубочек капилляров, капсулу Шумлянско-Боумана, извитой каналец первого порядка, петлю Генле, извитой каналец второго порядка.

Задание 3. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию мочевых органов:

- почки расположены в поясничной области, по обе стороны позвоночного столба, на внутренней поверхности задней брюшной стенки на уровне XII грудного и I–II поясничных позвонков. Верхний конец правой почки достигает нижнего края XI грудного позвонка, а верхний конец левой почки находится на уровне середины этого позвонка. Нижний конец правой почки соответствует середине III поясничного позвонка, а нижний конец левой почки лежит на уровне его верхнего края;
- мочеточник расположен на уровне I или II поясничного позвонка до полости малого таза;
- мочевой пузырь расположен позади лобкового симфиза.

Задание 4. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган половой системы мужчины, обращая внима-

ние на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *яичко, или семенник* (наружная поверхность, внутренняя поверхность, передний край, задний край, придаток яичка, белочная оболочка, средостение яичка, перегородки яичка, извитые семенные канальца, прямые семенные канальца);
- *семявыносящий проток* (части: мошоночная, канатиковая, тазовая; ампула семявыносящего протока);
- *семявыбрасывающийся проток*;
- *семенные железы, или семенные пузырьки* (основание, тело, выделительный проток);
- *предстательная железа* (основание, верхушка, правая доля, левая доля, перешеек предстательной железы);
- *бульбоуретральные* (куперовы) *железы*;
- *половой член* (корень, тело, головка, крайняя плоть, пещеристые тела, губчатое тело);
- *мошонку*.

Задание 5. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган половой системы женщины, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать:

- *яичник* (корковое вещество, мозговое вещество);
- *маточную трубу*;
- *матку* (дно, тело, шейка);
- *вагалище*;
- *лобок*;
- *большие и малые половые губы*;
- *преддверие влагалища*;
- *клитор*.

Задание 6. Изучить на препаратах и таблицах строение яичка и его придатка. Зарисовать схему строения яичка и его придатка и обозначить: белочную оболочку, средостение, дольки семенника, извитые семенные канальца, прямые семенные канальца, сеть яичка, придаток семенника, семявыносящий проток.

Задание 7. Изучить на препаратах и таблицах строение промежности.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 17

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

Вопросы для самоконтроля

1. Эндокринная система. Брахеогенная группа: щитовидная железа, околощитовидная железа, вилочковая железа. Их топография, строение и функции.
2. Смешанная (эндокринная часть поджелудочной и половых желез) группа, их топография, строение и функции.
3. Нейрогенная (гипоталамус, гипофиз, эпифиз) группа, их топография, строение и функции.
4. Адреналовая (надпочечники, хромафильные тела) группа, их топография, строение и функции.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый орган эндокринной системы, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: гипофиз, эпифиз, щитовидную железу, околощитовидные железы, вилочковую железу, надпочечники, островки Лангерганса поджелудочной железы, хромофильные тела, половые железы. При ответе каждую железу внутренней секреции необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- топография;
- строение;
- выделяемый гормон и основное его действие;
- морфологические проявления при гипер- и гипофункциях.

Т Е М А V. АНГИОЛОГИЯ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 18–20

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Аорта – самый крупный непарный артериальный сосуд в теле человека.

Артерия – сосуд, по которому кровь из сердца поступает к органам.

Вена – сосуд, по которому кровь от органов поступает в сердце.

Капилляры – самые мелкие сосуды.

Вопросы для самоконтроля

1. Кровь. Строение артерий, вен и капилляров. Круги кровообращения.
2. Сердце, его топография, строение и функции.
3. Проводящая система сердца. Сосуды сердца.
4. Аорта и ее ветви. Артерии шеи, головы.
5. Артерии туловища и верхних конечностей.
6. Артерии грудной и брюшной полостей.
7. Артерии таза и нижних конечностей.
8. Система верхней полой вены.
9. Система нижней полой вены.
10. Лимфатическая система. Лимфа. Лимфатические сосуды и региональные лимфатические узлы областей тела. Лимфатические узлы и сосуды, их строение и функции. Селезенка, ее топография, строение и функции.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя таблицы, рисунки атласа, рассмотрите ход сосудов малого круга кровообращения, который начинается из правого желудочка легочным стволом и заканчивается в левом предсердии четырьмя легочными венами, и большого круга кровообращения, начинающегося из левого желудочка аортой и заканчивающегося в правом предсердии верхней и нижней полыми венами.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение стенки артерии. Зарисуйте и обозначьте ее основные части: адвентицию, мышечную оболочку, эндотелиальную оболочку.

Задание 3. Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите сердце, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: основание сердца, верхушку сердца, правое предсердие, правый желудочек, левое предсердие, левый желудочек, полулунные клапаны, трехстворчатый клапан, двухстворчатый клапан, сосуды, впадающие в предсердия (верхняя и ниж-

няя полые вены, венечный синус – в правое предсердие, четыре легочные вены – в левое предсердие), и сосуды, выходящие из желудочков (аорту – из левого желудочка, легочный ствол – из правого).

Задание 4. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение миокарда. Зарисуйте строение миокарда и обозначьте: миокардиоциты, вставочные диски, ядра миоцитов.

Задание 5. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите проводящую систему сердца, представленную специализированными мышечными клетками сердца, синусно-предсердным узлом, расположенным между правым ушком и верхней полой веной (водитель ритма); предсердно-желудочковым узлом и предсердно-желудочковым пучком, находящимся в межжелудочковой перегородке под эндокардом; правой и левой ножками пучка, идущими к соответствующим желудочкам.

Задание 6. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию границ сердца на переднюю поверхность грудной клетки. Для этого нужно отметить проекцию верхушки сердца – в V-м левом межреберном промежутке, отступя 1,5–2 см медиально от левой срединно-ключичной линии; верхнюю границу, проходящую слева на уровне хряща III-го ребра, и правую, простирающуюся от III-го до V-го ребра в виде пологой дуги, отступая на 1–2 см от правого края грудины.

Задание 7. Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите артерии большого круга кровообращения, обращая внимание на их расположение, основные ветви и область кровоснабжения. На таблицах надо уметь показать основные артерии и их ветви:

- *аорту* (восходящая часть аорты, луковица аорты, дуга аорты, плечеголовной ствол, правая общая сонная артерия, правая подключичная артерия, левая общая сонная артерия, левая подключичная артерия, нисходящая часть аорты);

- *правую и левую общие сонные артерии* (наружная сонная артерия: верхняя щитовидная артерия, язычная артерия, лицевая артерия, затылочная артерия, задняя ушная артерия, восходящая глоточная артерия, поверхностная височная артерия, верхнечелюстная артерия; внутренняя сонная артерия: глазная артерия, передняя мозговая артерия, средняя мозговая артерия, задняя соединительная артерия);

- *правую и левую подключичные артерии* (позвоночная артерия, внутренняя грудная артерия, щитошейный ствол, реберно-шейный ствол, поперечная артерия шеи);

- *подмышечную артерию* (подлопаточная артерия);

- *плечевую артерию;*

- *локтевую артерию;*

- *лучевую артерию;*

- *поверхностную ладонную дугу* (общие ладонные пальцевые артерии, собственные ладонные пальцевые артерии);
- *грудную часть аорты* (бронхиальные, пищеводные и перикардальные ветви, верхние диафрагмальные артерии, задние межреберные артерии);
- *брюшную часть аорты* (нижние диафрагмальные артерии, поясничные артерии, средняя надпочечниковая артерия, почечная артерия, яичковая артерия, яичниковая артерия, чревный ствол, левая желудочная артерия, общая печеночная артерия, селезеночная артерия, верхняя брыжеечная артерия, нижняя брыжеечная артерия);
- *общие подвздошные артерии* (внутренняя подвздошная артерия, наружная подвздошная артерия);
- *бедренную артерию*;
- *подколенную артерию*;
- *переднюю большеберцовую артерию*;
- *заднюю большеберцовую артерию* (малоберцовая артерия, глубокая подошвенная дуга).

Задание 8. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщике или самом себе проекцию крупных артерий на кожу верхней конечности. Подключичная артерия проецируется от уровня грудино-ключичного сустава до середины ключицы; подмышечная артерия – от I ребра до нижнего края большой грудной мышцы; плечевая артерия – по медиальной борозде плеча до локтевой ямки; лучевая – от медиального края сухожилия двуглавой мышцы плеча в локтевой ямке до шиловидного отростка лучевой кости; локтевая – от медиального края сухожилия двуглавой мышцы плеча в локтевой ямке до лучевого края гороховидной кости. Проекция поверхностной ладонной дуги соответствует середине пястных костей, а глубокой – их основанию. Общие ладонные пальцевые артерии идут от поверхностной ладонной дуги по направлению к 2, 3 и 4-му межпальцевым промежуткам и латеральному краю 5-го пальца. Собственные ладонные артерии пальцев проецируются по латеральному и медиальному краям каждого пальца с ладонной стороны. Бедренная артерия проецируется по линии, проходящей от середины паховой связки к медиальному надмышелку бедра; подколенная – по линии, соединяющей верхний и нижний углы подколенной ямки; передняя большеберцовая – по передней поверхности голени; тыльная артерия стопы – от середины голеностопного сустава к 1-му межкостному промежутку; задняя большеберцовая – от подколенной ямки посередине задней поверхности голени к медиальной лодыжке; латеральная и медиальная подошвенные артерии – по соответствующему краю подошвенной поверхности стопы.

Задание 9. Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите систему верхней полой вены, обращая внимание на располо-

жение, основные ветви и область кровоснабжения. На таблицах надо уметь показать основные вены и их ветви:

- *верхнюю полую вену* (правая плечеголовная вена, левая плечеголовная вена);
- *наружную яремную вену* (затылочная вена);
- *внутреннюю яремную вену* (вены мозга, менингеальные вены, глазные вены, лицевая вена, занижнечелюстная вена);
- *подключичную вену*;
- *поверхностные вены верхней конечности* (латеральная и медиальная подкожная вены руки);
- *глубокие вены верхней конечности* (подмышечная вена, плечевая вена, две локтевые вены, две лучевые вены).

Задание 10. Используя учебник, препараты, анатомические рисунки, рассмотрите систему нижней полой вены, обращая внимание на расположение, основные ветви и область кровоснабжения. На таблицах надо уметь показать основные вены и их ветви:

- *нижнюю полую вену* (левая и правая общие подвздошные вены; париетальные притоки: поясничные вены, нижние диафрагмальные вены; висцеральные притоки: яичковые вены, яичниковые вены, почечные вены, надпочечниковые вены, печеночные вены);
- *воротную вену* (правая и левая желудочные вены, нижняя брыжеечная вена, верхняя брыжеечная вена, селезеночная вена);
- *внутреннюю подвздошную вену*;
- *поверхностные вены нижней конечности* (подошвенная венозная сеть, тыльная венозная дуга стопы, большая подкожная вена ноги, малая подкожная вена ноги);
- *глубокие вены нижней конечности* (подошвенная венозная дуга, подколенная вена, бедренная вена).

Задание 11. Пользуясь таблицами, определите (найдите) на натурщице или самом себе проекцию подкожных вен верхних и нижних конечностей. Латеральная подкожная вена руки (головная) начинается на тыльной стороне кисти, у большого пальца, проходит по латеральной стороне предплечья, в латеральной борозде плеча, в дельтовидногрудной борозде и впадает в подмышечную вену; медиальная подкожная вена руки (основная) формируется из вен кисти с локтевой стороны, идет по медиальному краю предплечья, медиальной борозде плеча, на середине которой впадает в плечевую вену; срединная вена локтя является анастомозом между этими венами и расположена в области локтевой ямки; большая подкожная вена ноги начинается в области большого пальца, идет по медиальному краю стопы, медиальной поверхности голени и бедра и впадает под паховой связкой в бедренную вену; малая подкожная вена ноги берет начало на ла-

теральной поверхности стопы, проходит по задней поверхности голени и впадает в подколенную вену.

Задание 12. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах строение лимфатической системы и органов иммуногенеза, обращая внимание на их топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: грудной лимфатический проток, правый лимфатический проток, лимфатические узлы (подмышечные, надключичные, подключичные, паховые), вилочковую железу, селезенку.

Т Е М А VI. НЕВРОЛОГИЯ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 21

СТРОЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА

Рефлекс – это ответная реакция организма на то или иное раздражение, в которой у человека принимает участие центральная нервная система.

Рефлекторная дуга – путь, по которому возбуждение распространяется от рецептора до эффектора (рабочего органа).

Нерв – миелинизированные и немиелинизированные нервные волокна, снаружи покрытые соединительнотканной оболочкой – эпиневрием.

Сегмент спинного мозга – это участок спинного мозга с выходящими из него правым и левым передними корешками и проникающими в него правым и левым задними корешками.

Вопросы для самоконтроля

1. Нервная система. Нейрон, его строение и функции. Рефлекторная дуга.
2. Классификация нервной системы.
3. Спинной мозг, его топография, строение и функции.
4. Оболочки спинного мозга.
5. Сегмент спинного мозга.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внешнее строение спинного мозга. Зарисуйте и обозначьте его анатомические образования: утолщения спинного мозга, мозговой конус, терминальную нить, переднюю срединную щель, латеральные борозды, корешки спинномозговых нервов, спинномозговые узлы, спинномозговые нервы, конский хвост.

Задание 2. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите внутреннее строение спинного мозга. Зарисуйте и обозначьте его ос-

новые части (поперечный разрез): белое вещество, серое вещество, переднюю срединную борозду, заднюю срединную щель, передний рог, боковой рог, задний рог, передний корешок, задний корешок.

Задание 3. Используя препараты, таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение сегментарного аппарата спинного мозга. Зарисуйте и обозначьте его основные части (поперечный разрез): участок спинного мозга, задние корешки, передние корешки, левый и правый спинномозговые узлы, спинномозговые нервы.

Задание 4. Пользуясь таблицами, определите проекцию спинного мозга на позвоночный столб (от уровня I шейного позвонка до уровня I-II поясничных позвонков).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 22

СТРОЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Вопросы для самоконтроля

1. Конечный мозг, его топография, строение и функции.
2. Продолговатый мозг, его топография, строение и функции.
3. Задний мозг, его топография, строение и функции.
4. Средний мозг, его топография, строение и функции.
5. Промежуточный мозг, его топография, строение и функции.
6. Базальные ядра конечного мозга. Лимбическая система. Ретикулярная формация.
7. Оболочки головного мозга.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. *Задание 1.* Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах каждый отдел головного мозга, обращая внимание на его топографию, проекцию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать: продолговатый мозг, задний мозг (мост, мозжечок), средний мозг (крыша среднего мозга, ножки мозга, водопровод), промежуточный мозг (таламус, эпителиум, метаталамус, гипоталамус, III желудочек), конечный мозг (мозолистое тело, доли: лобная, теменная, височная, затылочная; борозды: центральная, боковая, теменно-затылочная, предцентральная, верхняя лобная, нижняя лобная, постцентральная, межтеменная, верхняя височная, нижняя височная, шпорная; извилины: предцентральная, верхняя лобная, средняя лобная, нижняя лобная, постцентральная, верхняя теменная долька, нижняя теменная долька, надкраевая, угловая, верхняя височная, средняя височная, нижняя височная).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 23

ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ СПИННОГО И ГОЛОВНОГО МОЗГА

Вопросы для самоконтроля

1. Восходящие проводящие пути головного и спинного мозга: латеральный спинно-таламический, передний спинно-таламический, тонкий и клиновидный пучки, задний спинно-мозжечковый, передний спинно-мозжечковый.
2. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга (пирамидные пути): корково-ядерный, латеральный и передний корково-спинно-мозговые.
3. Нисходящие проводящие пути головного и спинного мозга (экстрапирамидные пути): красное ядро-спинномозговой, преддверно-спинно-мозговой, сетчато-спинномозговой, тектоспинальный.

Для работы необходимы: таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Каждый проводящий путь при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название проводящего пути;
- группа, к которой относится проводящий путь (чувствительный или двигательный, экстра-рецептивный или проприорецептивный);
- место начала;
- сколько нейронов находится на его пути;
- месторасположение каждого из нейрона и ход волокон, соединяющих эти нейроны.

Задание 2. Составьте и зарисуйте схему каждого из проводящих путей, обозначив положение нейронов и ход нервных волокон.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 24–25

ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Вопросы для самоконтроля

1. Периферическая нервная система. Черепные нервы: двигательные (III, IV, VI, XI, XII пары).
2. Черепные нервы: чувствительные (I, II, VIII пары).
3. Черепные нервы: смешанные (V, VI, IX, X пары).
4. Спинномозговые нервы, их строение. Шейное сплетение, плечевое сплетение, поясничное сплетение, крестцовое сплетение.

Для работы необходимы: таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя таблицы, рисунки атласа, рассмотрите строение спинномозгового нерва. Зарисуйте схему образования спинномозгового нерва и ветвей, отходящих от него.

Задание 2. Каждое сплетение при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название сплетения;
- передними ветвями каких спинномозговых нервов образовано сплетение;
- место расположения сплетения;
- какие крупные ветви отходят от сплетения;
- какую область иннервируют крупные ветви, отходящие от сплетения.

Задание 3. Пользуясь скелетом, таблицами, определите (найдите) на натуршке или самом себе следующие сплетения:

- шейное сплетение проецируется в области шеи – латеральное поперечных отростков шейных позвонков, под грудино-ключично-сосцевидной мышцей;
- в качестве ориентира для определения местоположения плечевого сплетения можно использовать ключицу, которая как бы разделяет его на две части – над- и подключичную;
- определить проекцию поясничного сплетения трудно;
- крестцовое сплетение расположено на передней поверхности крестца вместе с грушевидной мышцей;
- копчиковое сплетение расположено на переднебоковой поверхности верхушки крестца и копчика.

Задание 4. Каждый черепной нерв при ответе необходимо охарактеризовать по следующему плану:

- название нерва;
- номер пары;
- функция нерва (чувствительный, двигательный, смешанный, содержащий парасимпатические волокна);
- расположение ядер нерва;
- место выхода из мозга и из черепа нерва;
- основные ветви нерва и области их иннервации.

Задание 5. Пользуясь скелетом, таблицами, на поверхности тела определите (найдите) тройничный, лицевой и блуждающий нервы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 26

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Вопросы для самоконтроля

1. Вегетативная нервная система: центральная и периферическая части.
2. Симпатическая часть вегетативной нервной системы. Шейный отдел. Грудной отдел. Поясничной отдел. Крестцовый отдел.
3. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы.

Для работы необходимы: таблицы, атлас.

Проведение работы. Задание 1. Используя таблицы, рисунки атласа, рассмотрите вегетативную рефлекторную дугу. Зарисуйте вегетативную рефлекторную дугу, обозначив преганглионарные и постганглионарные волокна, а также нейроны: афферентный, ассоциативный, эфферентный, эффектор.

Задание 2. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите симпатическую и парасимпатическую нервную системы, обращая внимание на топографию их центральной и периферической частей, функцию.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 27

АНАЛИЗАТОРЫ. СИСТЕМА ПОКРОВОВ ТЕЛА

Вопросы для самоконтроля

1. Анализатор. Орган чувств. Классификация анализаторов.
2. Периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора.
3. Вспомогательные органы глаза.
4. Периферический, проводниковый и центральный отделы слухового анализатора.
5. Периферический, проводниковый и центральный отделы вестибулярного анализатора.
6. Периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.
7. Периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора.
8. Кожа, ее строение и функции. Производные кожи.

Для работы необходимы: таблицы, атлас, влажные препараты.

Проведение работы. Задание 1. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы зрительного анализатора, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *глазное яблоко* (передний полюс, задний полюс; фиброзная оболочка: роговица, склера; сосудистая оболочка: ресничное тело, радужка; сетчатка; ядро глаза: водянистая влага передней и задней камер, хрусталик, стекловидное тело);

- *проводящие пути* (зрительные нервы, зрительный тракт, подкорковые центры, корковые центры);

- *вспомогательные органы глаза* (мышцы глазного яблока, веки, брови, ресницы, слезная железа).

Задание 2. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы слухового и вестибулярного анализаторов, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *наружное ухо* (ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка);

- *среднее ухо* (барабанная полость, молоточек, наковальня, стремечко, евстахиева труба);

- *внутреннее ухо* (преддверие, улитка, полукружные каналы);

- *проводящие пути* (слуховой нерв, подкорковые центры, корковые центры).

Задание 3. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *обонятельную область*;

- *проводящие пути* (рецепторные клетки слизистой оболочки носа, обонятельные нити, луковича, тракт, подкорковые центры, корковые центры).

Задание 4. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах периферический, проводниковый и центральный отделы вкусового анализатора, обращая внимание на их топографию, строение и функцию. На таблицах надо уметь показать основные части:

- *вкусовые почки*;

- *проводящие пути* (VII, IX, X черепные нервы, подкорковые центры, корковые центры).

Задание 5. Рассмотрите под микроскопом на гистологическом препарате и зарисуйте строение кожи. На рисунке обозначьте следующие структуры: эпидермис, сосочковый слой, сетчатый слой.

Задание 6. Используя учебник, анатомические рисунки, рассмотрите на препаратах строение и функциональное значение придатков кожи: потовые железы, сальные железы, волос, ноготь.

АТЛАС АНАТОМИЧЕСКИХ РИСУНКОВ

Тема	Номера рисунков
Клетка и ткани	1–7
Скелет туловища	8–20
Скелет верхних конечностей	21, 22
Скелет нижних конечностей	23–25
Соединение костей туловища	41–46
Соединение костей верхних конечностей	47–49
Соединение костей нижних конечностей	50–53
Строение и соединение костей черепа	26–36
Топография черепа	37–40
Мышцы и фасции спины	54, 55
Мышцы и фасции груди	56–58
Мышцы и фасции живота	59
Мышцы и фасции головы	60, 61
Мышцы и фасции шеи	62, 63
Мышцы и фасции верхних конечностей	64–68
Мышцы и фасции нижних конечностей	69–73
Динамическая анатомия	74–77
Пищеварительная система	78–82
Дыхательная система	83–85
Мочеполовой аппарат	86–90
Эндокринная система	91
Сердечно-сосудистая система	92–101
Спинальный мозг	102–104
Головной мозг	105–108
Вегетативная нервная система	109, 110
Анализаторы	111–116
Система покровов тела	117

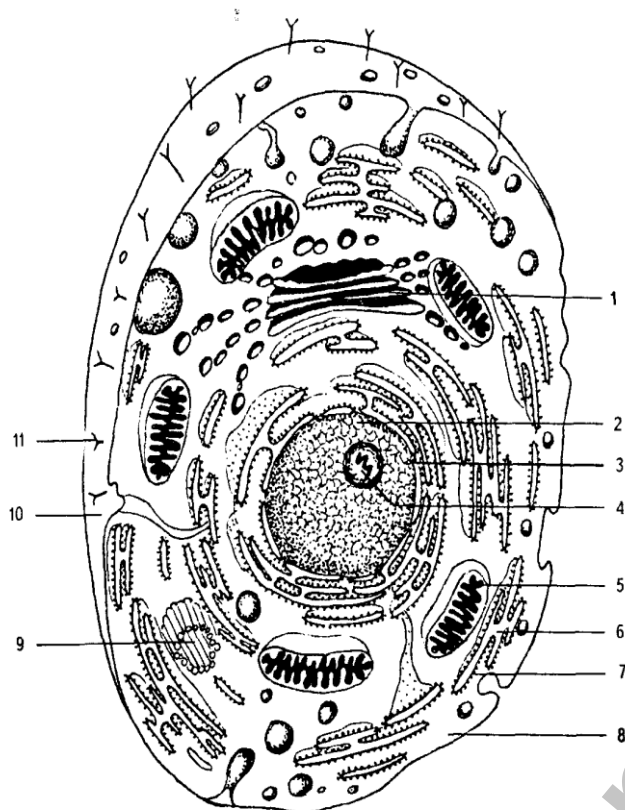


Рис. 1. Ультрамикроскопическое строение клетки животных организмов (схема):
 1 – комплекс Гольджи,
 2 – ядро,
 3 – ядерная оболочка,
 4 – ядрышко,
 5 – митохондрии,
 6 – эндоплазматическая сеть,
 7 – рибосомы,
 8 – гиалоплазма,
 9 – клеточный центр,
 10 – мембрана,
 11 – рецептор.

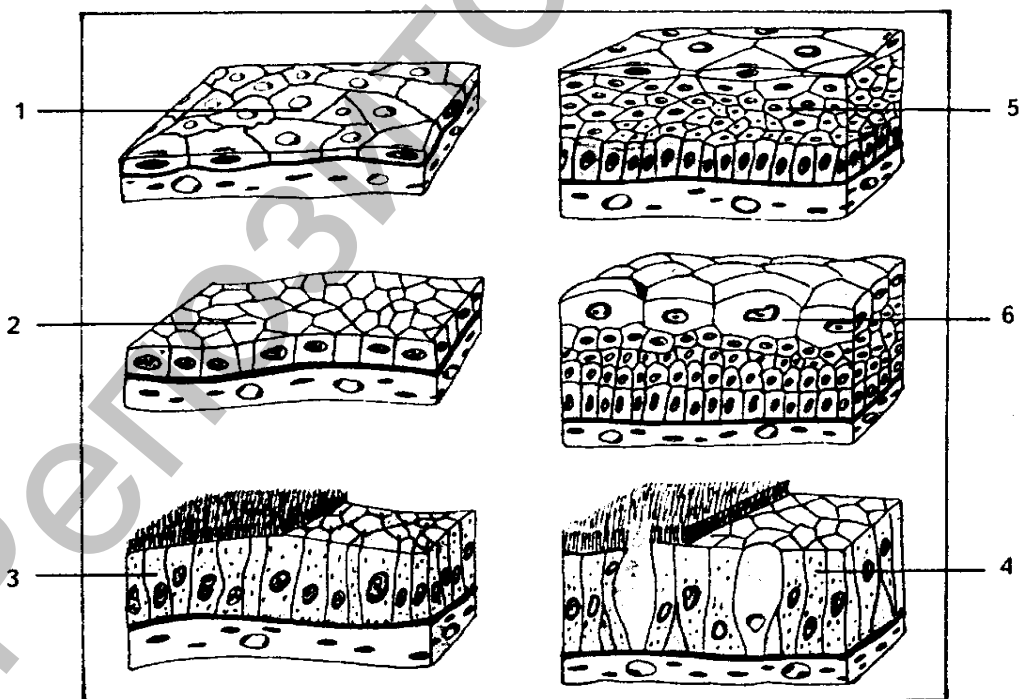


Рис. 2. Виды эпителия:

1 – однослойный плоский, 2 – однослойный кубический, 3 – однослойный призматический, 4 – многорядный призматический мерцательный, 5 – многослойный плоский, 6 – переходный.

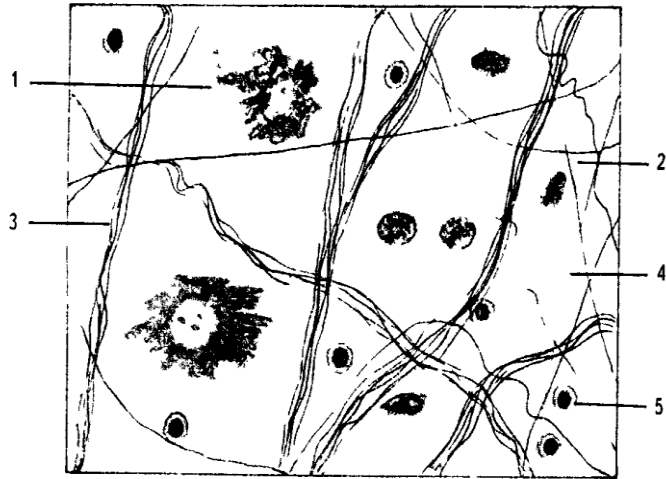


Рис. 3. Рыхлая волокнистая соединительная ткань:

- 1 – фиброцит,
- 2 – гистиоцит,
- 3 – коллагеновое волокно,
- 4 – эластическое волокно,
- 5 – лимфоцит.

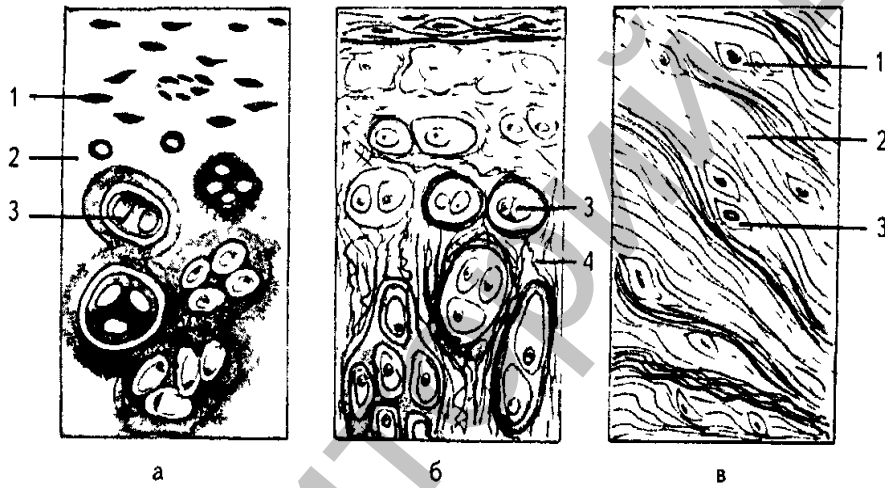


Рис. 4. Виды хрящевой ткани:

- а – гиалиновая, б – эластическая, в – волокнистая: 1 – хондробласты, 2 – межклеточное вещество, 3 – изогенная группа, 4 – эластические волокна.

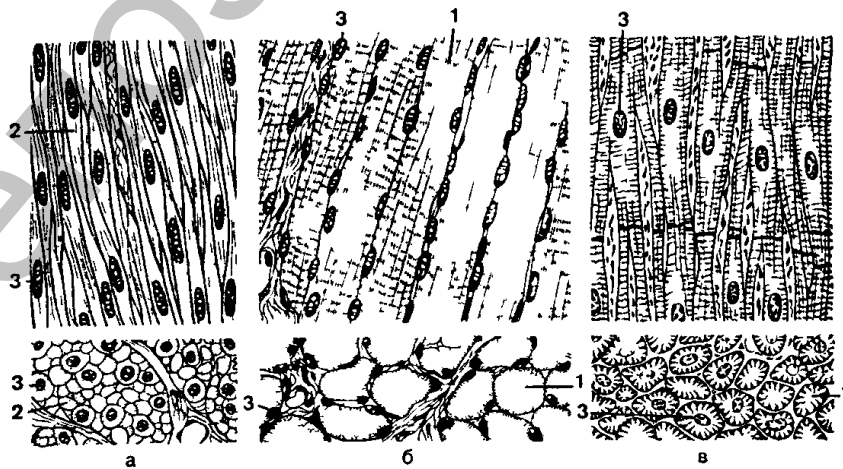


Рис. 5. Виды мышечной ткани; продольные (вверху) и поперечные (внизу) срезы: а – гладкая, б – поперечно-полосатая скелетная, в – поперечно-полосатая сердечная: 1 – мышечные волокна, 2 – гладкие мышечные клетки, 3 – ядра.

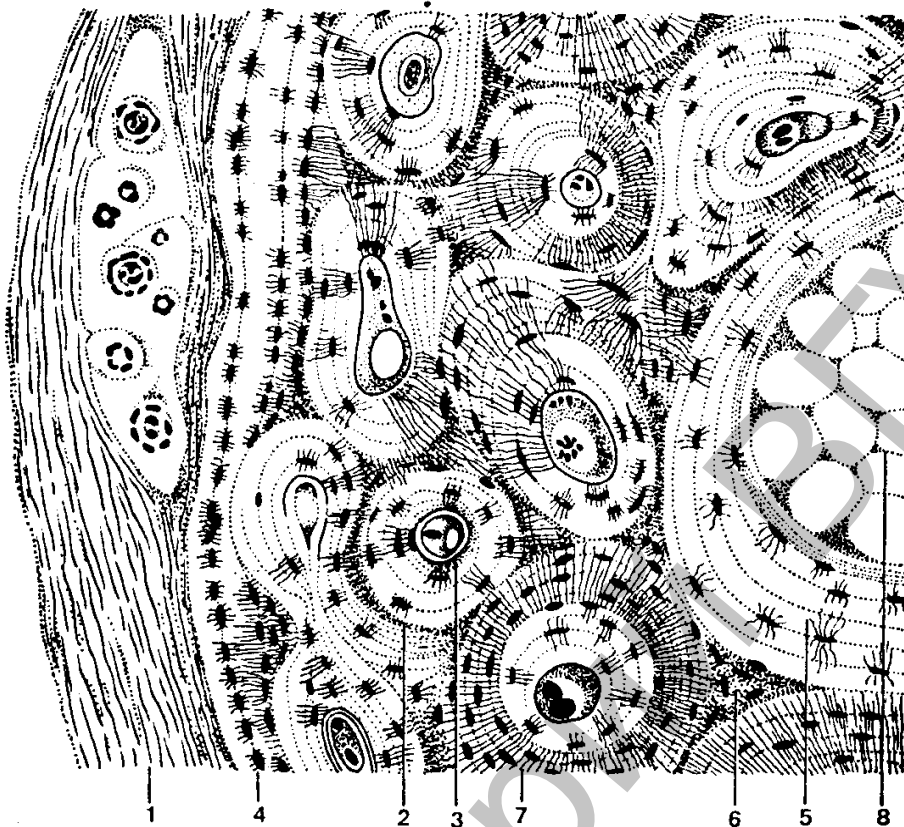


Рис. 6. Пластинчатая костная ткань:

1 – наружные генеральные пластинки, 2 – гаверсов канал на продольном распиле, 3 – вставочные пластинки, 4 – пластинки остеона, 5 – гаверсов канал на поперечном распиле, 6 – остеоны, 7 – внутренние генеральные пластинки, 8 – полость костно-мозгового канала, 9 – поперечный канал, 10 – костные клетки.

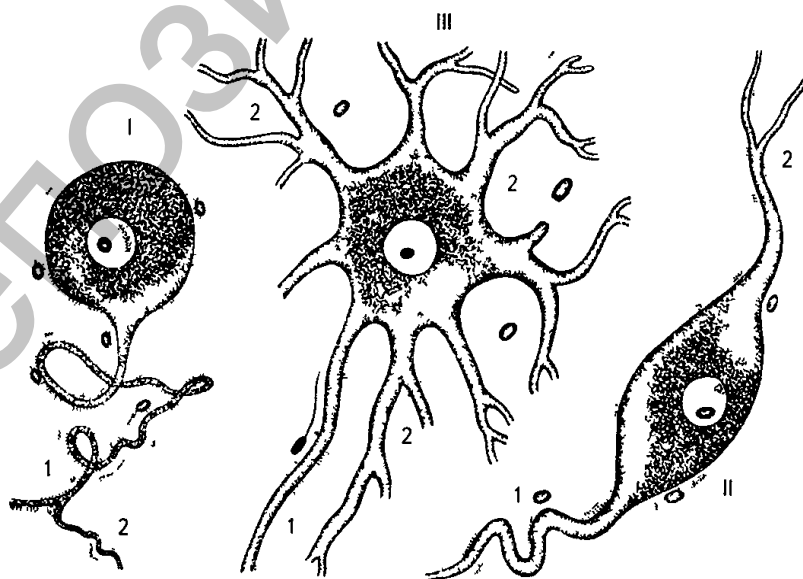


Рис. 7. Типы нейронов:

I – униполярный, II – биполярный, III – мультиполярный: 1 – аксоны, 2 – дендриты.

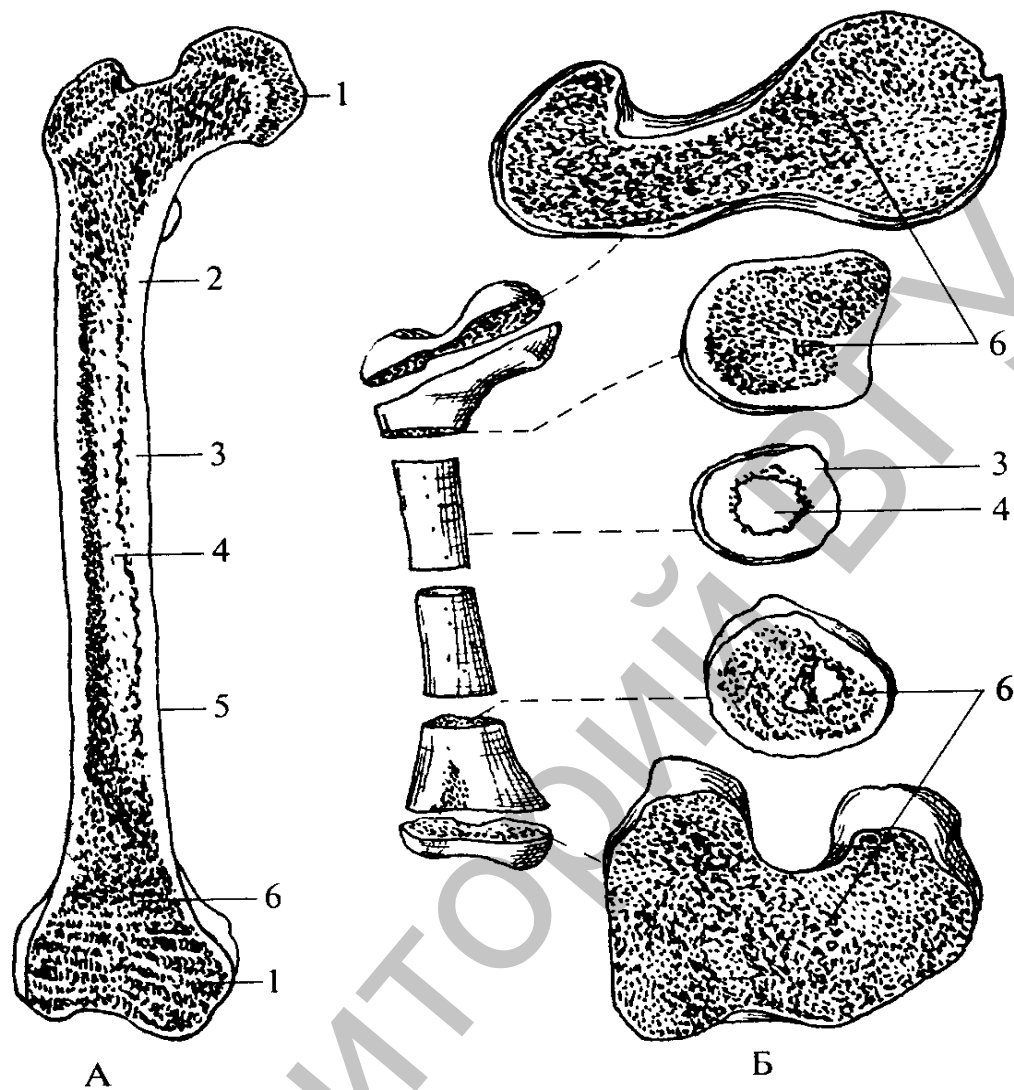


Рис. 8. Строение трубчатой кости (бедренной):

А – продольный срез; Б – поперечный срез на разных уровнях; 1 – эпифиз, 2 – метафиз, 3 – компактное вещество, 4 – костно-мозговая полость, 5 – диафиз, 6 – губчатое вещество.

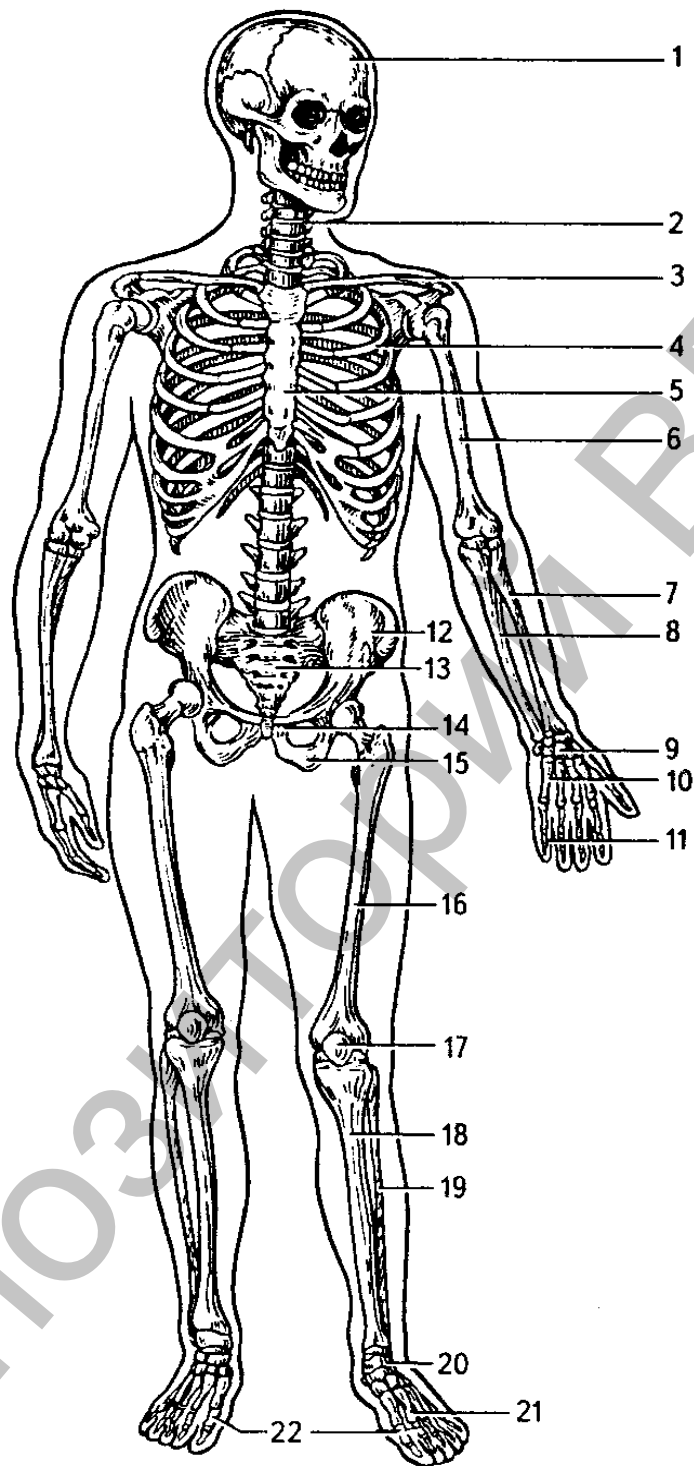


Рис. 9. Скелет человека; вид спереди:

1 – череп, 2 – позвоночный столб, 3 – ключица, 4 – ребро, 5 – грудина, 6 – плечевая кость, 7 – лучевая кость, 8 – локтевая кость, 9 – кости запястья, 10 – пястные кости, 11 – фаланги пальцев кисти, 12 – подвздошная кость, 13 – крестец, 14 – лобковая кость, 15 – седалищная кость, 16 – бедренная кость, 17 – надколенник, 18 – большеберцовая кость, 19 – малоберцовая кость, 20 – кости предплюсны, 21 – плюсневые кости, 22 – фаланги пальцев стопы.

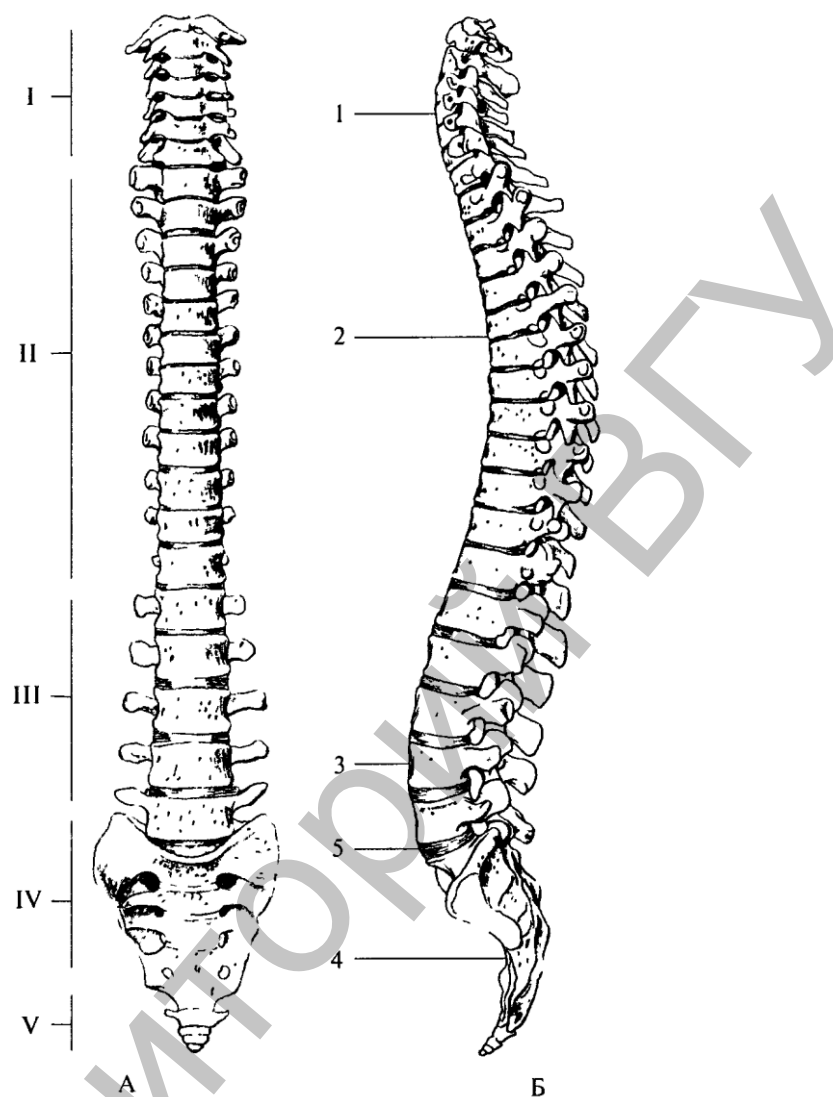


Рис. 10. Позвоночный столб; вид спереди (А) и сбоку (Б).
 Отделы: I – шейный, II – грудной, III – поясничный, IV – крестцовый, V – копчиковый; 1, 3 – шейный и поясничный лордозы, 2, 4 – грудной и крестцовый кифозы, 5 – мыш.

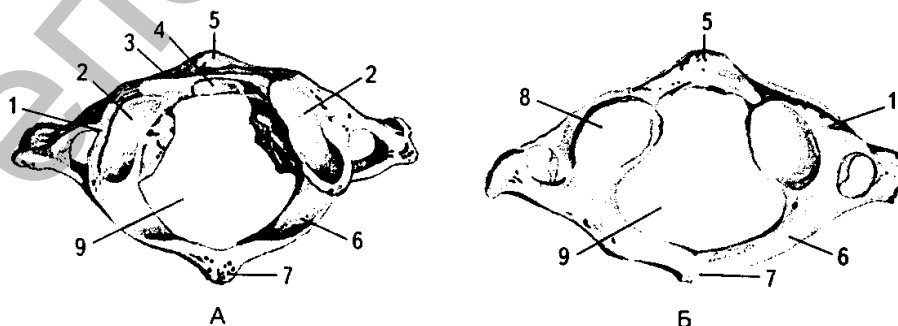


Рис. 11. Строение атланта; вид сверху (А) и снизу (Б).
 1 – латеральная масса, 2 – верхняя суставная поверхность, 3 – передняя дуга атланта, 4 – ямка зуба, 5 – передний бугорок, 6 – задняя дуга атланта, 7 – задний бугорок, 8 – нижняя суставная поверхность, 9 – позвоночное отверстие.

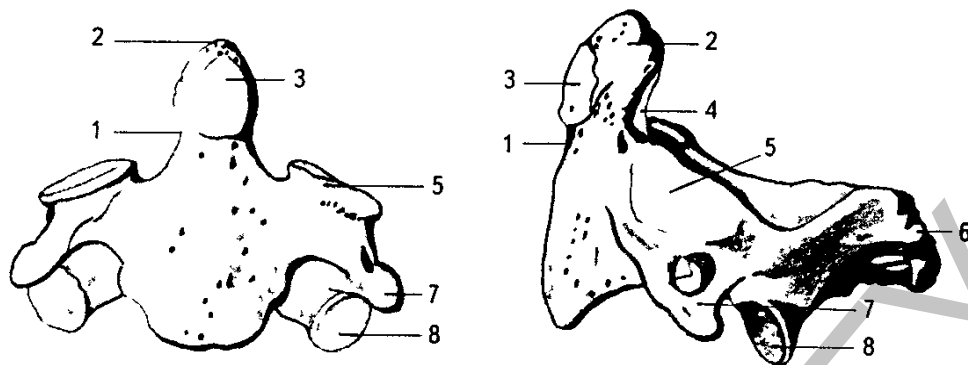


Рис. 12. Строение осевого позвонка; вид спереди (А) и сбоку (Б):
 1 – зуб, 2 – верхушка зуба, 3 – передняя суставная поверхность, 4 – задняя суставная поверхность, 5 – верхняя суставная поверхность, 6 – остистый отросток, 7 – поперечный отросток, 8 – нижняя суставная поверхность.

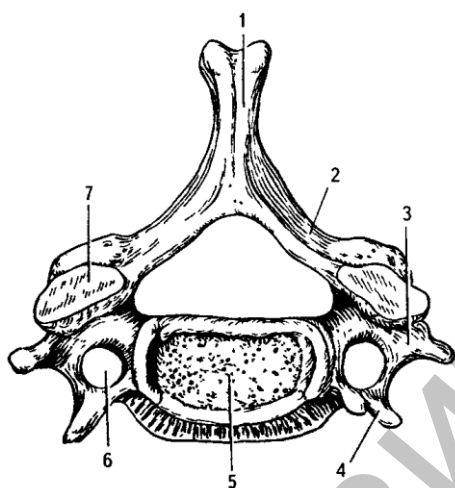


Рис. 13. Шейный позвонок,
 вид сверху.

1 – остистый отросток, 2 – дуга позвонка, 3 – поперечный отросток, 4 – реберный отросток, 5 – тело позвонка, 6 – отверстие поперечного отростка, 7 – верхний суставной отросток.

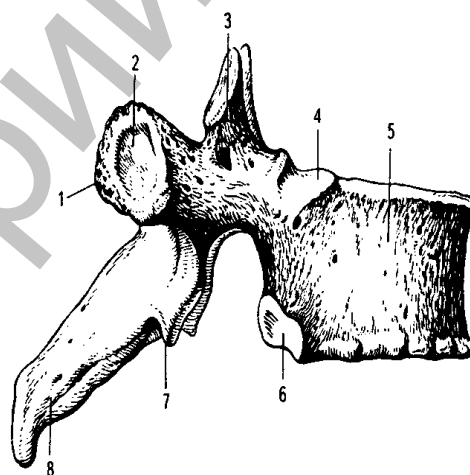


Рис. 14. Грудной позвонок,
 вид справа.

1 – поперечный отросток, 2 – реберная ямка поперечного отростка, 3 – верхний суставной отросток, 4 – верхняя реберная ямка, 5 – тело позвонка, 6 – нижняя реберная ямка, 7 – нижний суставной отросток, 8 – остистый отросток.

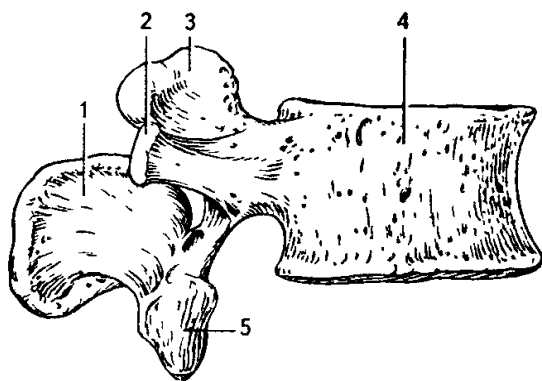


Рис. 15. Поясничный позвонок, вид справа:
 1 – остистый отросток, 2 – поперечный отросток, 3 – верхний суставной отросток, 4 – тело позвонка, 5 – нижний суставной отросток.

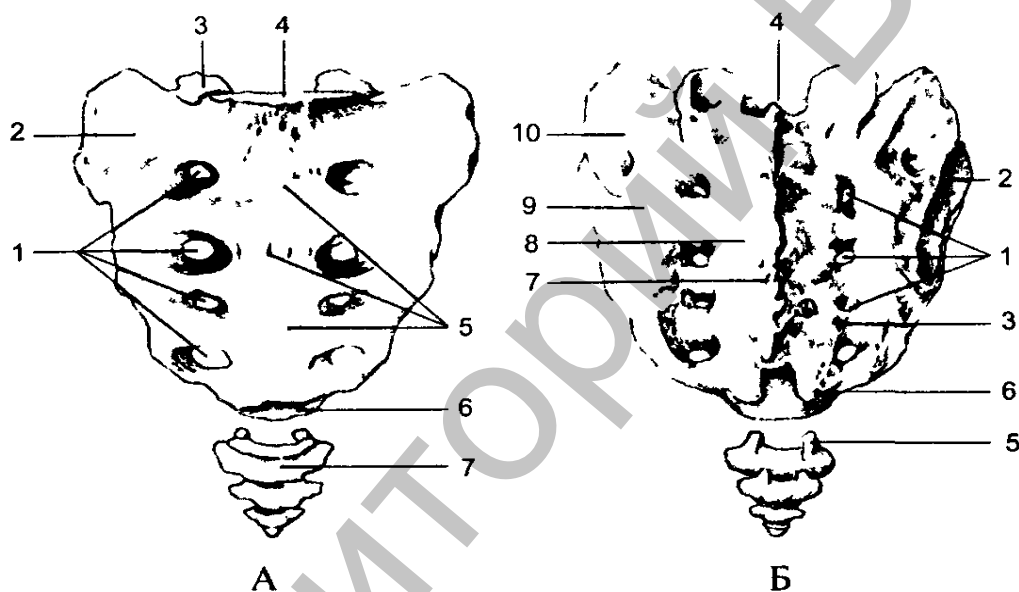


Рис. 16. Строение крестца и копчика.

А – вид спереди: 1 – тазовые крестцовые отверстия, 2 – латеральная часть, 3 – верхний суставной отросток, 4 – основание крестца, 5 – поперечные линии, 6 – верхушка крестца, 7 – копчик. Б – вид сзади: 1 – дорсальные крестцовые отверстия, 2 – ушковидная поверхность, 3 – промежуточный крестцовый гребень, 4 – основание крестца, 5 – копчиковый рог, 6 – крестцовый рог, 7 – срединный крестцовый гребень, 8 – дорсальная поверхность, 9 – латеральный крестцовый гребень, 10 – крестцовая бугристость.

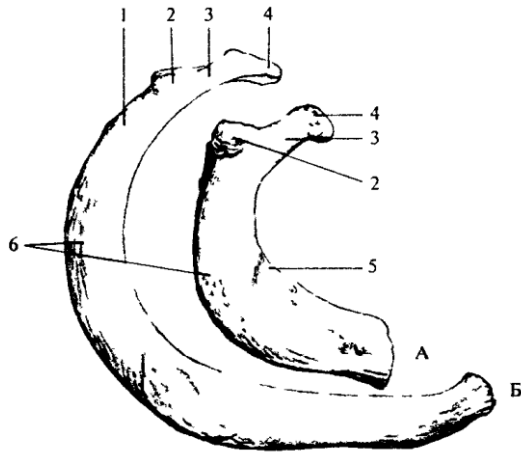


Рис. 17. Первое (А) и второе (Б) правые ребра, вид сверху.

1 – угол ребра, 2 – бугорок ребра, 3 – шейка ребра, 4 – головка ребра, 5 – борозда подключичной вены, 6 – тело ребра.

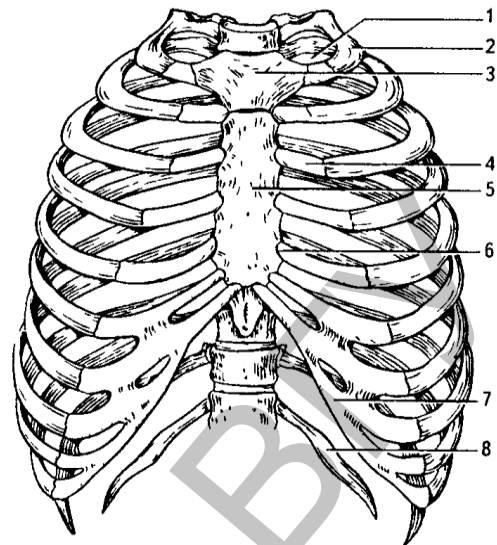


Рис. 18. Грудная клетка; вид спереди.

1 – верхняя апертура грудной клетки, 2 – I ребро, 3 – рукоятка грудины, 4 – реберный хрящ, 5 – тело грудины, 6 – грудино-реберный сустав, 7 – реберная дуга, 8 – XII ребро.

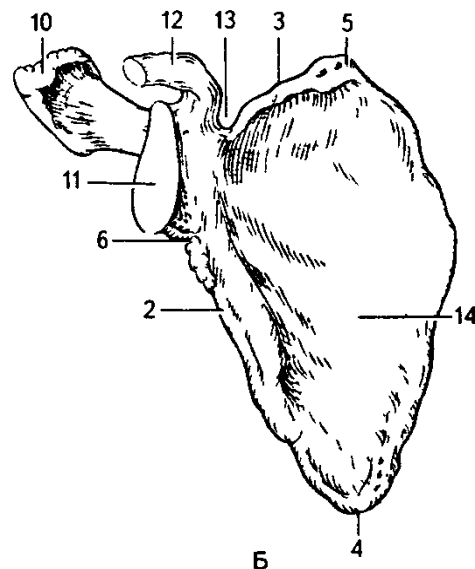
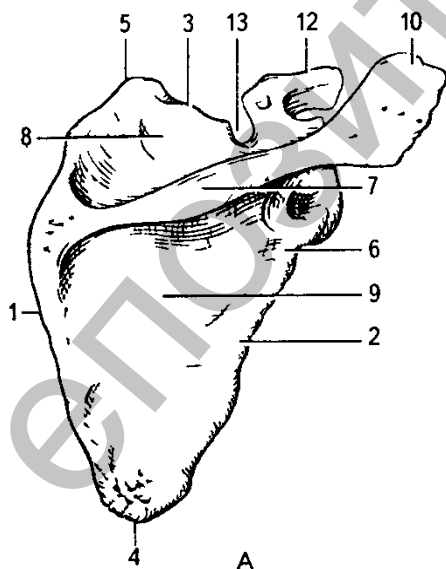


Рис. 19. Лопатка, правая; вид сзади (А) и спереди (Б).

1 – медиальный край, 2 – латеральный край, 3 – верхний край, 4 – нижний угол, 5 – верхний угол, 6 – латеральный угол, 7 – ость лопатки, 8 – надостная ямка, 9 – подостная ямка, 10 – акромион, 11 – суставная впадина, 12 – клювовидный отросток, 13 – вырезка лопатки, 14 – подлопаточная ямка.

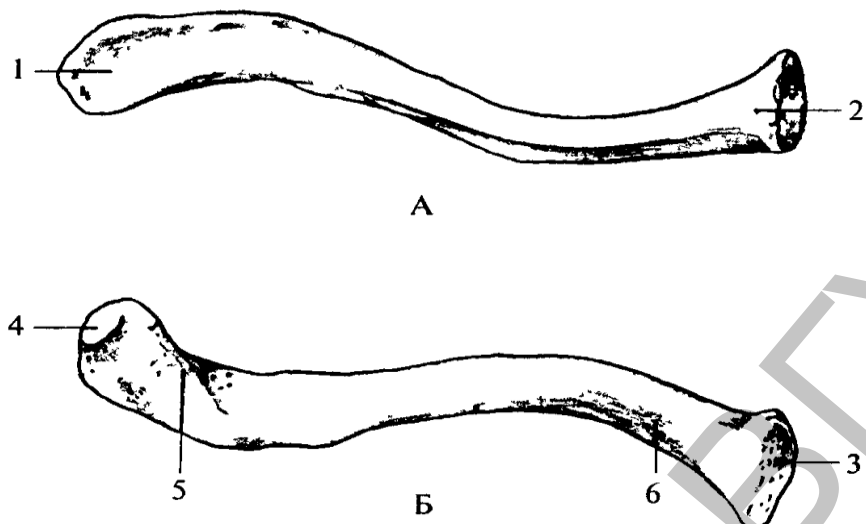


Рис. 20. Ключица, правая; вид сверху (А) и снизу (Б).

1 – акромиальный конец, 2 – грудинный конец, 3 – грудинная суставная поверхность, 4 – акромиальная суставная поверхность, 5 – бугристость клюво-ключичной связки, 6 – вдавление реберно-ключичной связки.

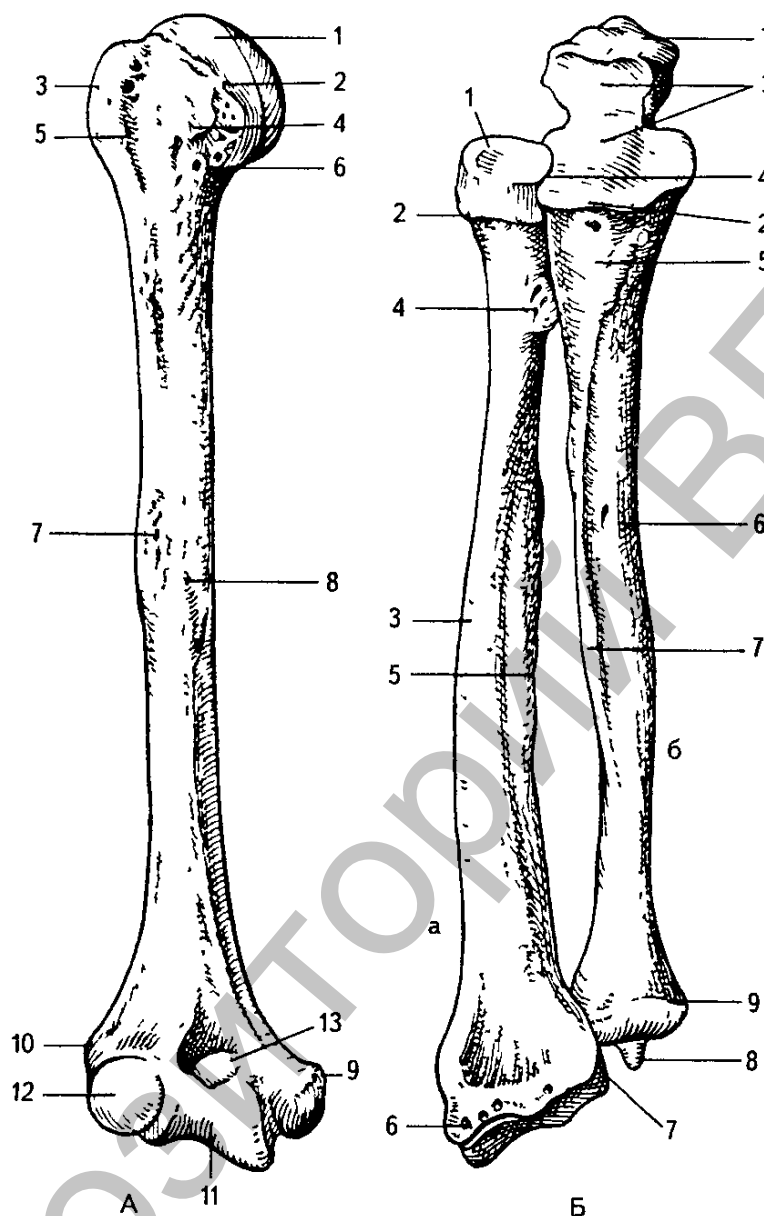


Рис. 21. Кости правого плеча и предплечья; вид спереди.

А – плечевая кость: 1 – головка плечевой кости, 2 – анатомическая шейка, 3 – большой бугорок, 4 – малый бугорок, 5 – межбугорковая борозда, 6 – хирургическая шейка, 7 – дельтовидная бугристость, 8 – тело плечевой кости, 9 – медиальный надмыщелок, 10 – латеральный надмыщелок, 11 – блок плечевой кости, 12 – головка мыщелка, 13 – венечная ямка.

Б – кости предплечья: а – лучевая кость: 1 – головка, 2 – шейка, 3 – тело, 4 – бугристость лучевой кости, 5 – межкостный край, 6 – шиловидный отросток, 7 – локтевая вырезка; б – локтевая кость: 1 – локтевой отросток, 2 – венечный отросток, 3 – блоковидная вырезка, 4 – лучевая вырезка, 5 – бугристость локтевой кости, 6 – тело, 7 – межкостный край, 8 – шиловидный отросток, 9 – головка.

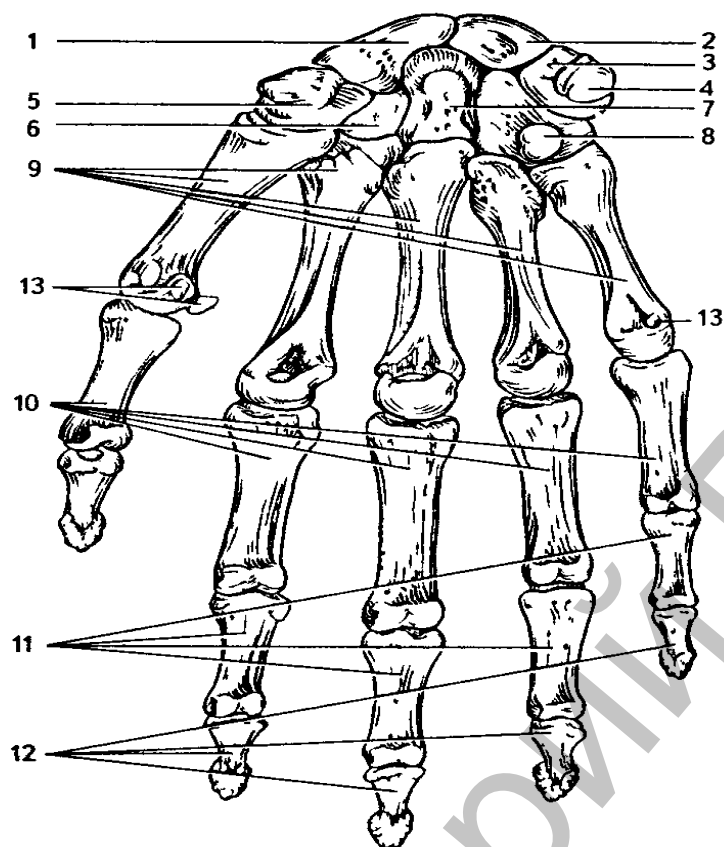


Рис. 22. Кости кисти, правой; ладонная поверхность.

1 – ладьевидная, 2 – полулунная, 3 – трехгранная, 4 – гороховидная, 5 – кость-трапеция, 6 – трапецевидная, 7 – головчатая, 8 – крючковидная, 9 – I–V пястные кости, 10 – проксимальные фаланги, 11 – средние фаланги, 12 – дистальные (ногтевые) фаланги, 13 – сесамовидные кости.

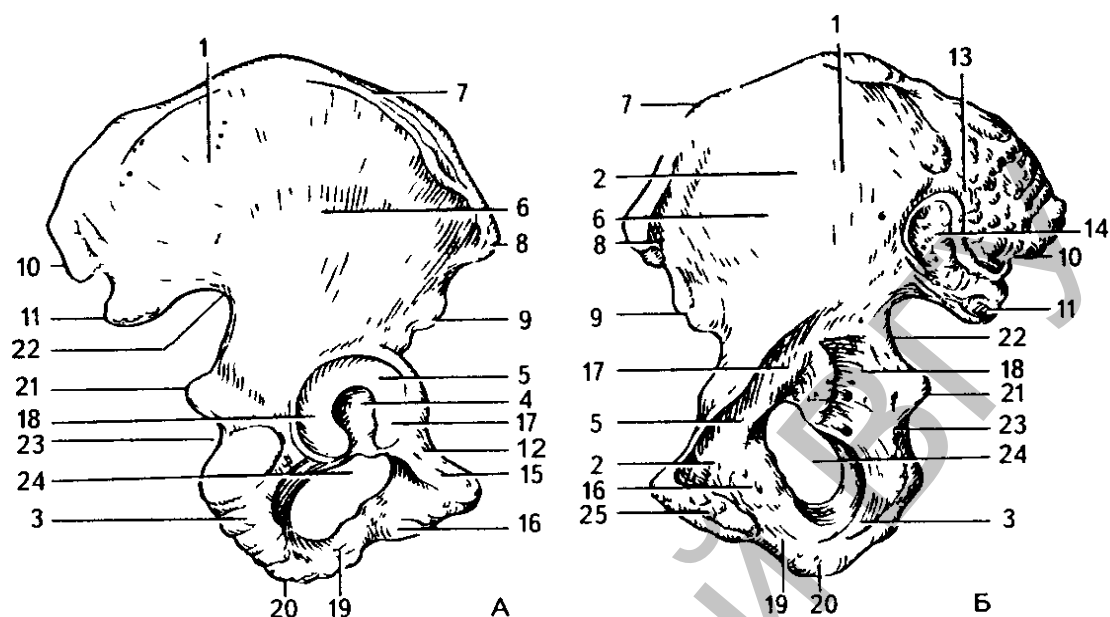


Рис. 23. Тазовая кость, правая; вид сзади (А) и изнутри (Б).

1 – подвздошная кость, 2 – подвздошная ямка, 3 – седалищная кость, 4 – вертлужная впадина, 5 – тело подвздошной кости, 6 – крыло подвздошной кости, 7 – подвздошный гребень, 8 – верхняя передняя подвздошная ость, 9 – нижняя передняя подвздошная ость, 10 – верхняя задняя подвздошная ость, 11 – нижняя задняя подвздошная ость, 12 – лобковая кость, 13 – подвздошная бугристость, 14 – ушковидная поверхность, 15 – верхняя ветвь лобковой кости, 16 – нижняя ветвь лобковой кости, 17 – тело лобковой кости, 18 – тело седалищной кости, 19 – ветвь седалищной кости, 20 – седалищный бугор, 21 – седалищная ость, 22 – большая седалищная вырезка, 23 – малая седалищная вырезка, 24 – запирающее отверстие, 25 – симфизимальная поверхность.

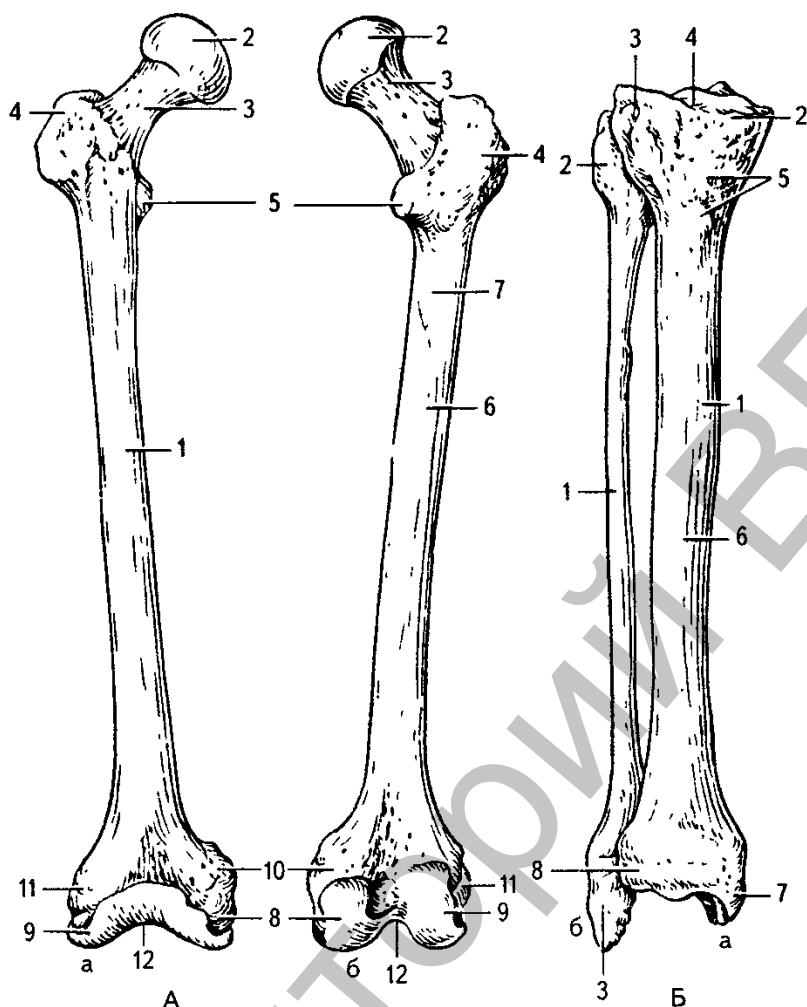


Рис. 24. Кости бедра и голени, правые.

А – бедренная кость (а – вид спереди, б – вид сзади): 1 – тело бедренной кости, 2 – головка бедренной кости, 3 – шейка бедренной кости, 4 – большой вертел, 5 – малый вертел, 6 – шероховатая линия, 7 – ягодичная бугристость, 8 – медиальный мыщелок, 9 – латеральный мыщелок, 10 – медиальный надмыщелок, 11 – латеральный надмыщелок, 12 – межмыщелковая ямка.

Б – кости голени: а – большеберцовая кость: 1 – тело, 2 – медиальный мыщелок, 3 – латеральный мыщелок, 4 – межмыщелковое возвышение, 5 – бугристость большеберцовой кости, 6 – передний край, 7 – медиальная лодыжка, 8 – малоберцовая вырезка; б – малоберцовая кость: 1 – тело, 2 – головка, 3 – латеральная лодыжка.

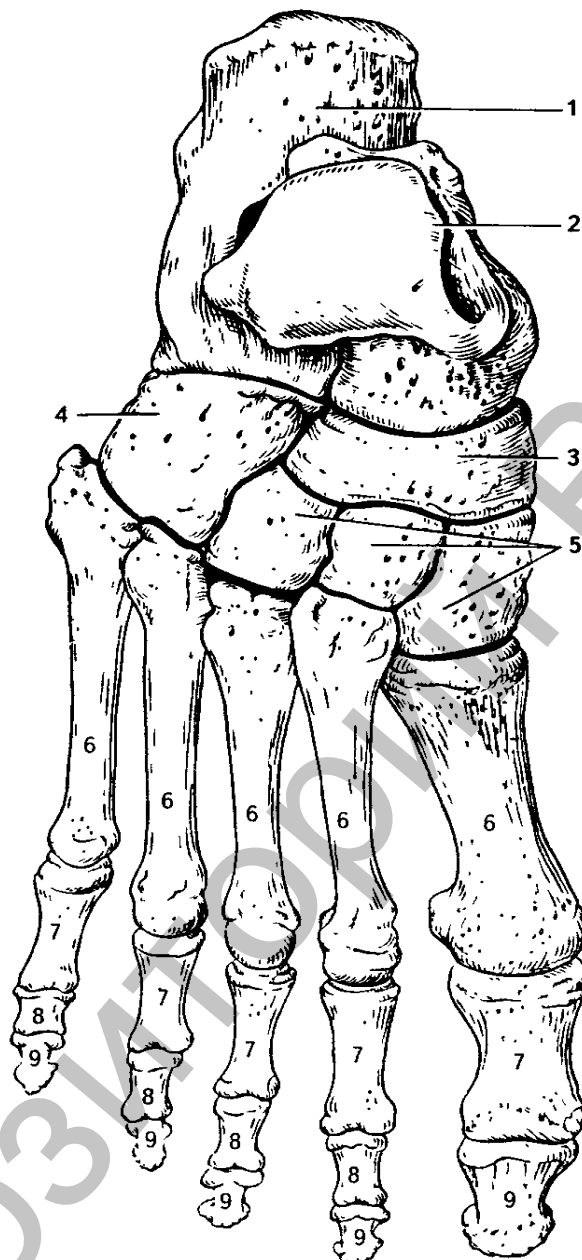


Рис. 25. Кости стопы, правой.

1 – пяточная кость, 2 – таранная кость, 3 – ладьевидная кость, 4 – кубовидная кость, 5 – клиновидные кости, 6 – плюсневые кости, 7 – проксимальные фаланги, 8 – средние фаланги, 9 – дистальные фаланги.

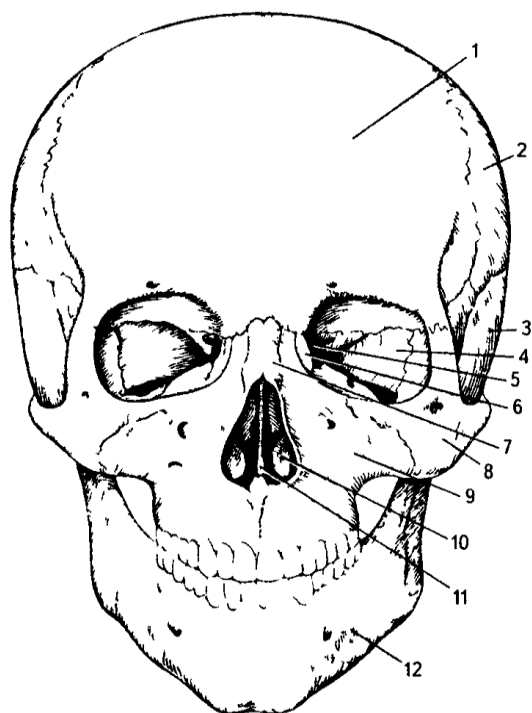


Рис. 26. Кости черепа,
вид спереди:

- 1 – лобная,
- 2 – теменная,
- 3 – височная,
- 4 – клиновидная,
- 5 – решетчатая,
- 6 – слезная,
- 7 – носовая,
- 8 – скуловая,
- 9 – верхняя челюсть,
- 10 – нижняя носовая раковина,
- 11 – сошник,
- 12 – нижняя челюсть.

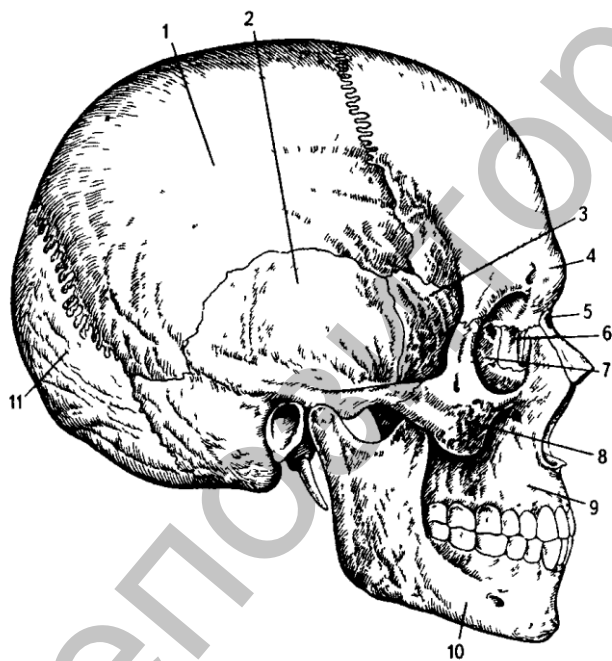


Рис. 27. Кости черепа,
вид снаружи:

- 1 – теменная,
- 2 – височная,
- 3 – клиновидная,
- 4 – лобная,
- 5 – носовая,
- 6 – слезная,
- 7 – решетчатая,
- 8 – скуловая,
- 9 – верхняя челюсть,
- 10 – нижняя челюсть,
- 11 – затылочная.

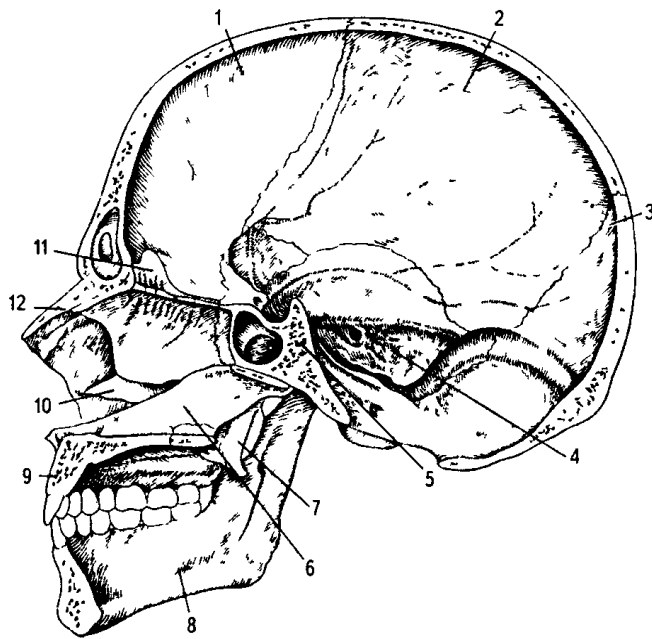


Рис. 28. Кости черепа,
вид изнутри:

- 1 – лобная,
- 2 – теменная,
- 3 – затылочная,
- 4 – височная,
- 5 – клиновидная,
- 6 – сошник,
- 7 – небная,
- 8 – нижняя челюсть,
- 9 – верхняя челюсть,
- 10 – нижняя носовая раковина,
- 11 – решетчатая,
- 12 – носовая.

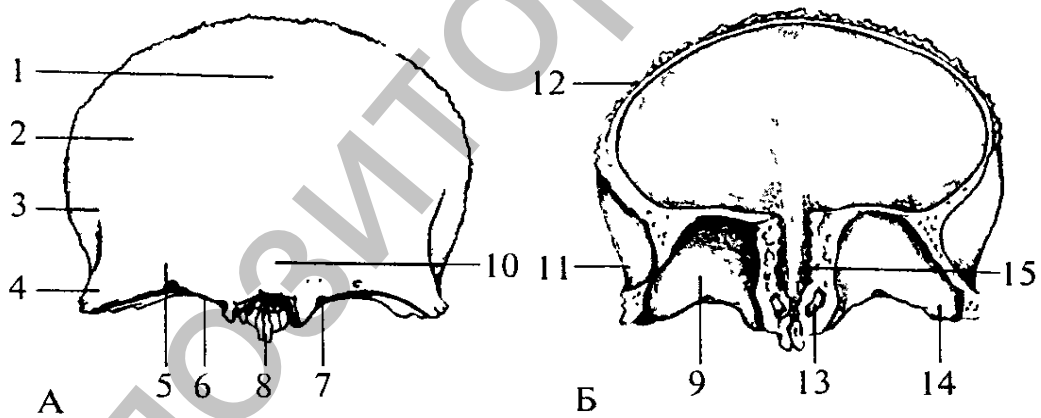


Рис. 29. Лобная кость; вид спереди (А), сзади и снизу (Б).

- 1 – лобная чешуя, 2 – лобный бугор, 3 – височная линия, 4 – скуловой отросток, 5 – надбровная дуга, 6 – надглазничный край, 7 – лобная вырезка, 8 – носовая часть, 9 – глазничная часть, 10 – надпереносье, 11 – височная линия, 12 – теменной край, 13 – апертюра лобной пазухи, 14 – ямка слезной железы, 15 – решетчатая вырезка.

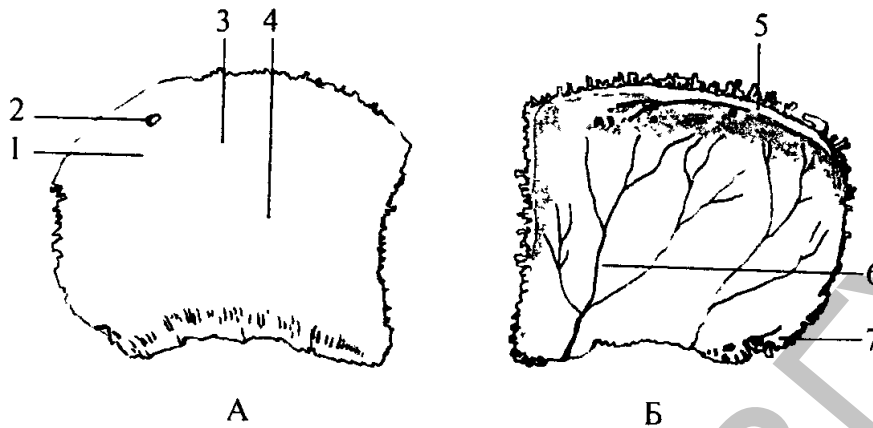


Рис. 30. Теменная кость, правая.

А – наружная поверхность; Б – внутренняя поверхность. 1 – теменной бугор, 2 – теменное отверстие, 3 – верхняя височная линия, 4 – нижняя височная линия, 5 – борозда верхнего сагиттального синуса, 6 – борозда средней менингеальной артерии, 7 – борозда сигмовидного синуса.

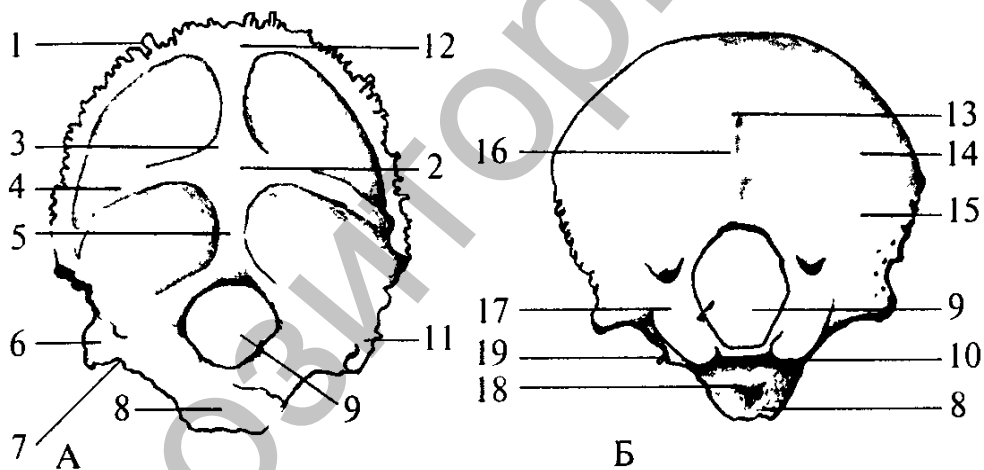


Рис. 31. Затылочная кость; вид спереди (А), сверху, сзади и снизу (Б).

1 – затылочная чешуя, 2 – внутренний затылочный выступ, 3 – крестообразное возвышение, 4 – борозда поперечного синуса, 5 – внутренний затылочный гребень, 6 – яремный отросток, 7 – яремная вырезка, 8 – базилярная часть, 9 – большое затылочное отверстие, 10 – латеральная часть, 11 – борозда сигмовидного синуса, 12 – борозда верхнего сагиттального синуса, 13 – наружный затылочный выступ, 14 – верхняя выйная линия, 15 – нижняя выйная линия, 16 – наружный затылочный гребень, 17 – затылочный мышцелок, 18 – глоточный бугорок, 19 – зонд, введенный в подъязычный канал.

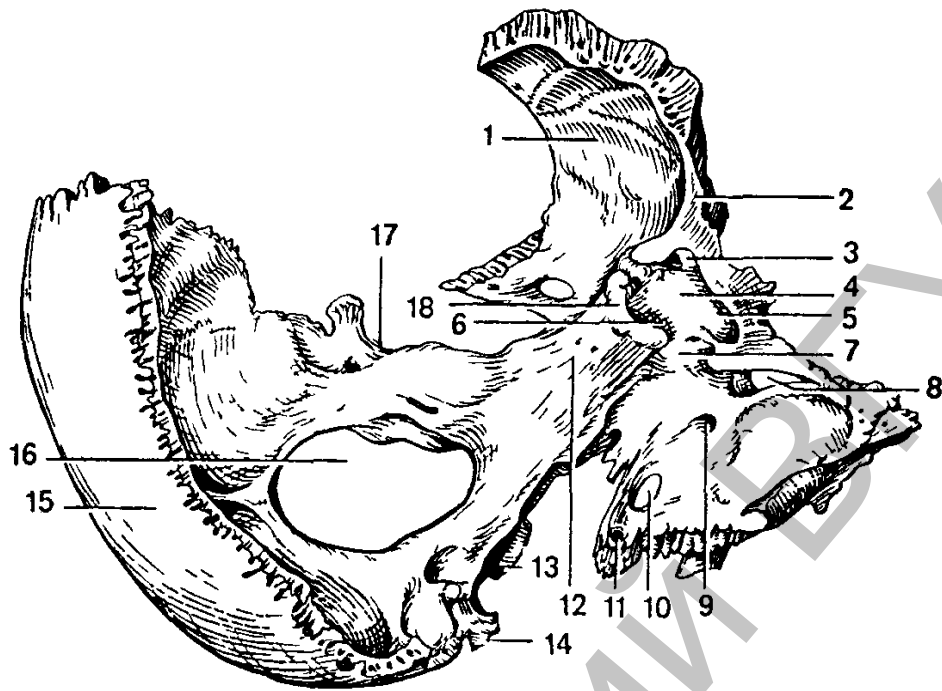


Рис. 32. Клиновидная и затылочная кости; вид справа и сверху.

1 – большое крыло, 2 – малое крыло, 3 – зрительный канал, 4 – бугорок седла, 5 – предперекрестная борозда, 6 – гипофизарная ямка, 7 – турецкое седло, 8 – верхняя глазничная щель, 9 – круглое отверстие, 10 – овальное отверстие, 11 – остистое отверстие, 12 – скат, 13 – затылочный мышцелок, 14 – яремный отросток, 15 – затылочная чешуя, 16 – большое затылочное отверстие, 17 – яремная вырезка, 18 – спинка седла.

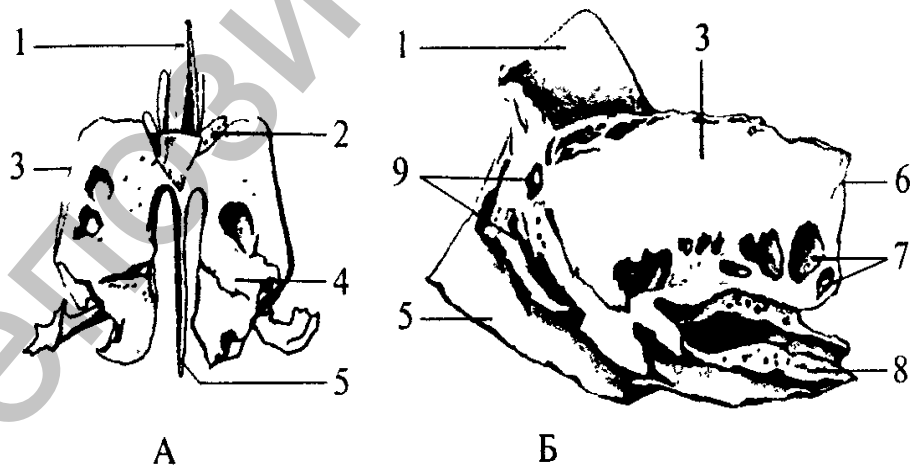


Рис. 33. Решетчатая кость; вид сзади (А) и сбоку (Б).

1 – петушинный гребень, 2 – решетчатая пластинка, 3 – глазничная пластинка, 4 – верхняя носовая раковина, 5 – перпендикулярная пластинка, 6 – решетчатый лабиринт, 7 – задние решетчатые ячейки, 8 – средняя носовая раковина, 9 – передние решетчатые ячейки.

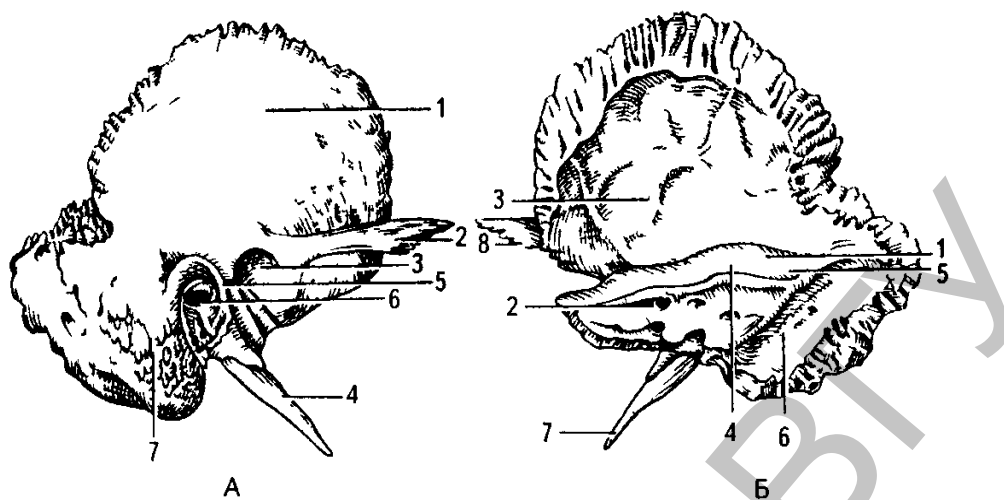


Рис. 34. Височная кость, правая.

А – вид снаружи: 1 – чешуйчатая часть, 2 – скуловой отросток, 3 – нижнечелюстная ямка, 4 – шиловидный отросток, 5 – барабанная часть, 6 – наружное слуховое отверстие, 7 – сосцевидный отросток.

Б – вид изнутри: 1 – пирамида, 2 – внутреннее слуховое отверстие, 3 – чешуйчатая часть, 4 – дугообразное возвышение, 5 – крыша барабанной полости, 6 – борозда сигмовидного синуса, 7 – шиловидный отросток, 8 – скуловой отросток.

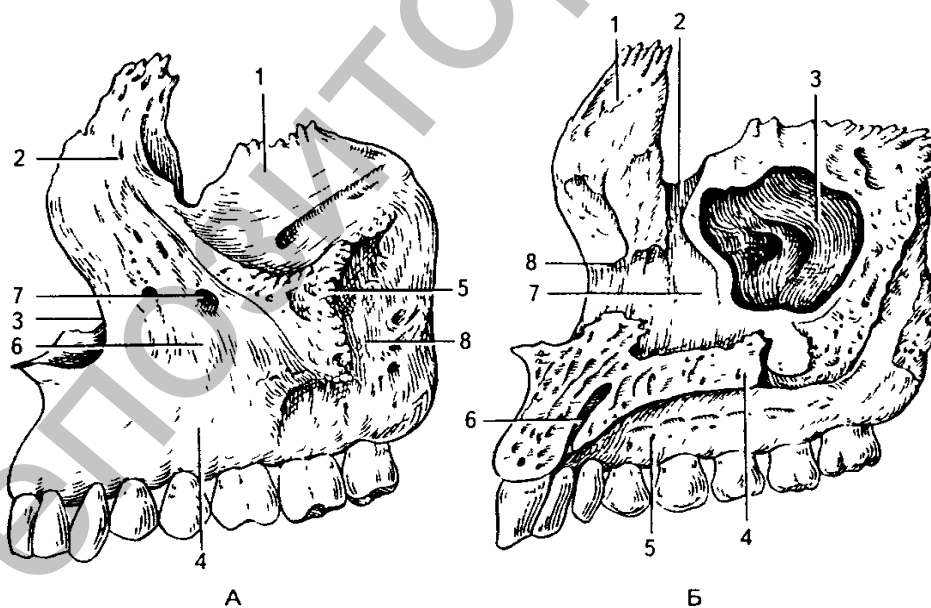


Рис. 35. Верхняя челюсть, правая.

А – вид снаружи: 1 – глазничная поверхность, 2 – лобный отросток, 3 – носовая вырезка, 4 – альвеолярный отросток, 5 – скуловой отросток, 6 – клыковая ямка, 7 – подглазничный канал, 8 – бугор верхней челюсти.

Б – вид изнутри: 1 – лобный отросток, 2 – слезная борозда, 3 – верхнечелюстная расщелина, 4 – небный отросток, 5 – альвеолярный отросток, 6 – резцовый канал, 7 – носовая поверхность, 8 – раковинный гребень.

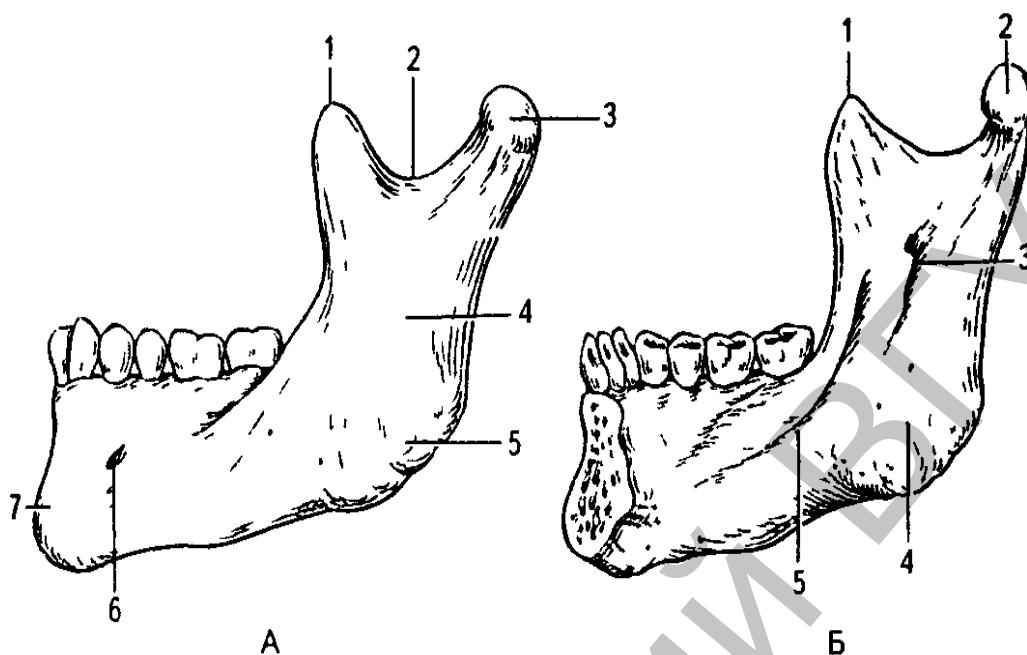


Рис. 36. Нижняя челюсть.

А – вид снаружи: 1 – венечный отросток, 2 – вырезка нижней челюсти, 3 – мышелковый отросток, 4 – ветвь нижней челюсти, 5 – жевательная бугристая, 6 – подбородочное отверстие, 7 – подбородочный выступ.

Б – вид изнутри: 1 – венечный отросток, 2 – мышелковый отросток, 3 – отверстие нижней челюсти, 4 – крыловидная бугристая, 5 – челюстно-подъязычная борозда.

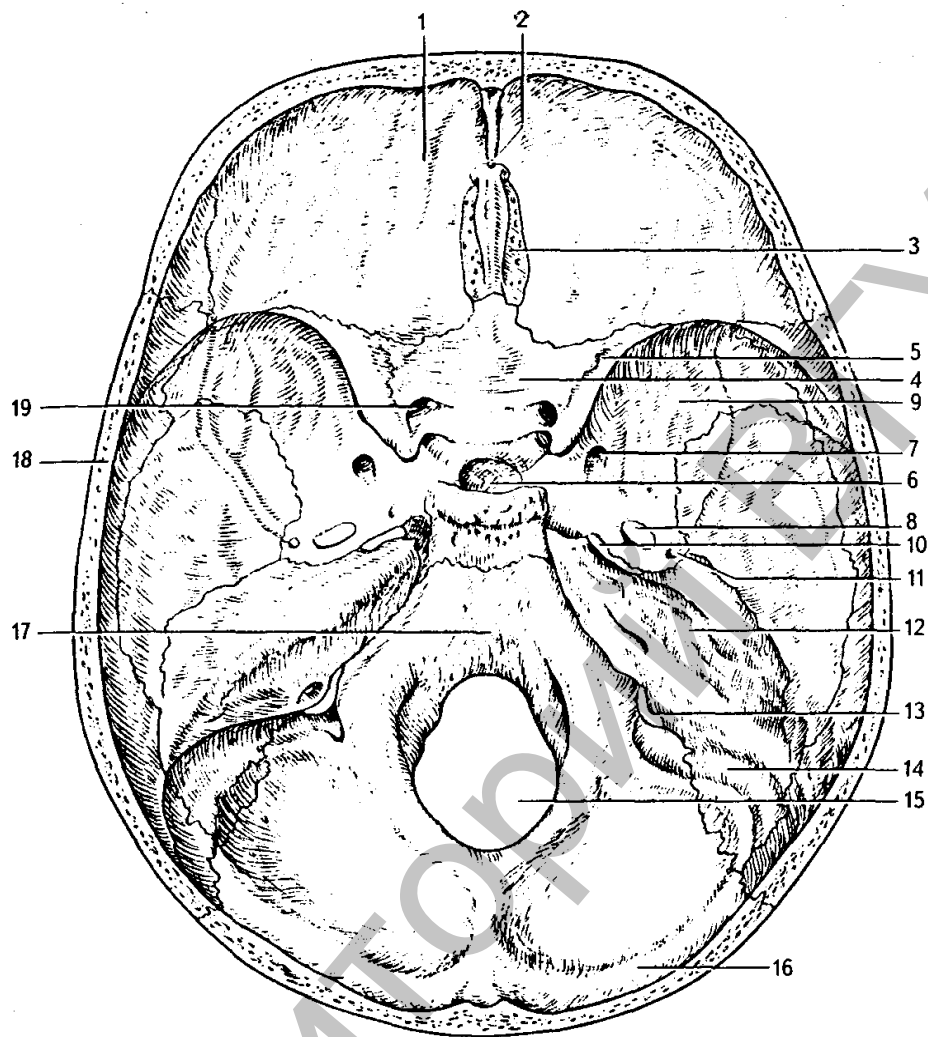


Рис. 37. Внутреннее основание черепа (вид сверху).

1 – лобная кость, 2 – слепое отверстие, 3 – решетчатая кость, 4 – клиновидная кость, 5 – малое крыло клиновидной кости, 6 – турецкое седло, 7 – круглое отверстие, 8 – овальное отверстие, 9 – большое крыло клиновидной кости, 10 – рваное отверстие, 11 – остистое отверстие, 12 – височная кость, 13 – яремное отверстие, 14 – борозда сигмовидного синуса, 15 – большое затылочное отверстие, 16 – борозда поперечного синуса, 17 – скат, 18 – теменная кость, 19 – зрительный канал.

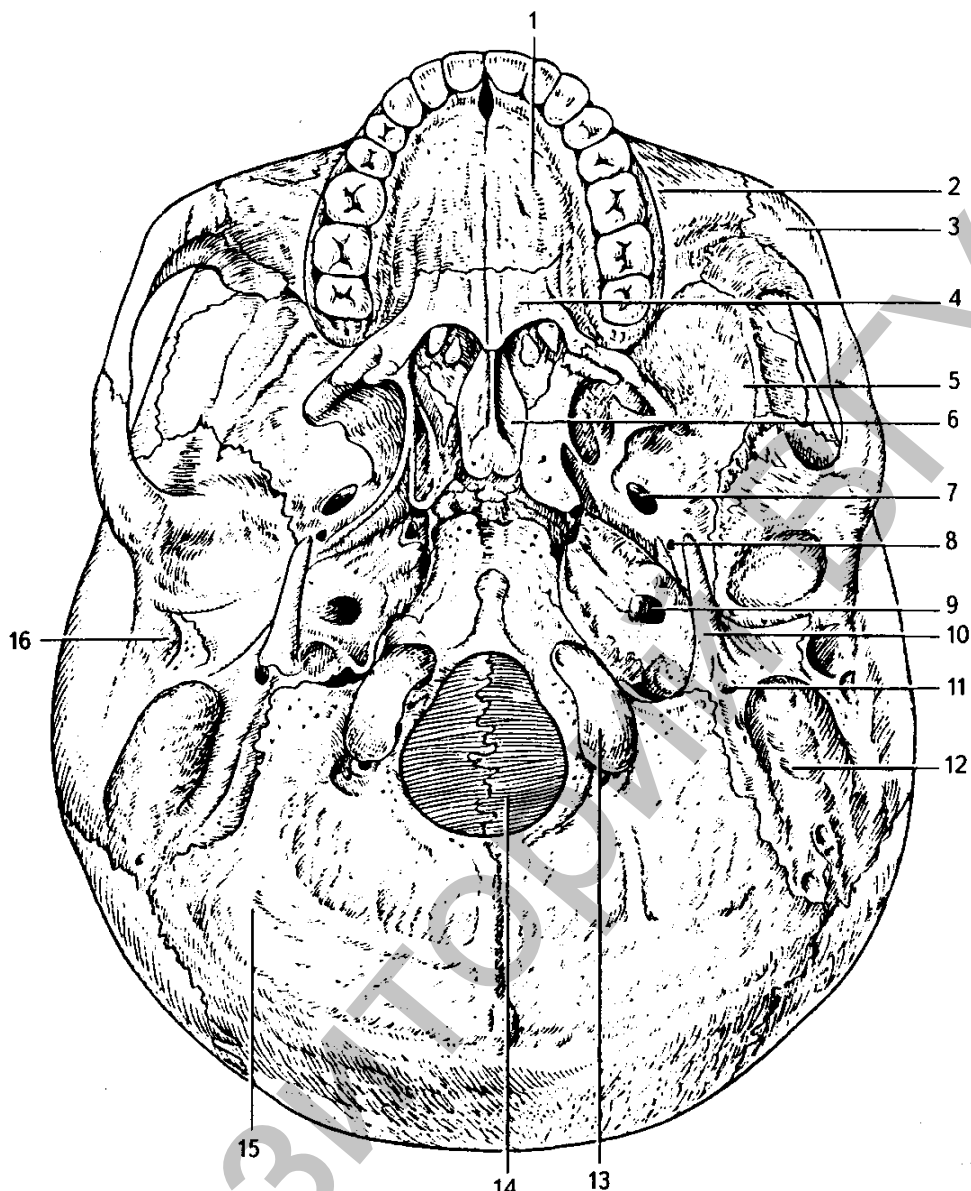


Рис. 38. Наружное основание черепа (вид снизу).

1 – костное небо, 2 – верхняя челюсть, 3 – скуловая кость, 4 – небная кость, 5 – клиновидная кость, 6 – сошник, 7 – овальное отверстие, 8 – остистое отверстие, 9 – наружное сонное отверстие, 10 – шиловидный отросток, 11 – шилососцевидное отверстие, 12 – сосцевидный отросток, 13 – мышечлок затылочной кости, 14 – большое затылочное отверстие, 15 – затылочная чешуя, 16 – наружное слуховое отверстие.

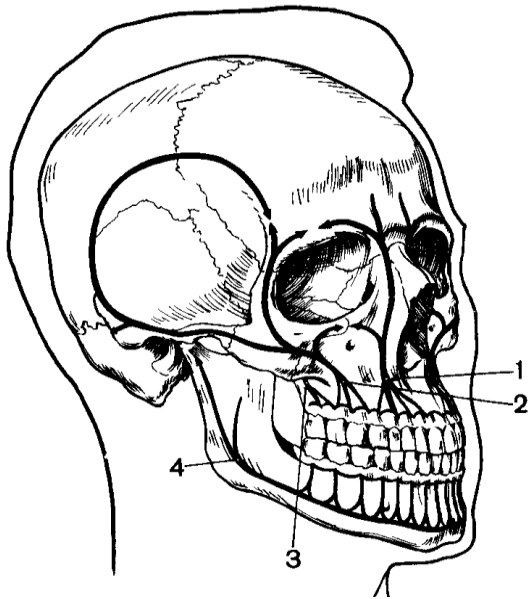


Рис. 39. Контрфорсы черепа.
 1 – лобно-носовой,
 2 – скуло-височный,
 3 – крыловидно-нёбный,
 4 – нижнечелюстной.

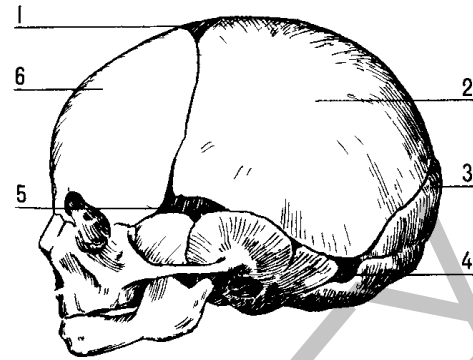


Рис. 40. Череп новорожденного.
 1 – передний родничок,
 2 – теменная кость,
 3 – затылочная кость,
 4 – сосцевидный родничок,
 5 – клиновидный родничок,
 6 – лобная кость.

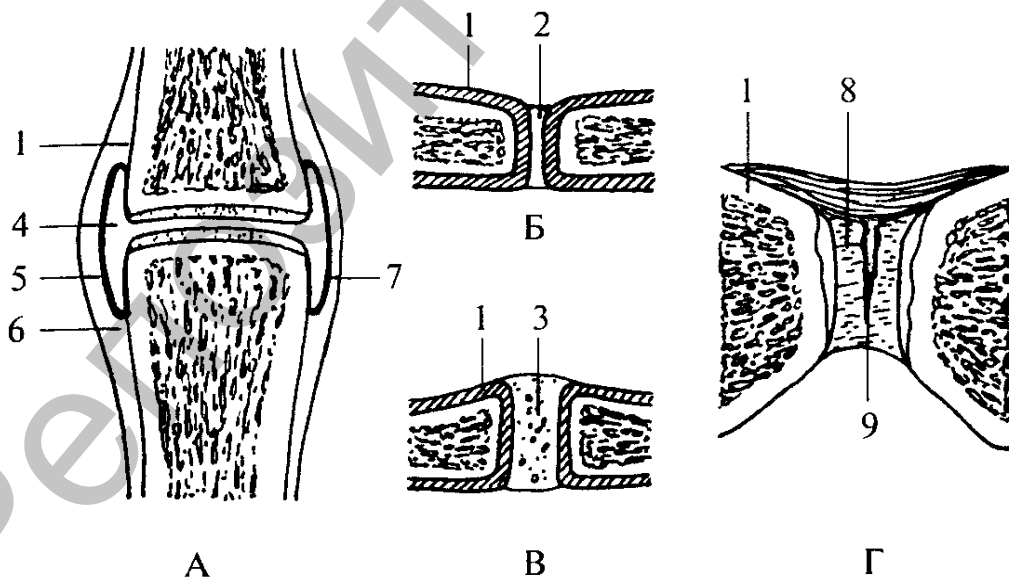


Рис. 41. Виды соединений костей (схема).

А – сустав; Б – фиброзное соединение; В – хрящевое соединение; Г – полусустав. 1 – кость; 2 – соединительная ткань; 3 – хрящ; 4 – полость сустава; 5 – капсула сустава; 6 – связка, укрепляющая сустав; 7 – синовиальная оболочка; 8 – хрящевой диск; 9 – щель в хрящевом диске.

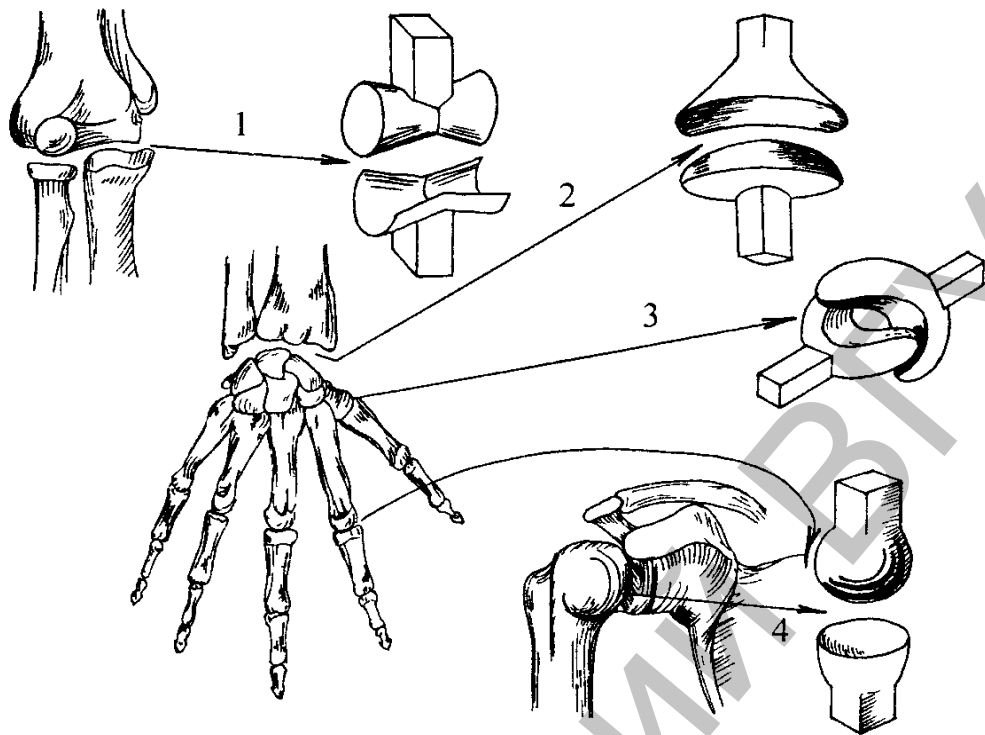


Рис. 42. Формы суставов.

1 – блоковидный; 2 – эллипсоидный; 3 – седловидный; 4 – шаровидный.

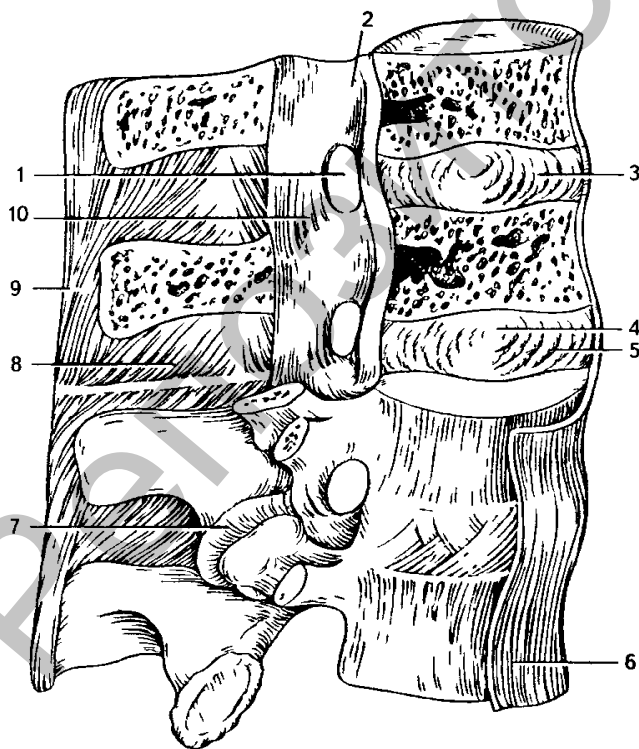


Рис. 43. Соединения позвонков, вид справа.

1 – межпозвоночное отверстие;
 2 – задняя продольная связка;
 3 – межпозвоночный диск;
 4 – студенистое ядро;
 5 – фиброзное кольцо;
 6 – передняя продольная связка;
 7 – дугоотростчатый сустав;
 8 – межостистая связка;
 9 – надостистая связка;
 10 – желтая связка.

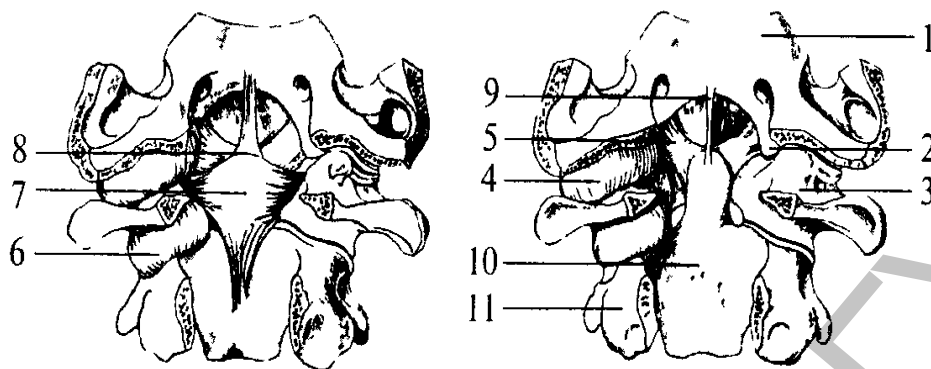


Рис. 44. Соединение черепа, I и II шейных позвонков.

1 – затылочная кость; 2 – мыщелок затылочной кости; 3 – атлант; 4 – атлантозатылочный сустав; 5 – крыловидные связки; 6 – латеральный атлантоосевой сустав; 7 – срединный атлантоосевой сустав; 8 – крестообразная связка атланта; 9 – связка верхушки зуба; 10 – тело осевого позвонка; 11 – дуга осевого позвонка.

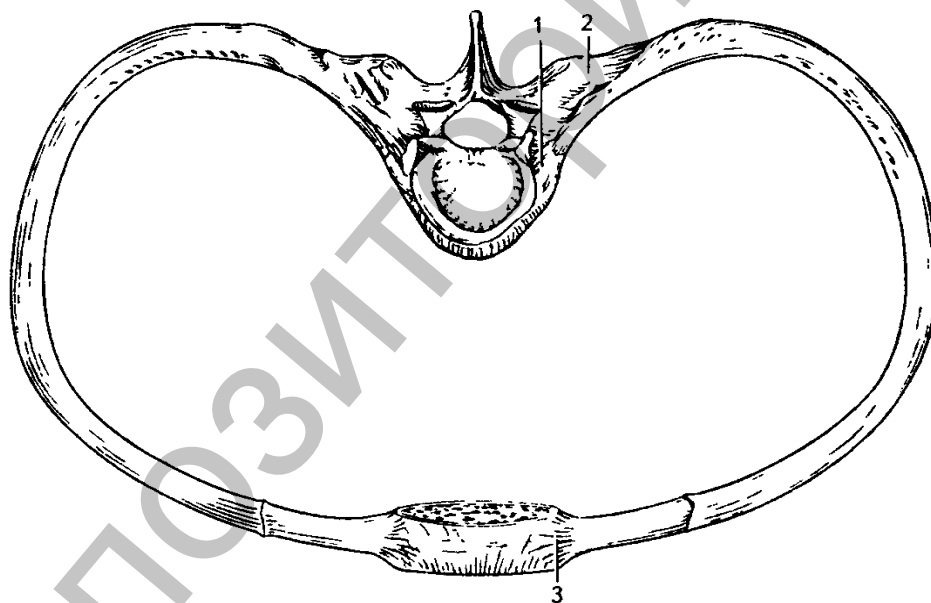


Рис. 45. Соединения ребра с позвонком и грудиной; вид сверху.

1 – сустав головки ребра; 2 – реберно-поперечный сустав; 3 – грудино-реберный сустав.

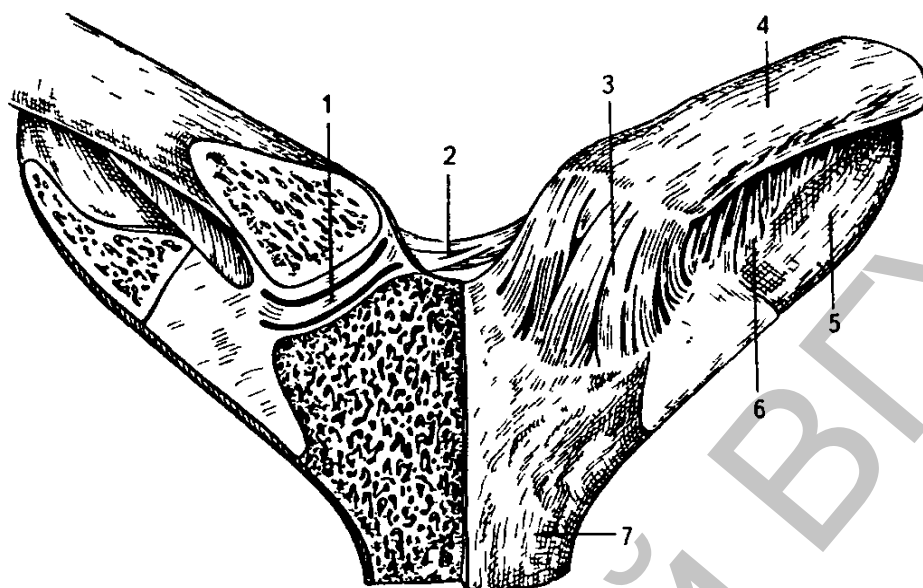


Рис. 46. Грудино-ключичный сустав, правый (вскрыт).

1 – суставной диск; 2 – межключичная связка; 3 – передняя грудино-ключичная связка; 4 – ключица; 5 – I ребро; 6 – реберно-ключичная связка; 7 – рукоятка грудины.

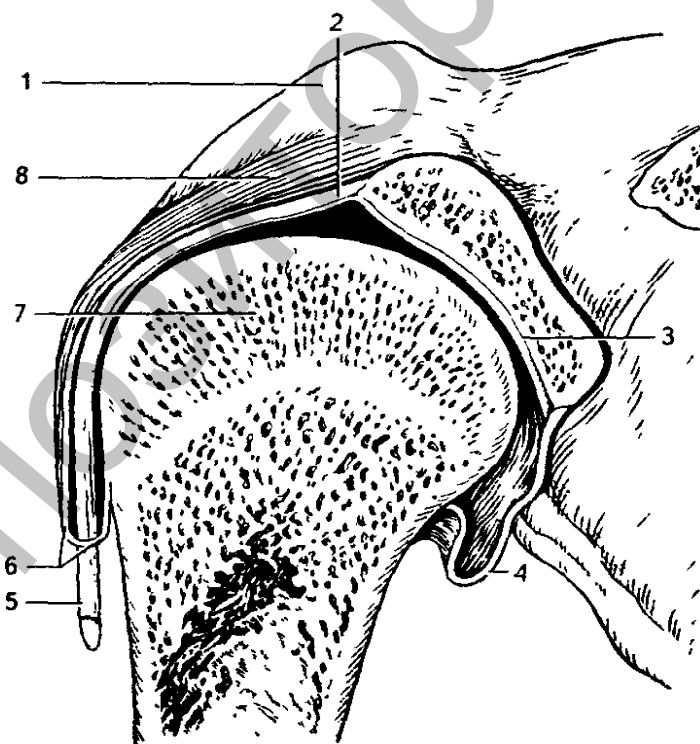


Рис. 47. Плечевой сустав, фронтальный распил; вид сзади.

1 – клювовидный отросток; 2, 5 – сухожилие длинной головки двуглавой мышцы плеча; 3 – суставная впадина лопатки; 4 – суставная капсула; 6 – межбугорковое синовиальное влагалище; 7 – головка плечевой кости; 8 – клювовидно-плечевая связка.

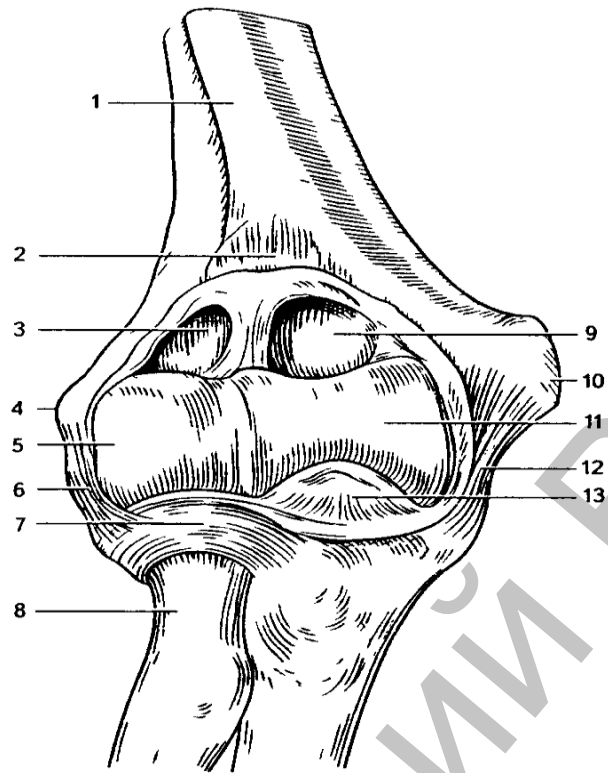


Рис. 48. Локтевой сустав, правый (суставная сумка вскрыта); вид спереди. 1 – плечевая кость; 2 – суставная сумка; 3 – суставная полость; 4 – латеральный надмыщелок; 5 – головка мыщелка плечевой кости; 6 – лучевая коллатеральная связка; 7 – кольцевая связка лучевой кости; 8 – лучевая кость; 9 – венечная ямка; 10 – медиальный надмыщелок; 11 – блок плечевой кости; 12 – локтевая коллатеральная связка; 13 – венечный отросток.

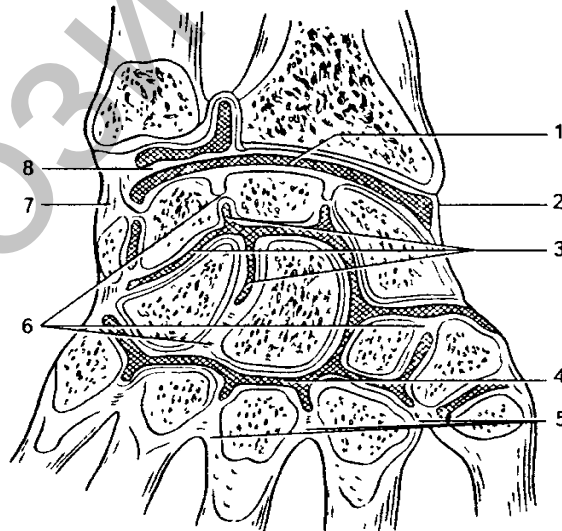


Рис. 49. Соединения костей предплечья и кисти; фронтальный разрез. 1 – лучезапястный сустав; 2 – лучевая коллатеральная связка запястья; 3 – межзапястные суставы; 4 – запястно-пястные суставы; 5 – межкостные пястные связки; 6 – межкостные межзапястные связки; 7 – локтевая коллатеральная связка запястья; 8 – суставной диск.

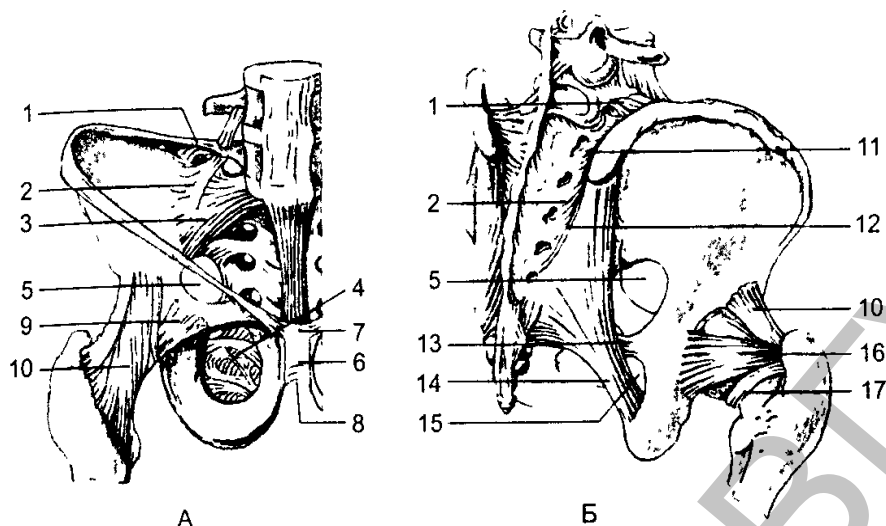


Рис. 50. Соединения костей тазового пояса и тазобедренный сустав; вид спереди (А), сзади и сбоку (Б).

1 – подвздошно-поясничная связка; 2 – крестцово-подвздошный сустав; 3 – передние (вентральные) крестцово-подвздошные связки; 4 – запирающая мембрана; 5 – большое седалищное отверстие; 6 – лобковый симфиз; 7 – верхняя лобковая связка; 8 – дугообразная связка лобка; 9 – лобково-бедренная связка; 10 – подвздошно-бедренная связка; 11 – межкостные крестцово-подвздошные связки; 12 – задние (дорсальные) крестцово-подвздошные связки; 13 – крестцово-остистая связка; 14 – крестцово-бугорная связка; 15 – малое седалищное отверстие; 16 – седалищно-бедренная связка; 17 – круговая зона.

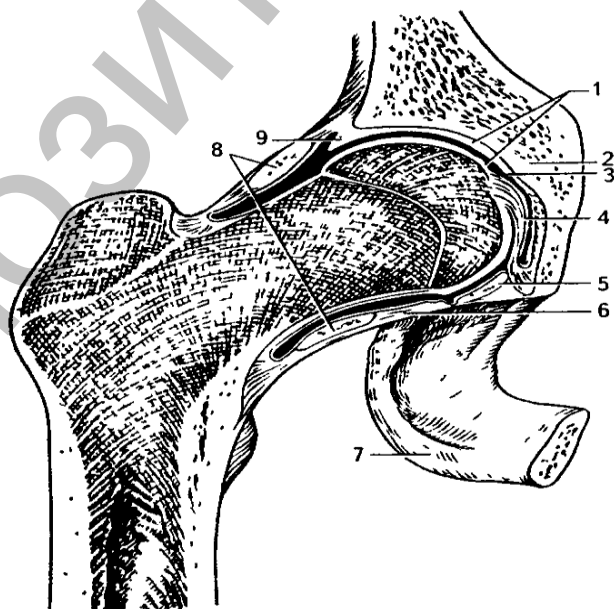


Рис. 51. Тазобедренный сустав, правый.

1 – суставные хрящи; 2 – тазовая кость; 3 – суставная полость; 4 – связка головки бедренной кости; 5 – поперечная связка вертлужной впадины; 6 – капсула сустава; 7 – седалищный бугор; 8 – круговая зона; 9 – вертлужная губа.

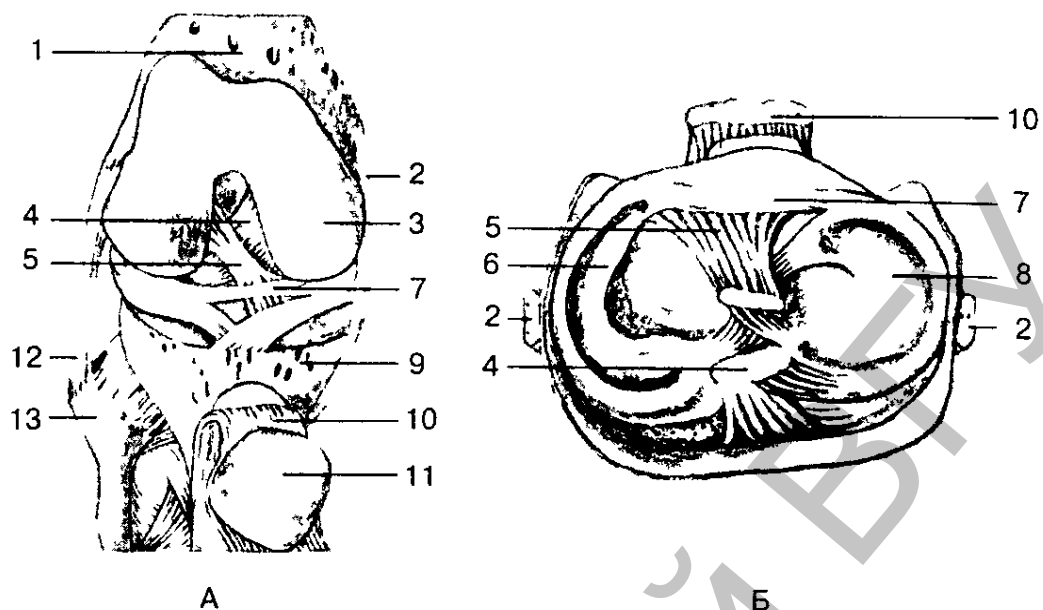


Рис. 52. Коленный сустав (вскрыт).

А – вид спереди; Б – горизонтальный разрез; 1 – бедренная кость; 2 – большеберцовая коллатеральная связка; 3 – медиальный мыщелок; 4 – задняя крестообразная связка; 5 – передняя крестообразная связка; 6 – медиальный мениск; 7 – поперечная связка колена; 8 – латеральный мениск; 9 – большеберцовая кость; 10 – связка надколенника; 11 – надколенник; 12 – малоберцовая коллатеральная связка; 13 – малоберцовая кость.

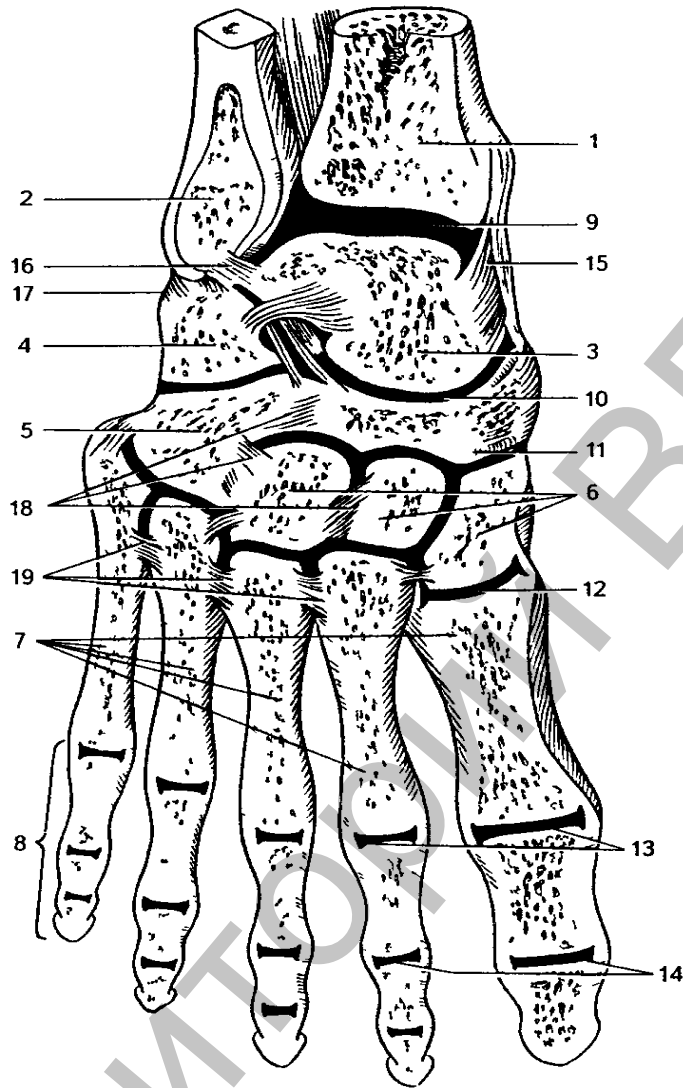


Рис. 53. Соединения костей голени и стопы (схема).

1 – большеберцовая кость; 2 – малоберцовая кость; 3 – таранная кость; 4 – пяточная кость; 5 – кубовидная кость; 6 – клиновидные кости; 7 – плюсневые кости; 8 – фаланги пальцев; 9 – голеностопный сустав; 10 – поперечный сустав предплюсны; 11 – ладьевидная кость; 12 – предплюсне-плюсневые суставы; 13 – плюснефаланговые суставы; 14 – межфаланговые суставы; 15 – медиальная (дельтовидная) связка; 16 – передняя таранно-малоберцовая связка; 17 – пяточно-малоберцовая связка; 18 – межкостные связки предплюсны; 19 – межкостные плюсневые связки.

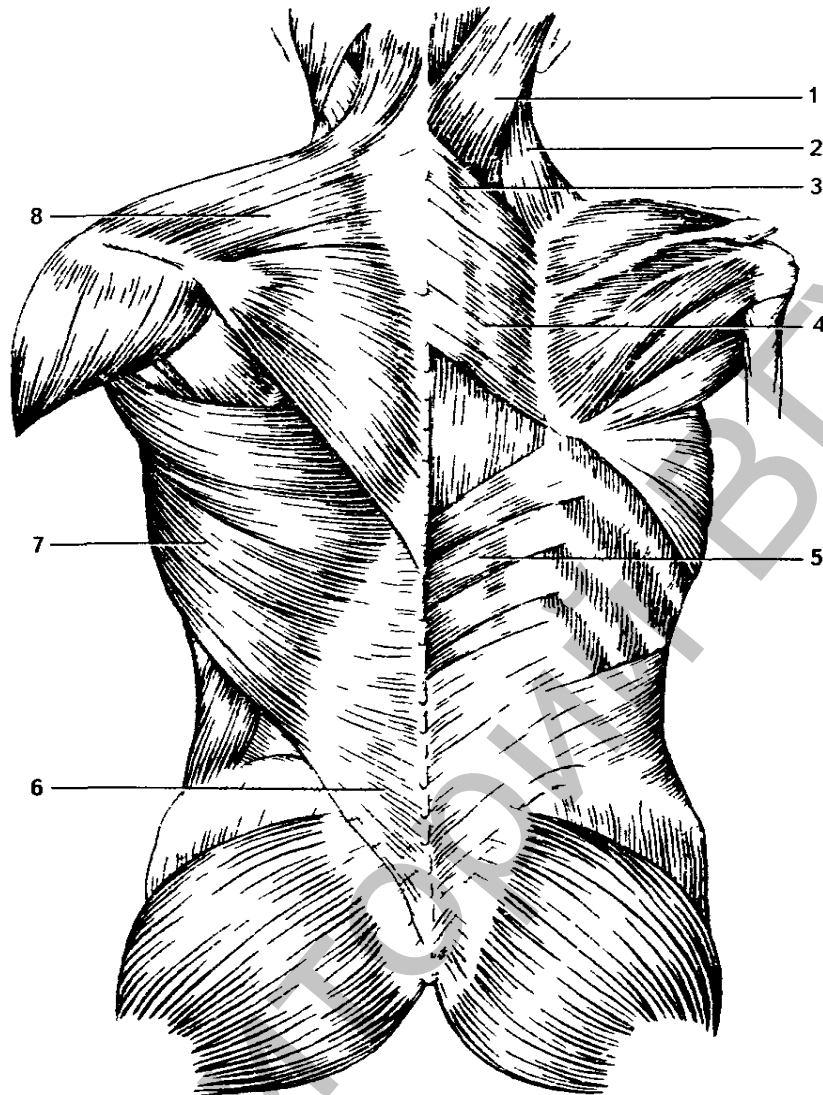


Рис. 54. Поверхностные мышцы спины.

1 – ременная мышца головы; 2 – мышца, поднимающая лопатку; 3 – малая ромбовидная мышца; 4 – большая ромбовидная мышца; 5 – нижняя задняя зубчатая мышца; 6 – пояснично-грудная фасция; 7 – широчайшая мышца спины; 8 – трапециевидная мышца.

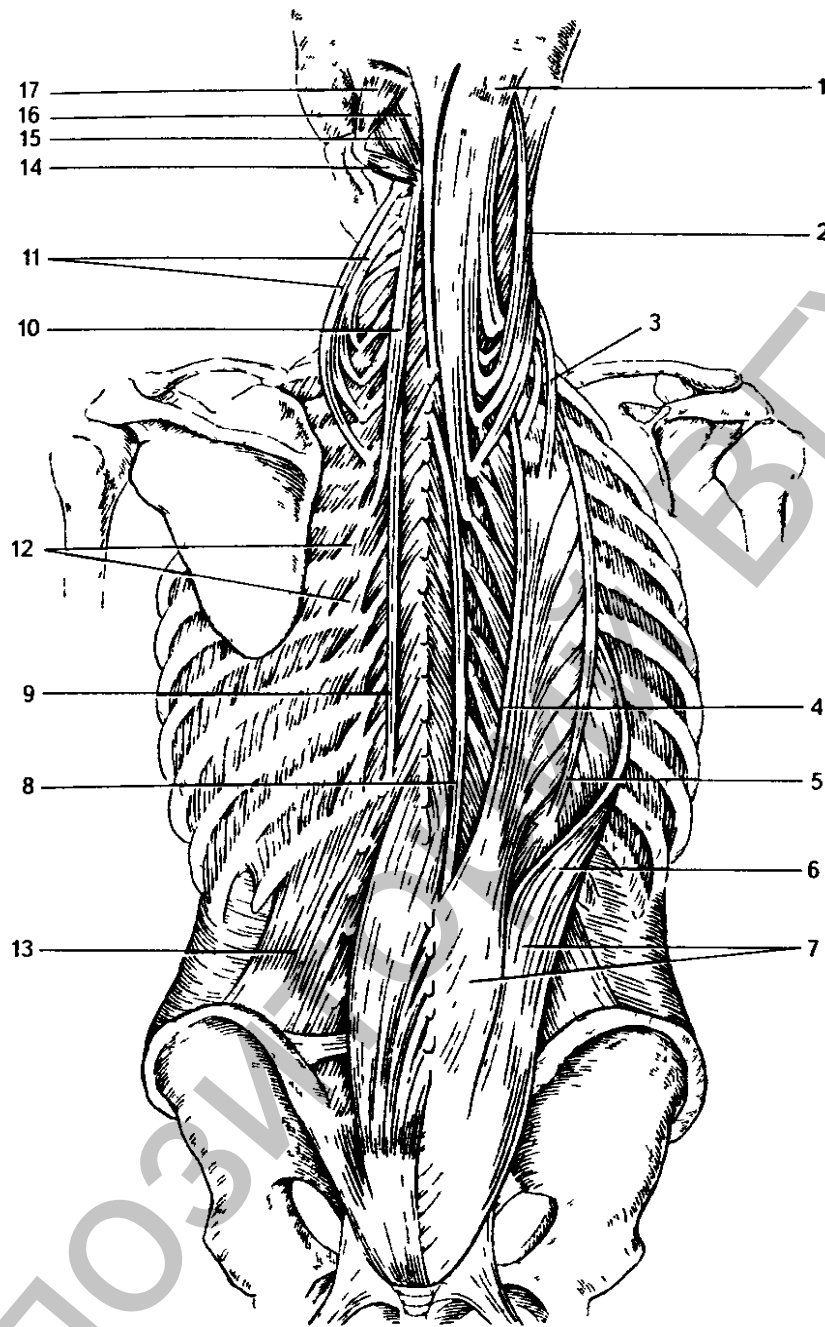


Рис. 55. Глубокие мышцы спины

(слева сохранена квадратная мышца поясницы):

1 – полуостистая мышца головы; 2 – длиннейшая мышца головы; 3 – подвздошно-реберная мышца шеи; 4 – длиннейшая мышца груди; 5 – подвздошно-реберная мышца груди; 6 – подвздошно-реберная мышца поясницы; 7 – мышца, выпрямляющая позвоночник; 8 – остистая мышца груди; 9 – полуостистая мышца груди; 10 – полуостистая мышца шеи; 11 – длиннейшая мышца шеи; 12 – межпоперечные мышцы; 13 – квадратная мышца поясницы; 14 – нижняя косая мышца головы; 15 – большая задняя прямая мышца головы; 16 – малая задняя прямая мышца головы; 17 – верхняя косая мышца головы.

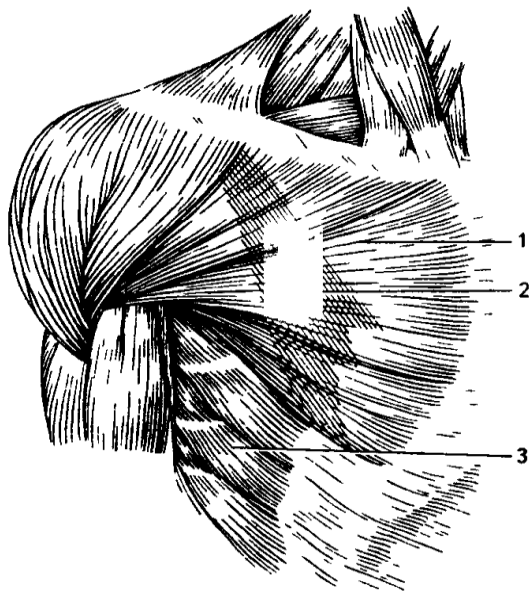


Рис. 56. Мышцы груди.
 1 – большая грудная мышца;
 2 – контуры малой грудной мышцы,
 располагающейся под большой;
 3 – передняя зубчатая мышца.

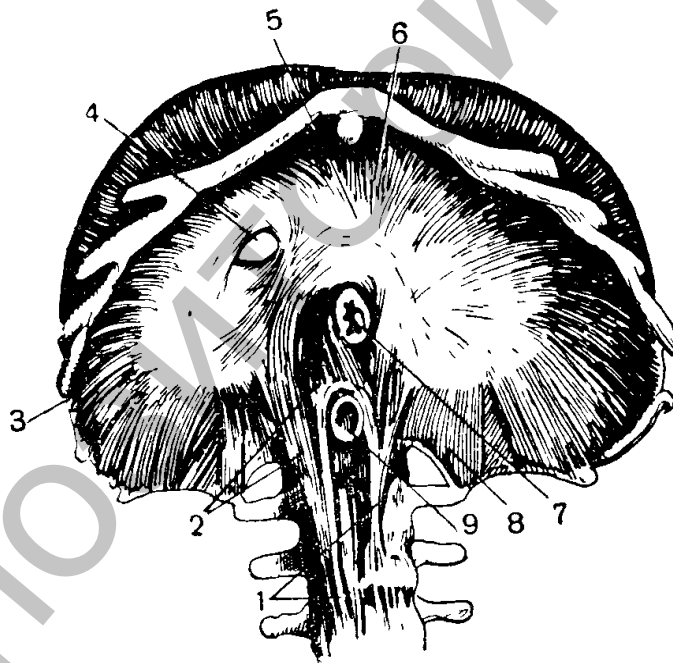


Рис. 57. Диафрагма.
 1 – внутренняя и 2 – средняя ножка диафрагмы; 3 – реберная часть диафрагмы; 4 – отверстие для нижней полой вены; 5 – сухожильный центр; 6 – грудинная часть диафрагмы; 7 – отверстие пищевода; 8 – наружная ножка; 9 – отверстие аорты.

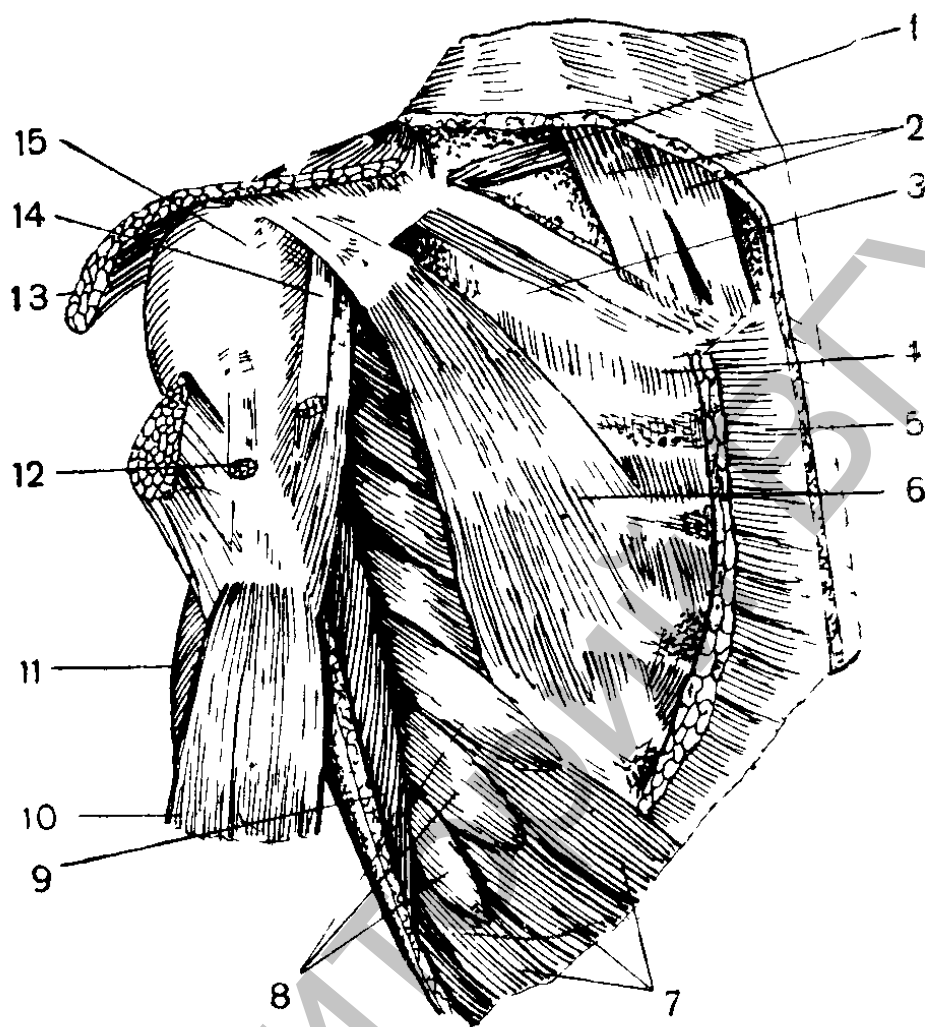


Рис. 58. Глубокие мышцы груди.

1 – нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы; 2 – сухожильные ножки грудино-ключично-сосцевидной мышцы; 3 – подключичная; 4 – наружная межреберная; 5 – большая грудная (удалена); 6 – малая грудная; 7 – наружная косая мышца живота; 8 – передняя зубчатая; 9 – широчайшая мышца спины; 10 – двуглавая; 11 – трехглавая; 12 – сухожилие длинной головки двуглавой мышцы; 13 – дельтовидная (перерезана); 14 – сухожилие короткой головки двуглавой мышцы; 15 – сумка плечевого сустава.

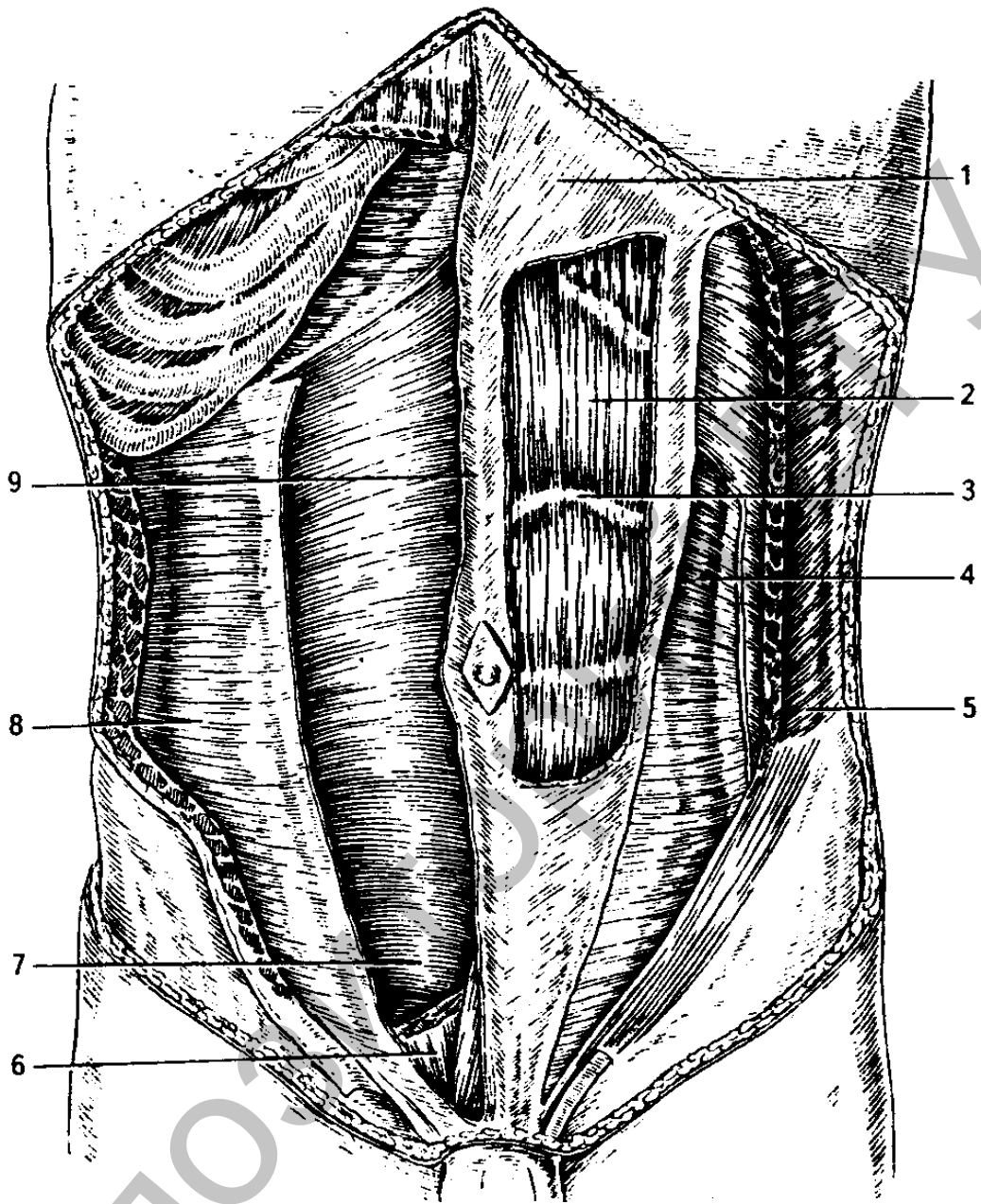


Рис. 59. Мышцы живота; вид спереди.

1 – влагалище прямой мышцы живота; 2 – прямая мышца живота; 3 – сухожильная перемычка; 4 – внутренняя косая мышца живота; 5 – наружная косая мышца живота; 6 – пирамидальная мышца; 7 – поперечная фасция; 8 – поперечная мышца живота; 9 – белая линия.

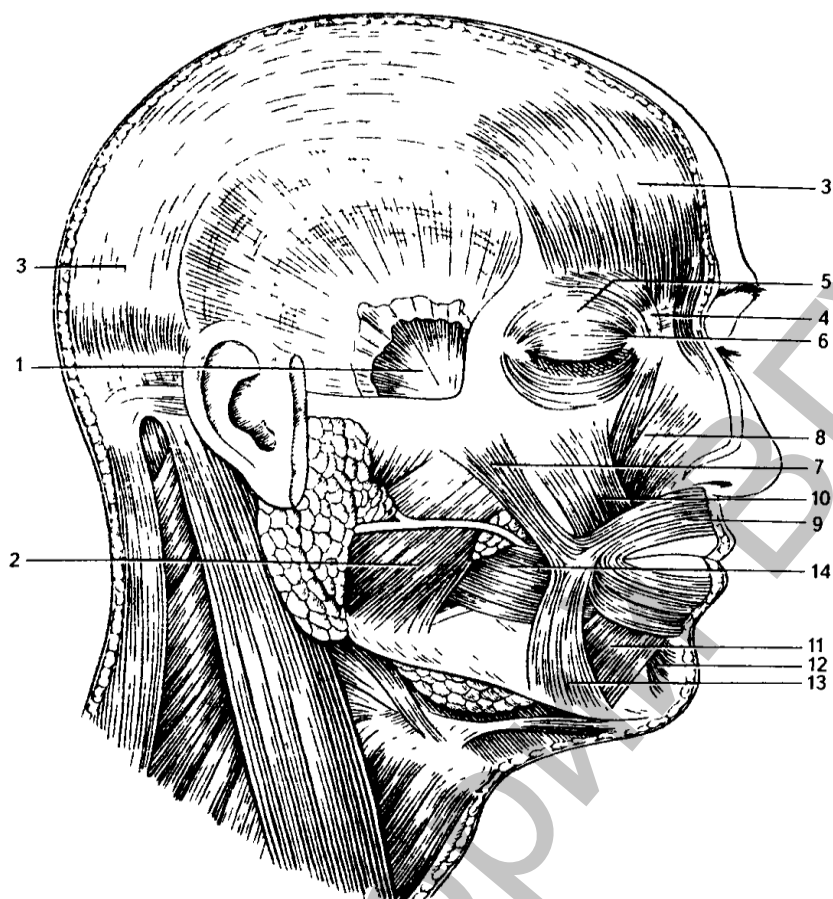


Рис. 60. Мышцы головы:

1 – височная мышца; 2 – жевательная мышца; 3 – затылочно-лобная мышца; 4 – мышца, сморщивающая бровь; 5 – круговая мышца глаза (глазничная часть); 6 – круговая мышца глаза (вековая часть); 7 – большая скуловая мышца; 8 – носовая мышца; 9 – круговая мышца рта; 10 – мышца, поднимающая верхнюю губу; 11 – мышца, опускающая нижнюю губу; 12 – подбородочная мышца; 13 – мышца, опускающая угол рта; 14 – щечная мышца.

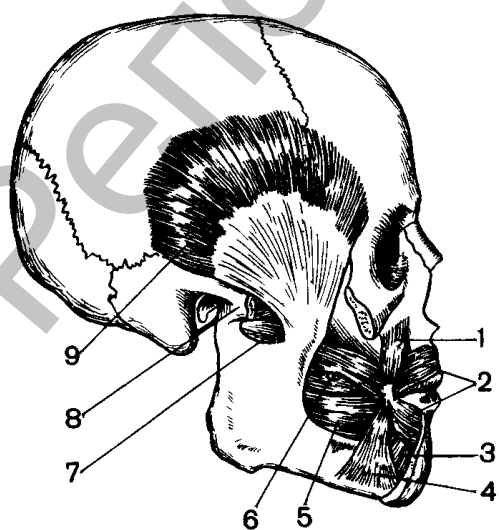


Рис. 61. Жевательные и мимические мышцы.

1 – мышца, поднимающая угол рта;
 2 – круговая мышца рта;
 3 – мышца, опускающая нижнюю губу;
 4 – мышца, опускающая угол рта;
 5 – щечная мышца;
 6 – проток околоушной железы (отрезан);
 7 – латеральная крыловидная мышца;
 8 – височно-нижнечелюстной сустав;
 9 – височная мышца.

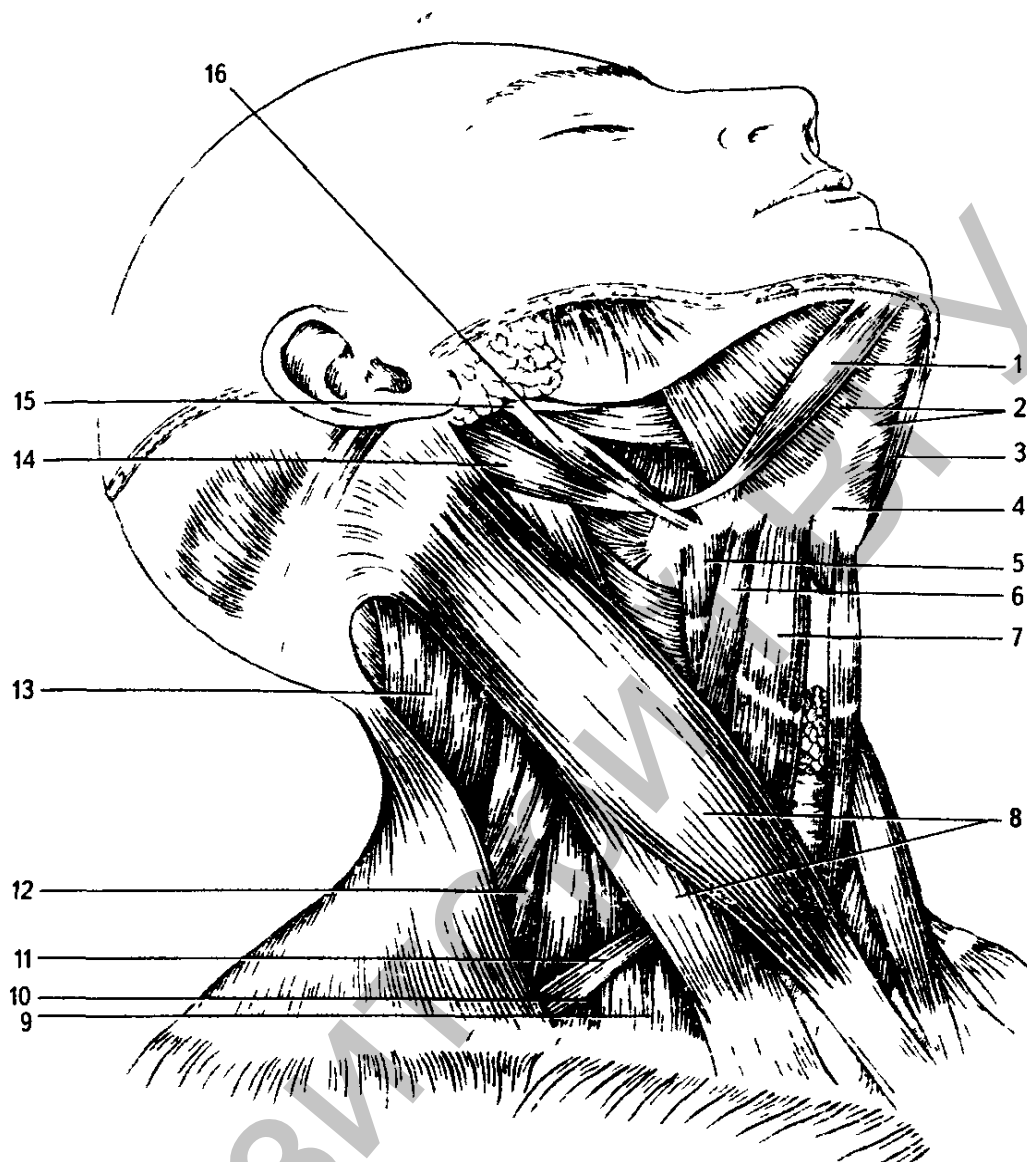


Рис. 62. Мышцы шеи; вид сбоку:

1 и 3, 14 – соответственно переднее и заднее брюшко двубрюшной мышцы; 2 – челюстно-подъязычная мышца; 4 – подъязычная кость; 5 – щитоподъязычная мышца; 6, 11 – соответственно верхнее и нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы; 7 – грудино-подъязычная мышца; 8 – грудино-ключично-сосцевидная мышца; 9, 10 и 12 – соответственно передняя, средняя и задняя лестничные мышцы; 13 – мышца, поднимающая лопатку; 15 – шиловидный отросток; 16 – шилоподъязычная мышца.

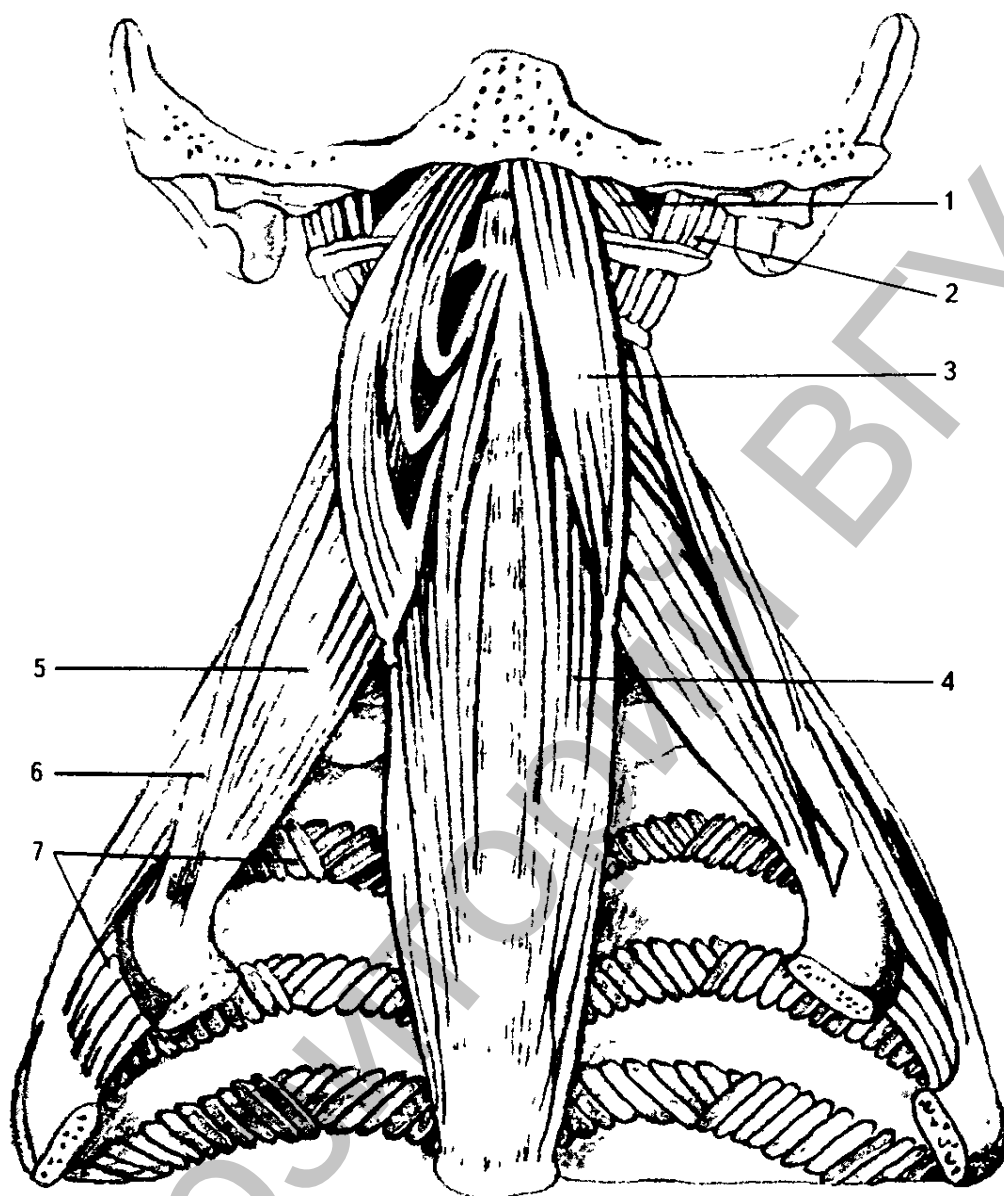


Рис. 63. Глубокие мышцы шеи и головы.

1 – передняя прямая мышца головы; 2 – латеральная прямая мышца головы; 3 – длинная мышца головы; 4 – длинная мышца шеи; 5 – передняя лестничная мышца; 6 – средняя лестничная мышца; 7 – межреберные мышцы.

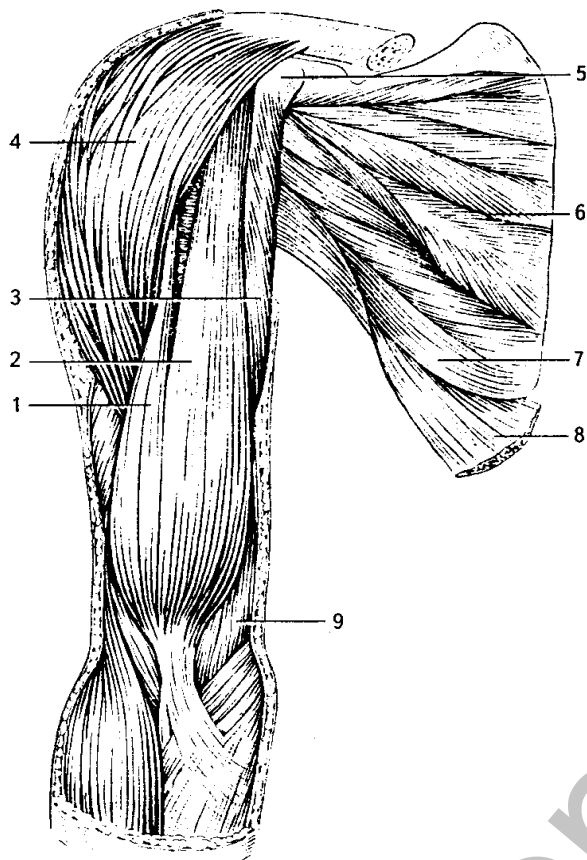


Рис. 64. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого; вид спереди:

- 1 – длинная головка двуглавой мышцы плеча;
- 2 – короткая головка двуглавой мышцы плеча;
- 3 – клювовидно-плечевая мышца;
- 4 – дельтовидная мышца;
- 5 – клювовидный отросток;
- 6 – подлопаточная мышца;
- 7 – большая круглая мышца;
- 8 – широчайшая мышца спины;
- 9 – плечевая мышца.

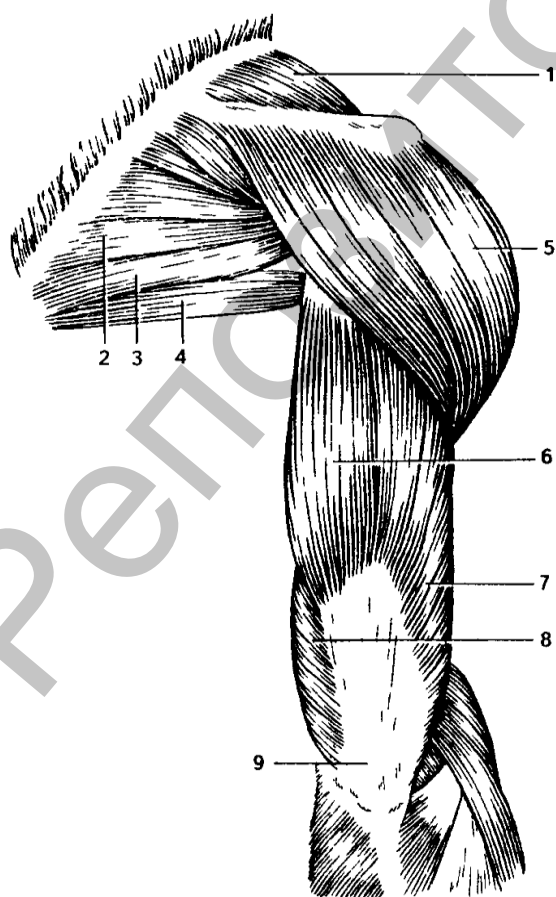


Рис. 65. Мышцы плечевого пояса и плеча, правого; вид сзади:

- 1 – надостная мышца;
- 2 – подостная мышца;
- 3 – малая круглая мышца;
- 4 – большая круглая мышца;
- 5 – дельтовидная мышца;
- 6 – длинная головка трехглавой мышцы плеча;
- 7 – латеральная головка трехглавой мышцы плеча;
- 8 – медиальная головка трехглавой мышцы;
- 9 – локтевой отросток.

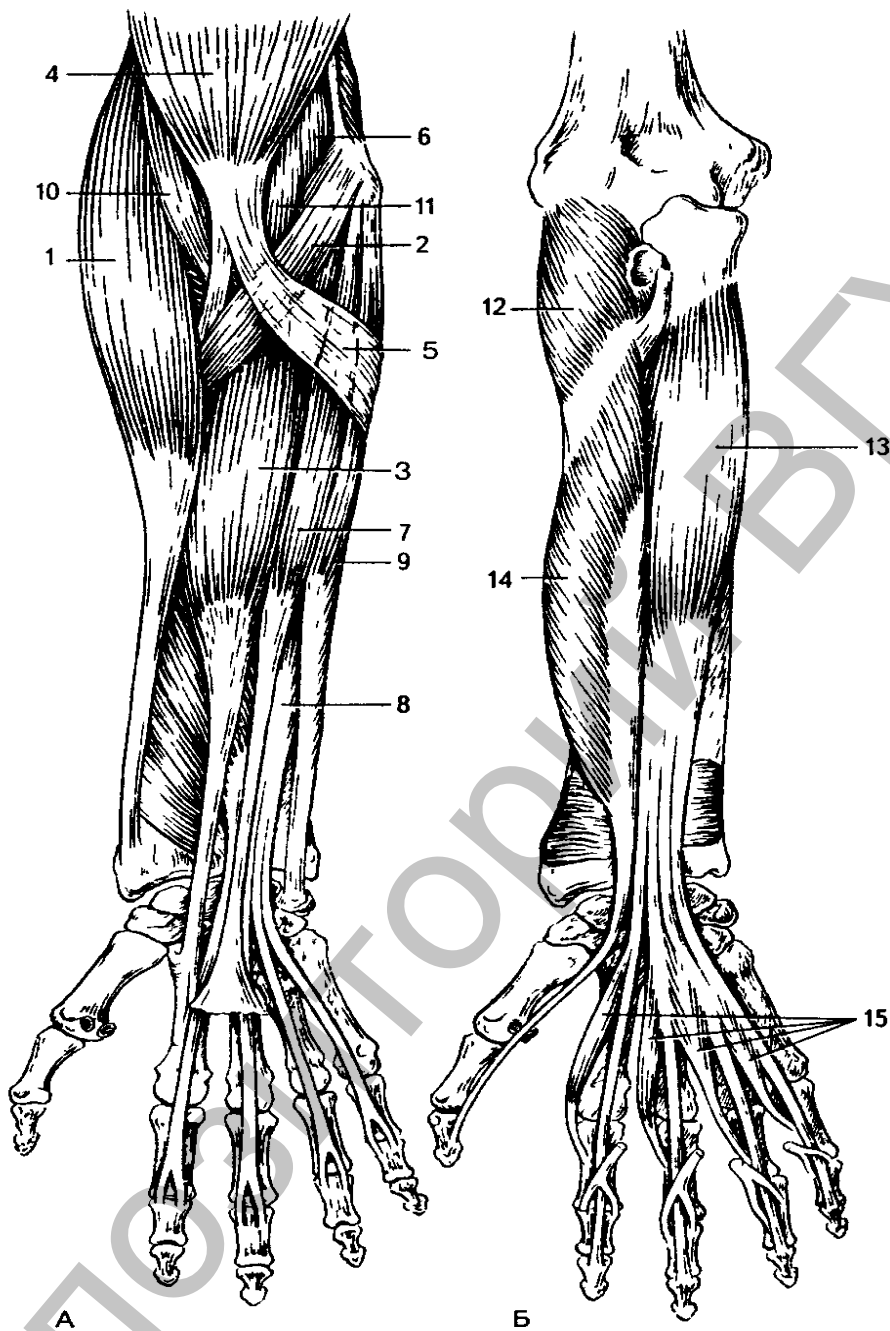


Рис. 66. Мышцы предплечья, правого; вид спереди.

А – поверхностный слой; Б – глубокий слой. 1 – плечелучевая мышца; 2 – круглый пронатор; 3 – лучевой сгибатель запястья; 4 – двуглавая мышца плеча; 5 – апоневроз двуглавой мышцы плеча; 6, 10, 11 – плечевая мышца; 7 – длинная ладонная мышца; 8 – поверхностный сгибатель пальцев; 9 – локтевой сгибатель запястья; 12 – супинатор; 13 – глубокий сгибатель пальцев; 14 – длинный сгибатель большого пальца кисти; 15 – червеобразные мышцы.

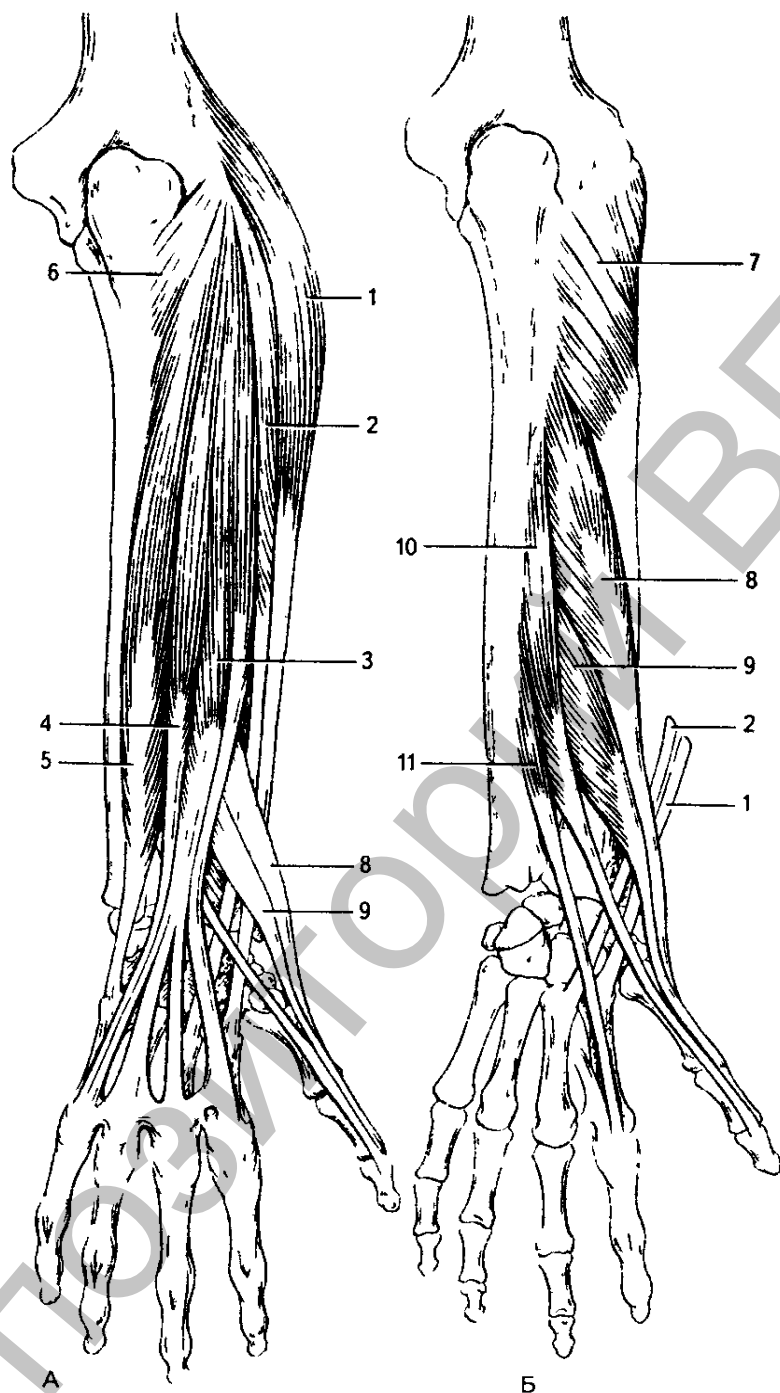


Рис. 67. Мышцы предплечья, правого; вид сзади.

А – поверхностный слой; Б – глубокий слой. 1 – длинный лучевой разгибатель запястья; 2 – короткий лучевой разгибатель запястья; 3 – разгибатель пальцев; 4 – разгибатель мизинца; 5 – локтевой разгибатель запястья; 6 – локтевая мышца; 7 – супинатор; 8 – длинная мышца, отводящая большой палец кисти; 9 – короткий разгибатель большого пальца кисти; 10 – длинный разгибатель большого пальца кисти; 11 – разгибатель указательного пальца.

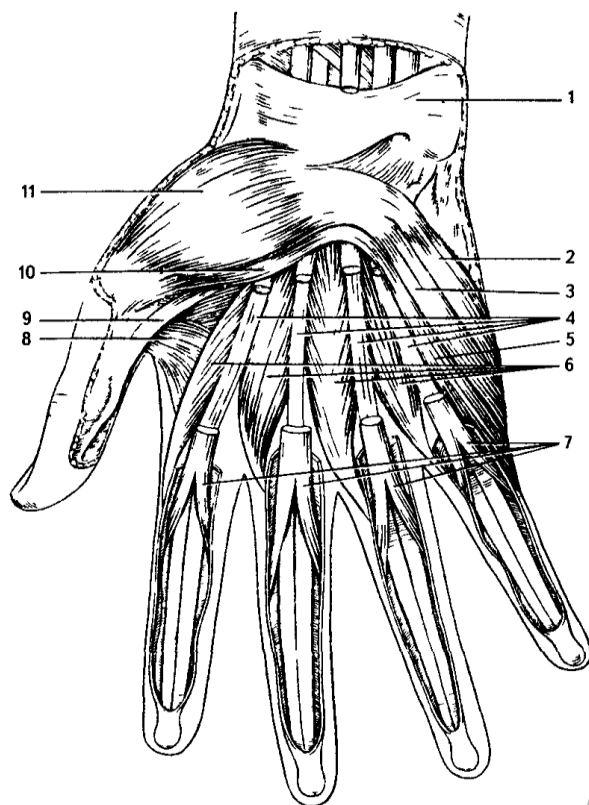


Рис. 68. Мышцы кисти, правой; вид спереди:

- 1 – удерживатель сгибателей;
- 2 – мышца, отводящая мизинец;
- 3 – короткий сгибатель мизинца;
- 4 – сухожилия глубокого сгибателя пальцев;
- 5 – мышца, противопоставляющая мизинец;
- 6 – червеобразные мышцы;
- 7 – сухожилия поверхностного сгибателя пальцев;
- 8 – мышца, приводящая большой палец кисти;
- 9 – сухожилие длинного сгибателя большого пальца кисти;
- 10 – короткий сгибатель большого пальца кисти;
- 11 – короткая мышца, отводящая большой палец кисти.

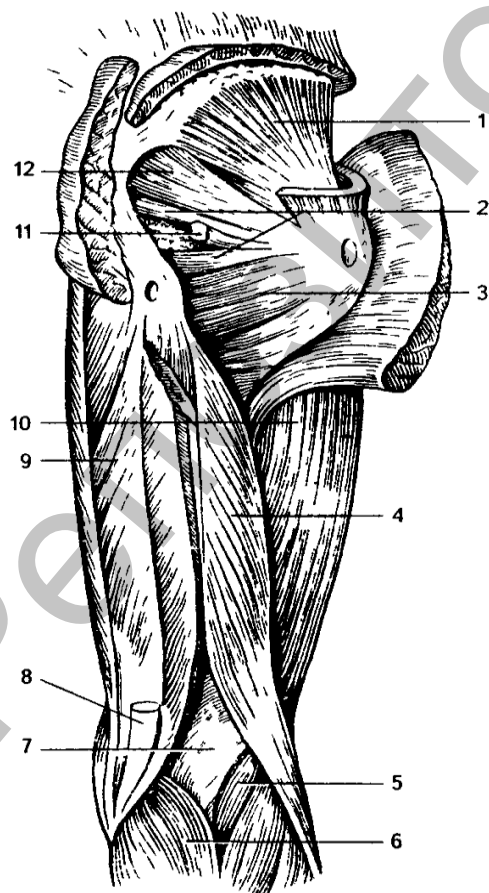


Рис. 69. Мышцы тазового пояса и задней области бедра (большая и средняя ягодичные, внутренняя запирательная и полусухожильная мышцы частично удалены):

- 1 – малая ягодичная мышца;
- 2 – верхняя и нижняя близнецовые мышцы;
- 3 – квадратная мышца бедра;
- 4 – двуглавая мышца бедра;
- 5 – подошвенная мышца;
- 6 – икроножная мышца;
- 7 – подколенная ямка;
- 8 – полусухожильная мышца;
- 9 – полуперепончатая мышца;
- 10 – латеральная широкая мышца бедра;
- 11 – сухожилие внутренней запирательной мышцы;
- 12 – грушевидная мышца.

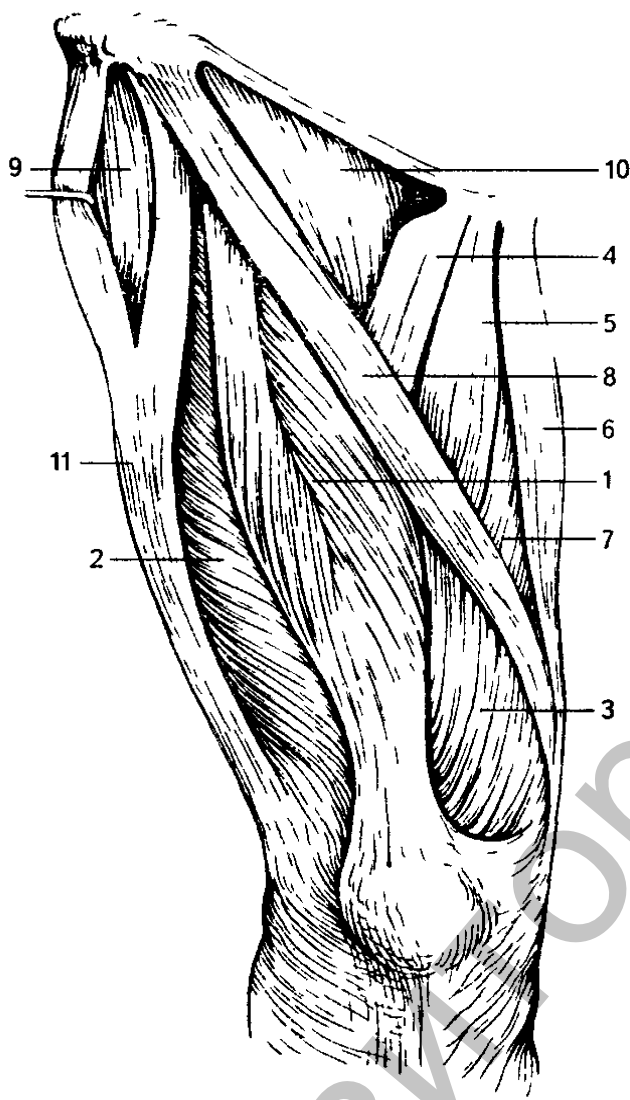


Рис. 70. Мышцы бедра, правого; вид спереди:
 1 – прямая мышца бедра;
 2 – латеральная широкая мышца бедра;
 3 – медиальная широкая мышца бедра;
 4 – гребенчатая мышца;
 5 – длинная приводящая мышца;
 6 – тонкая мышца;
 7 – большая приводящая мышца;
 8 – портняжная мышца;
 9 – напрягатель широкой фасции;
 10 – подвздошно-поясничная мышца;
 11 – подвздошно-большеберцовый тракт.

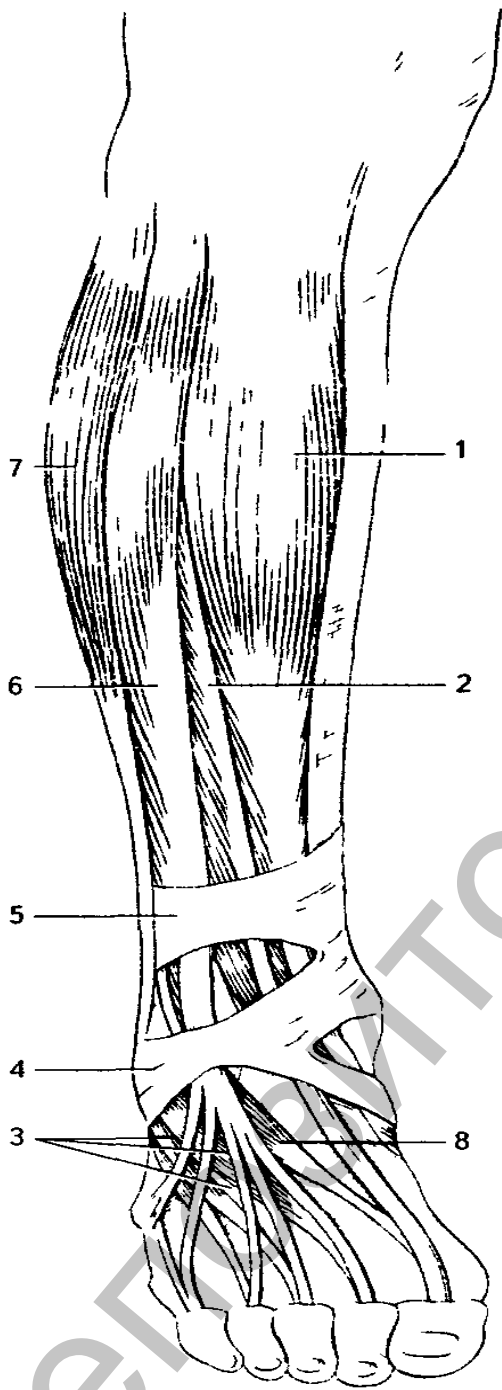


Рис. 71. Мышцы голени,
правой; вид спереди:

- 1 – передняя большеберцовая мышца;
- 2 – длинный разгибатель большого пальца;
- 3 – короткий разгибатель пальцев;
- 4 – нижний удерживатель (сухожилий) разгибателей;
- 5 – верхний удерживатель (сухожилий) разгибателей;
- 6 – длинный разгибатель пальцев;
- 7 – длинная малоберцовая мышца;
- 8 – короткий разгибатель большого пальца стопы.

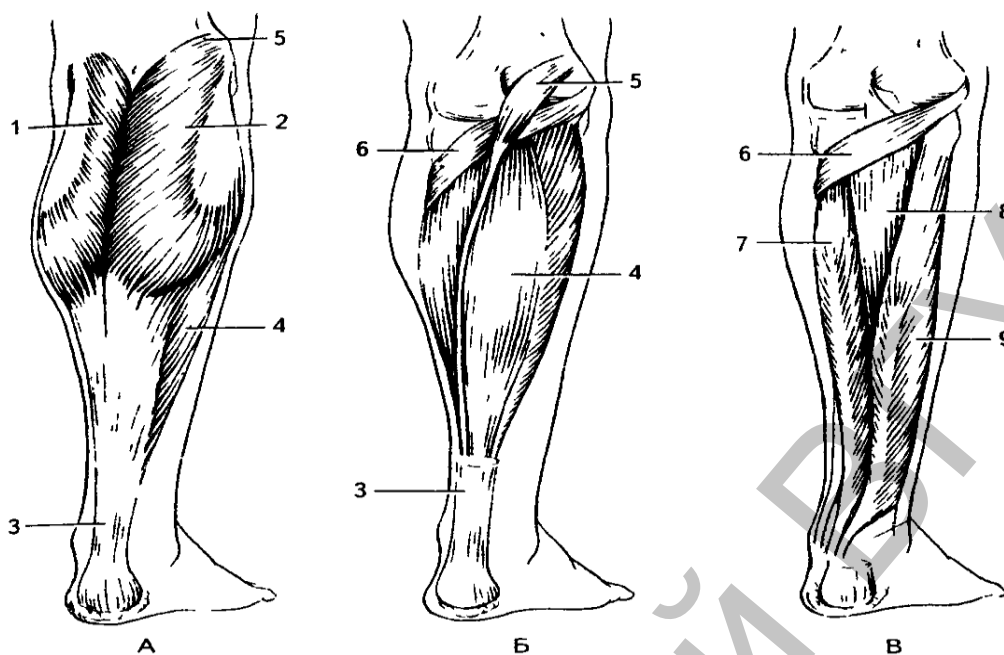
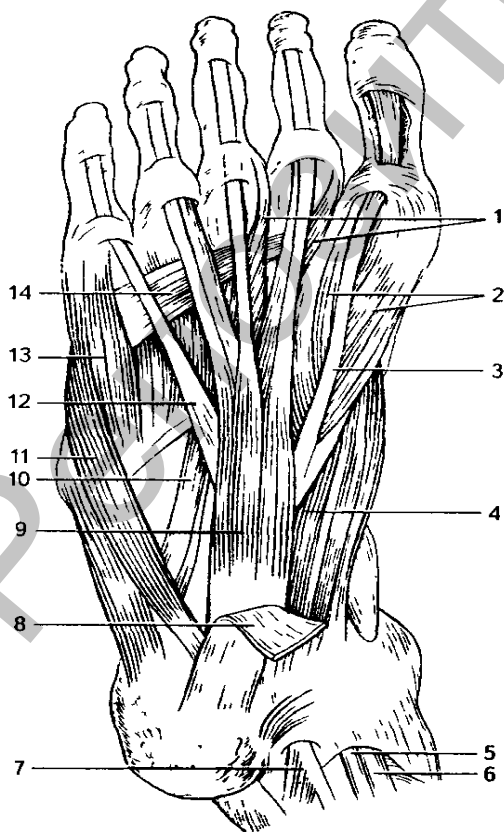


Рис. 72. Мышцы голени, правой; вид сзади.

А – поверхностный слой; Б, В – глубокие слои. 1 – медиальная головка икроножной мышцы; 2 – латеральная головка икроножной мышцы; 3 – пяточное (ахиллово) сухожилие; 4 – камбаловидная мышца; 5 – подошвенная мышца; 6 – подколенная мышца; 7 – длинный сгибатель пальцев; 8 – задняя большеберцовая мышца; 9 – длинный сгибатель большого пальца стопы.

Рис. 73. Мышцы стопы, правой; подошвенная поверхность:



1 – червеобразные мышцы; 2 – короткий сгибатель большого пальца стопы; 3 – сухожилие длинного сгибателя большого пальца стопы; 4 – мышца, отводящая большой палец стопы; 5 – сухожилие длинного сгибателя пальцев; 6 – сухожилие задней большеберцовой мышцы; 7 – длинный сгибатель большого пальца стопы; 8 – подошвенный апоневроз (отвернут); 9 – короткий сгибатель пальцев; 10 – квадратная мышца подошвы; 11 – мышца, отводящая мизинец стопы; 12 – сухожилие длинного сгибателя пальцев; 13 – короткий сгибатель мизинца стопы; 14 – мышца, приводящая большой палец стопы.

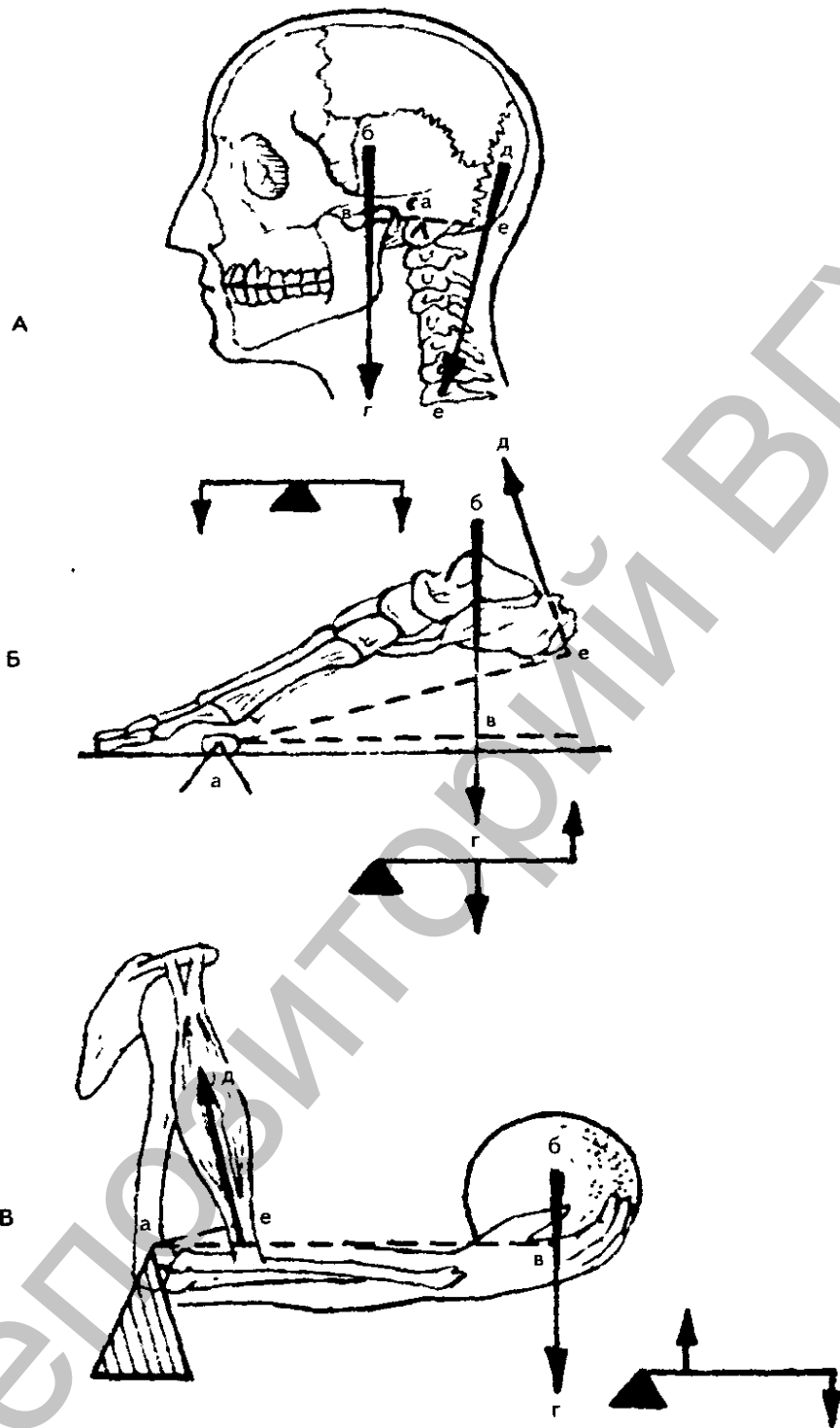


Рис. 74. Кости как рычаги:

А – череп как рычаг первого рода. Б – стопа как рычаг силы. В – предплечье как рычаг скорости; а – ось вращения (опора); б–г – направление силы тяжести; д–е – направление силы мышечной тяги; а–в – плечо силы тяжести; а–е – плечо силы мышечной тяги.

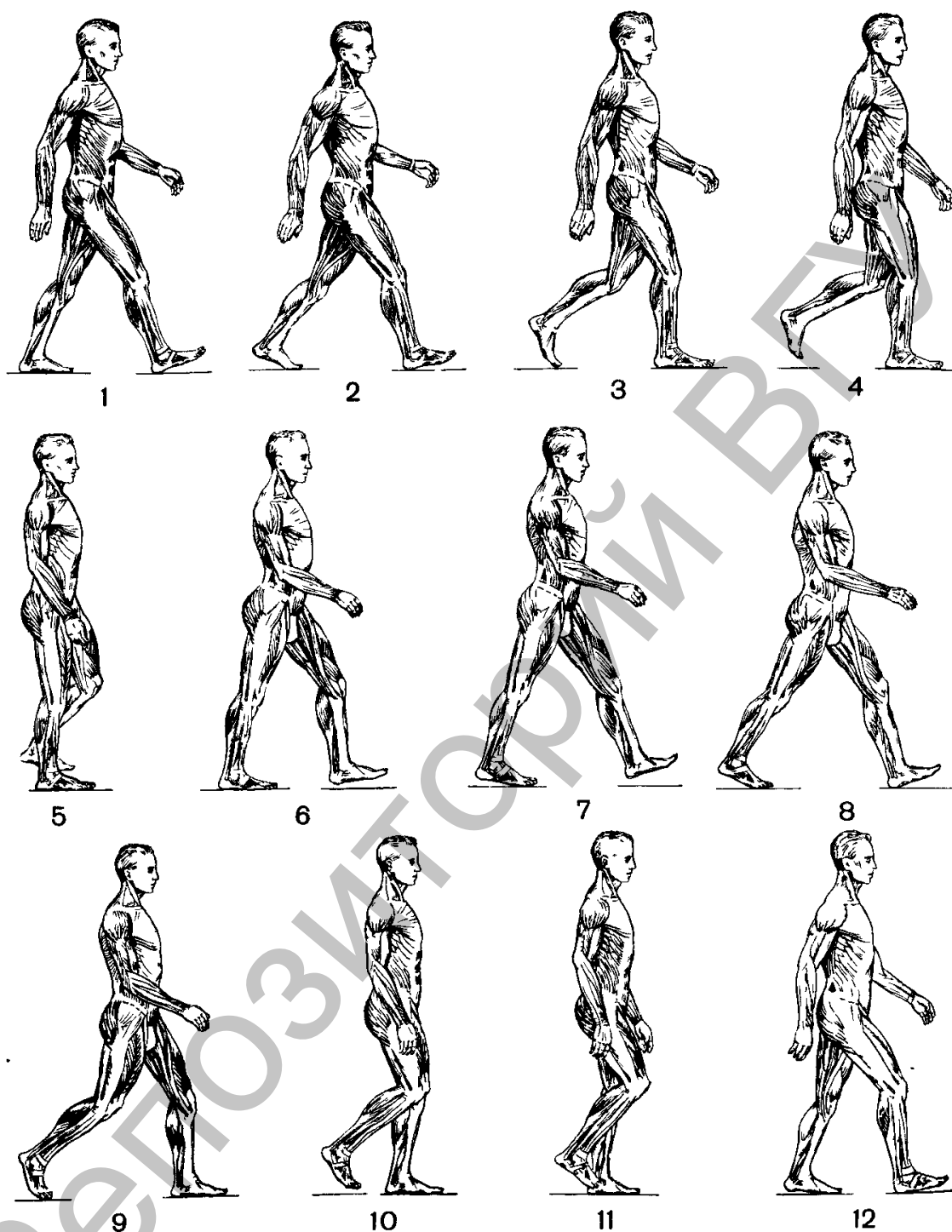


Рис. 75. Фазы ходьбы:

1–4 – передний шаг опорной ноги (правой), 5 – момент вертикали опорной ноги, 6–9 – задний шаг опорной ноги, 10 – задний шаг свободной ноги, 11 – момент вертикали свободной ноги, 12 – передний шаг свободной ноги.

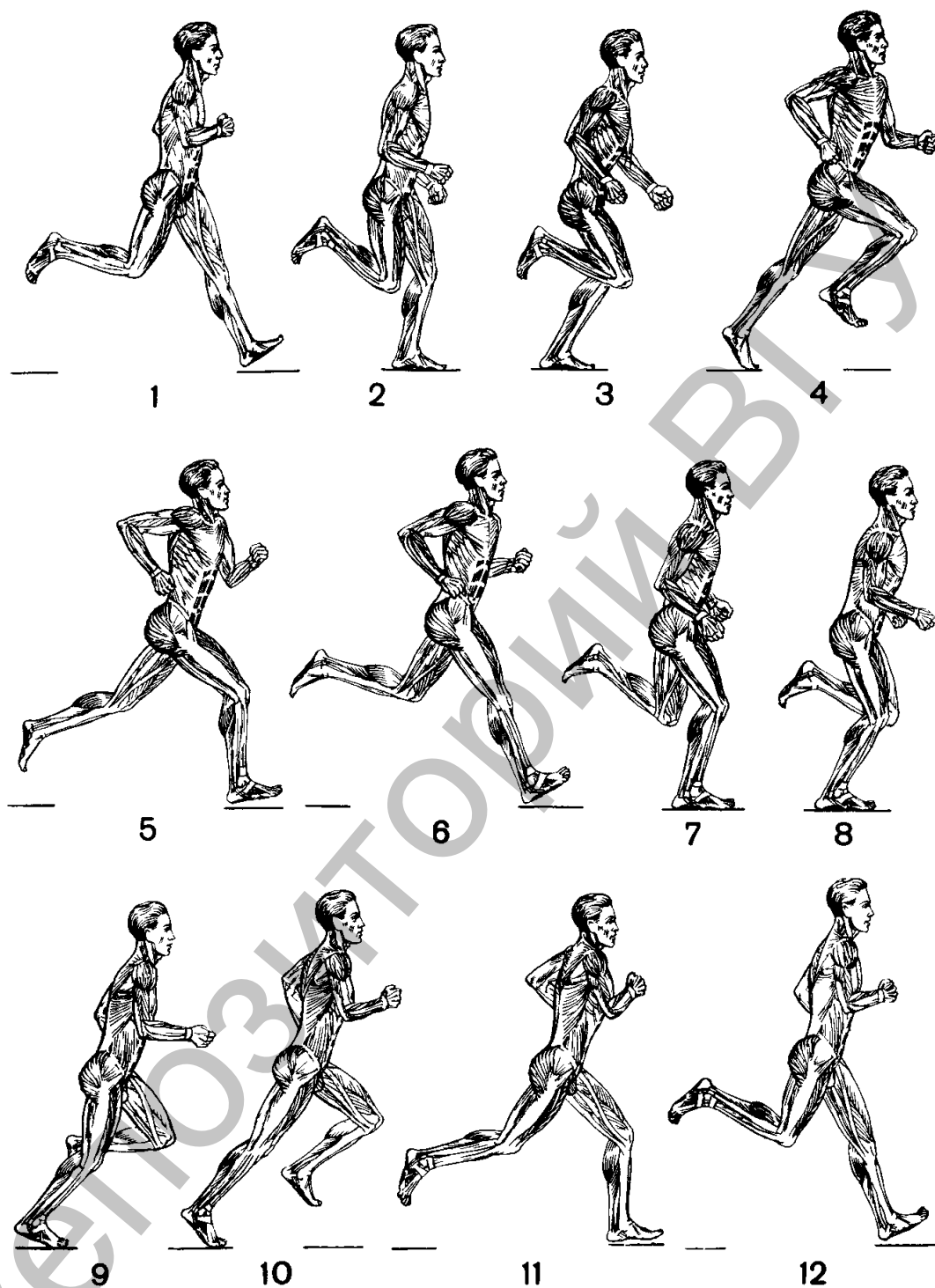


Рис. 76. Бег на средние дистанции:

1, 2 – передний шаг опорной (левой) ноги; 3 – момент вертикали опорной ноги; 4 – задний шаг опорной ноги, заканчивающийся толчком; 5, 6, 11, 12 – периоды полета; 7 – задний шаг свободной ноги; 8 – момент вертикали свободной ноги; 9, 10 – передний шаг свободной ноги.

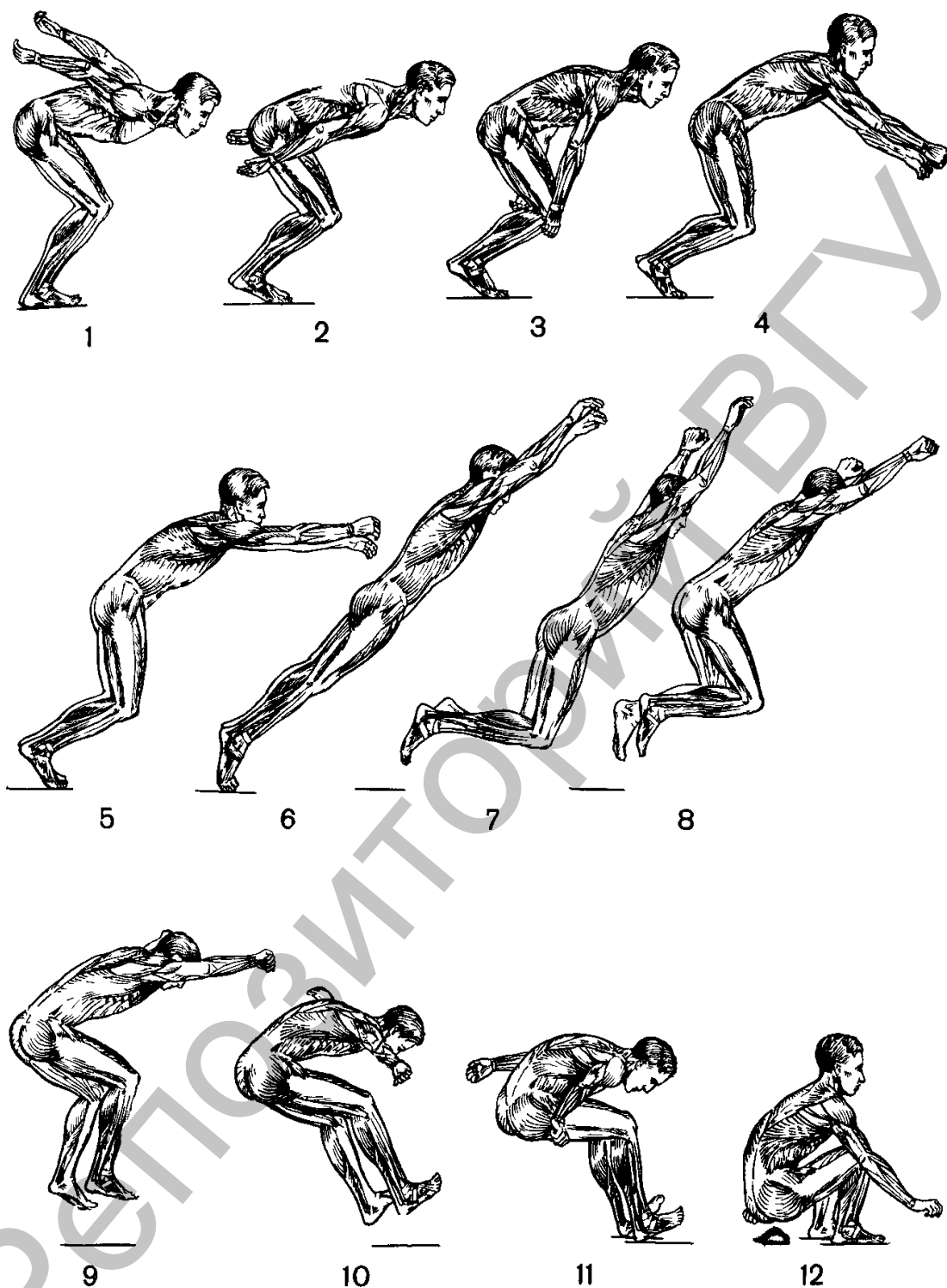


Рис. 77. Прыжок в длину с места:
1 – подготовительная фаза; 2–6 – фаза толчка; 7–10 – фаза полета; 11, 12 – фаза приземления.

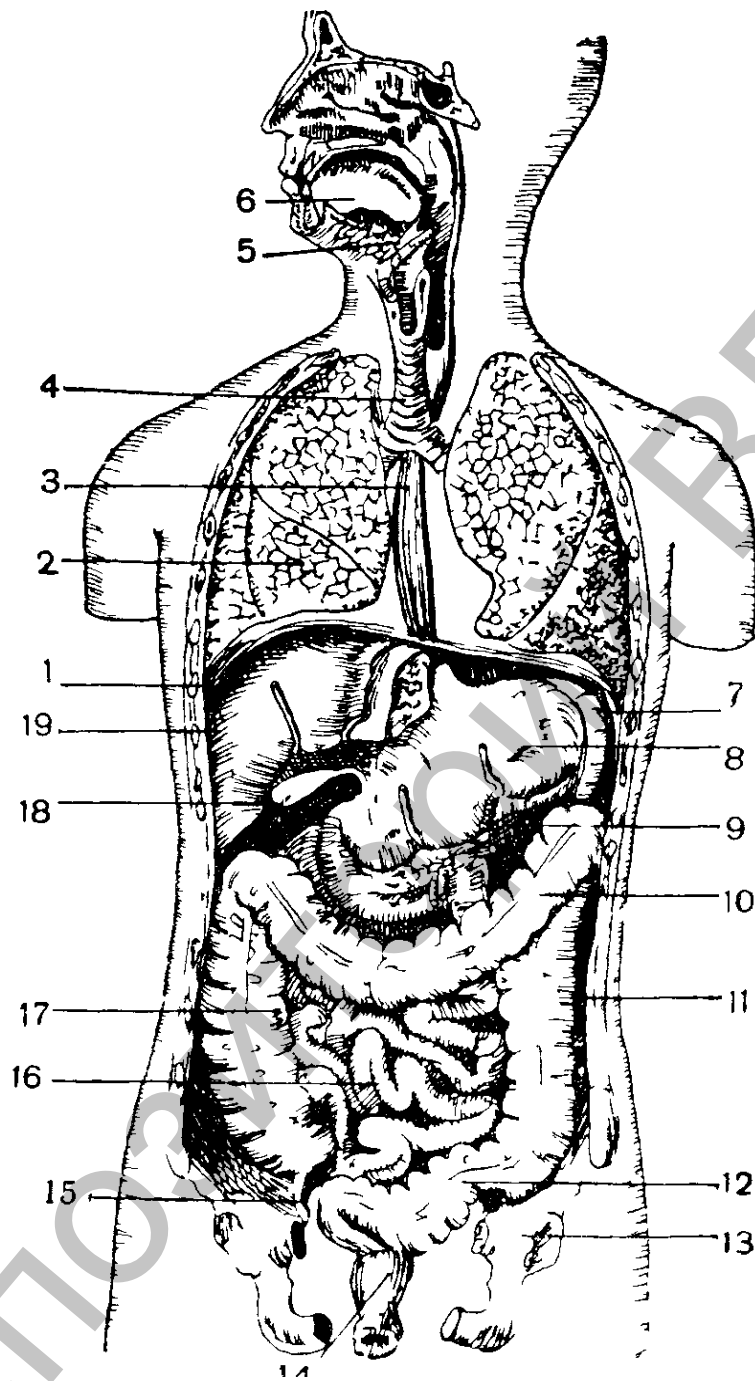


Рис. 78. Схема расположения пищеварительного аппарата и легких:
 1 – диафрагма; 2 – правое легкое; 3 – пищевод; 4 – трахея; 5 – слюнные железы; 6 – язык; 7 – селезенка; 8 – желудок; 9 – поджелудочная железа; 10 – поперечно-ободочная кишка; 11 – нисходящая ободочная кишка; 12 – сигмовидная кишка; 13 – лобковая кость; 14 – прямая кишка; 15 – червеобразный отросток слепой кишки; 16 – тонкая кишка; 17 – восходящая ободочная кишка; 18 – желчный пузырь; 19 – печень.

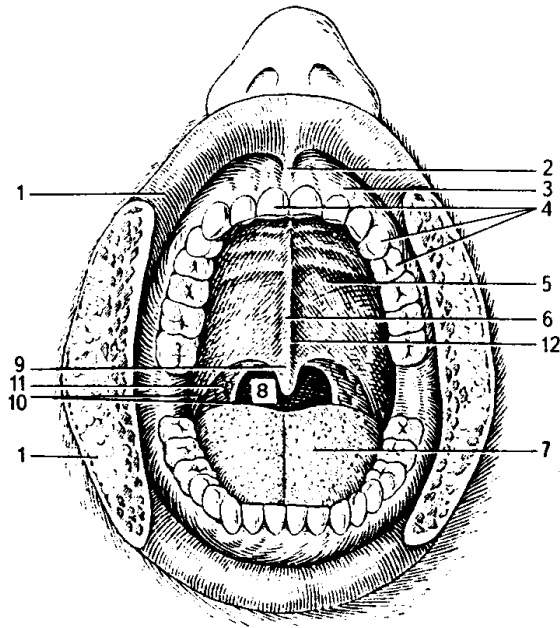


Рис. 79. Полость рта; вид спереди (часть щеки разрезана):

- 1 – губы;
- 2 – уздечка верхней губы;
- 3 – десны; 4 – зубы;
- 5 – твердое небо;
- 6 – срединный шов неба;
- 7 – язык; 8 – зев; 9 – язычок;
- 10 – небно-язычная и небно-глоточная дужки;
- 11 – небная миндалина;
- 12 – мягкое небо.

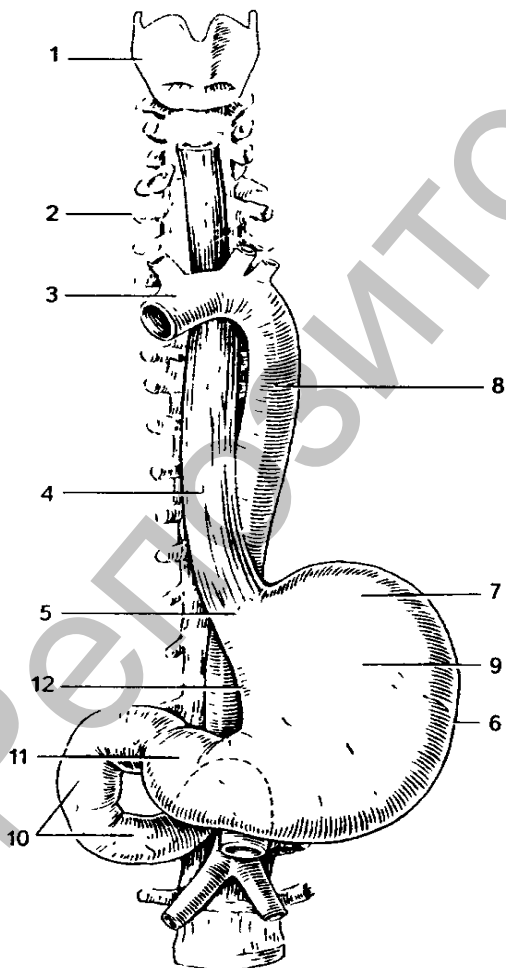


Рис. 80. Пищевод и желудок:

- 1 – гортань; 2 – позвонок;
- 3 – дуга аорты; 4 – пищевод;
- 5 – вход в желудок;
- 6 – большая кривизна желудка;
- 7 – дно желудка;
- 8 – аорта; 9 – тело желудка;
- 10 – двенадцатиперстная кишка;
- 11 – привратник;
- 12 – малая кривизна желудка.

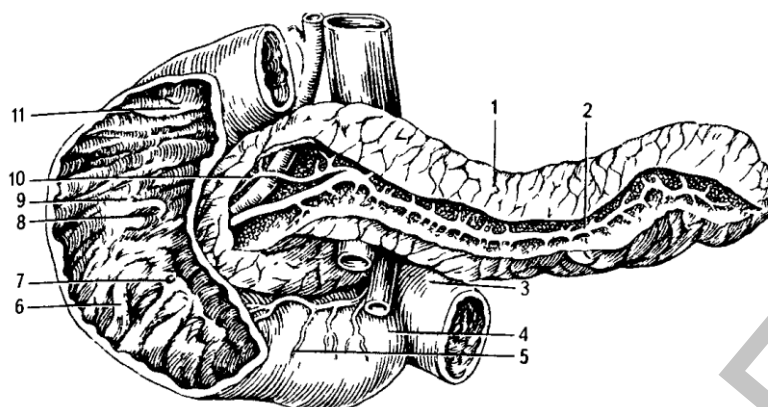


Рис. 81. Двенадцатиперстная кишка (частично вскрыта) и поджелудочная железа (с отпрепарированными протоками); вид спереди:

1 – тело поджелудочной железы; 2 – проток поджелудочной железы; 3 – двенадцатиперстно-тощий изгиб; 4 – восходящая часть двенадцатиперстной кишки; 5 – горизонтальная часть (нижняя); 6 – круговые складки; 7 – большой сосочек двенадцатиперстной кишки; 8 – малый сосочек двенадцатиперстной кишки; 9 – нисходящая часть двенадцатиперстной кишки; 10 – добавочный проток поджелудочной железы; 11 – верхняя часть двенадцатиперстной кишки.

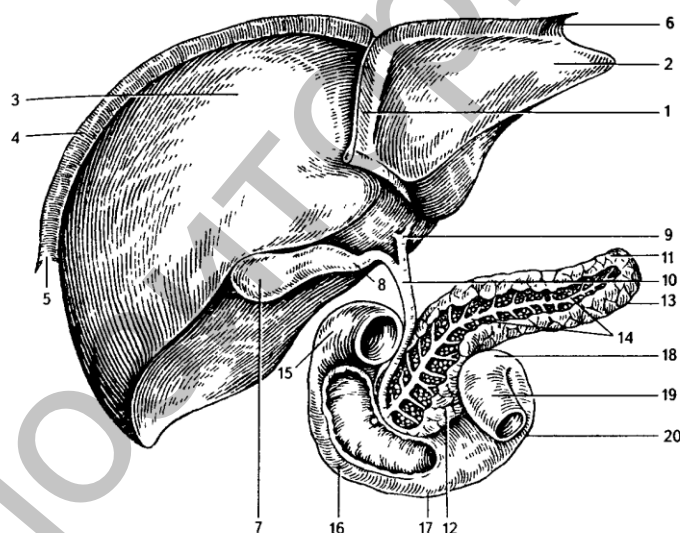


Рис. 82. Печень, двенадцатиперстная кишка и поджелудочная железа (открыт выводной проток поджелудочной железы):

1 – серповидная связка (печени); 2 – левая доля печени; 3 – правая доля печени; 4 – венечная связка; 5 – правая треугольная связка; 6 – левая треугольная связка; 7 – желчный пузырь; 8 – пузырный проток; 9 – общий печеночный проток; 10 – общий желчный проток; 11 – поджелудочная железа; 12 – головка поджелудочной железы; 13 – хвост поджелудочной железы; 14 – проток поджелудочной железы; 15 – верхняя часть двенадцатиперстной кишки; 16 – нисходящая часть двенадцатиперстной кишки; 17 – горизонтальная часть двенадцатиперстной кишки; 18 – двенадцатиперстно-тощий изгиб; 19 – тощая кишка; 20 – восходящая часть двенадцатиперстной кишки.

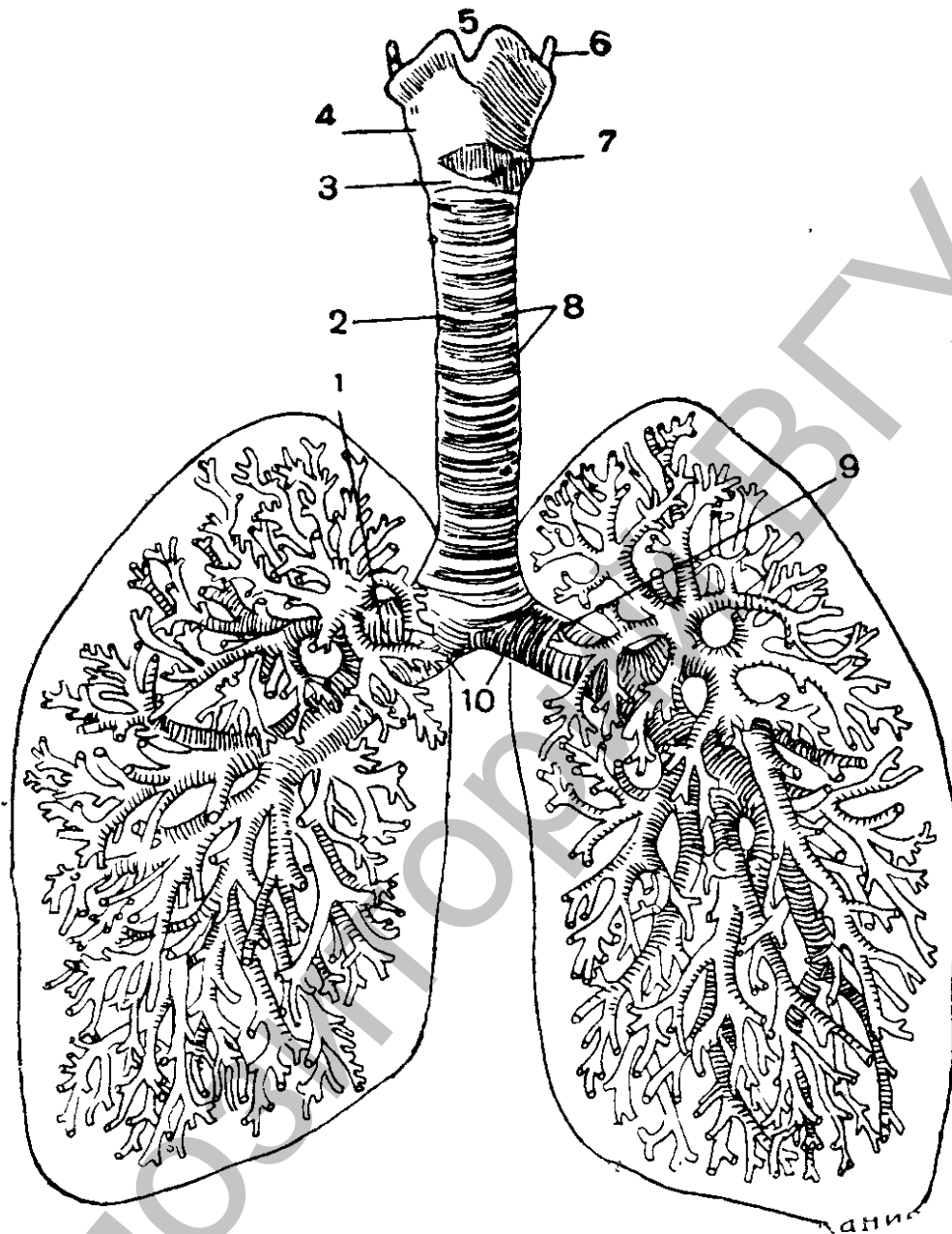


Рис. 83. Схема строения нижних дыхательных путей и легких.
 1 – правый бронх; 2 – трахея; 3 – перстневидный хрящ; 4 – щитовидный хрящ; 5 – вырезка щитовидного хряща; 6 – верхний рожок щитовидного хряща; 7 – перстне-щитовидная связка; 8 – хрящи трахеи; 9 – левый бронх; 10 – место разветвления трахеи на бронхи.

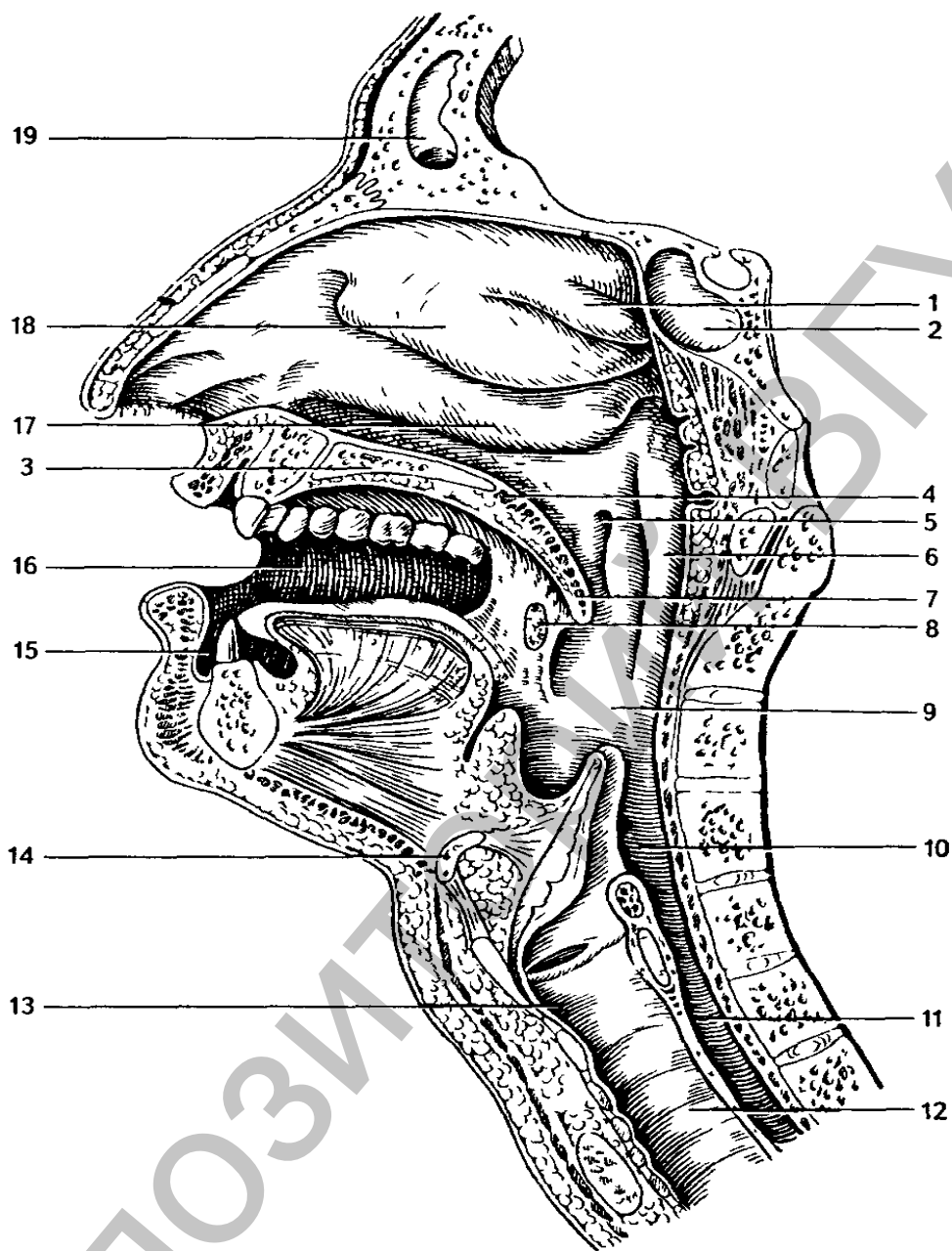


Рис. 84. Носовая полость и глотка; сагиттальный разрез:

1 – верхняя носовая раковина; 2 – клиновидная пазуха; 3 – твердое небо; 4 – мягкое небо; 5 – глоточное отверстие слуховой трубы; 6 – носовая часть глотки; 7 – язычок; 8 – небная миндалина; 9 – ротовая часть глотки; 10 – гортанная часть глотки; 11 – пищевод; 12 – трахея; 13 – полость гортани; 14 – подъязычная кость; 15 – преддверие рта; 16 – собственно полость рта; 17 – нижняя носовая раковина; 18 – средняя носовая раковина; 19 – лобная пазуха.

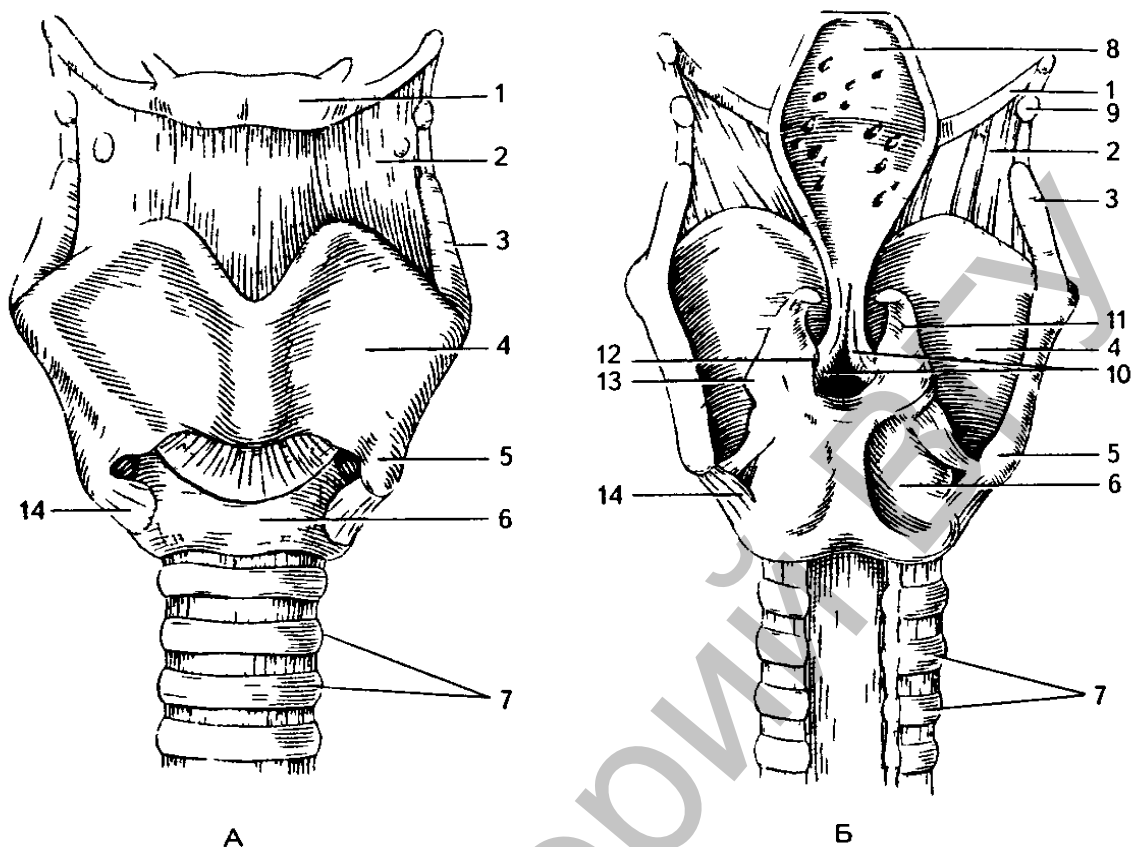


Рис. 85. Хрящи и связки гортани.

А – вид спереди; Б – вид сзади. 1 – подъязычная кость; 2 – щитоподъязычная мембрана; 3 – верхний рог щитовидного хряща; 4 – щитовидный хрящ; 5 – нижний рог щитовидного хряща; 6 – перстневидный хрящ; 7 – хрящи трахеи; 8 – надгортанник; 9 – рожковидный хрящ; 10 – голосовые связки; 11 – черпаловидный хрящ; 12 – голосовой отросток черпаловидного хряща; 13 – мышечный отросток черпаловидного хряща; 14 – перстнещитовидная связка.

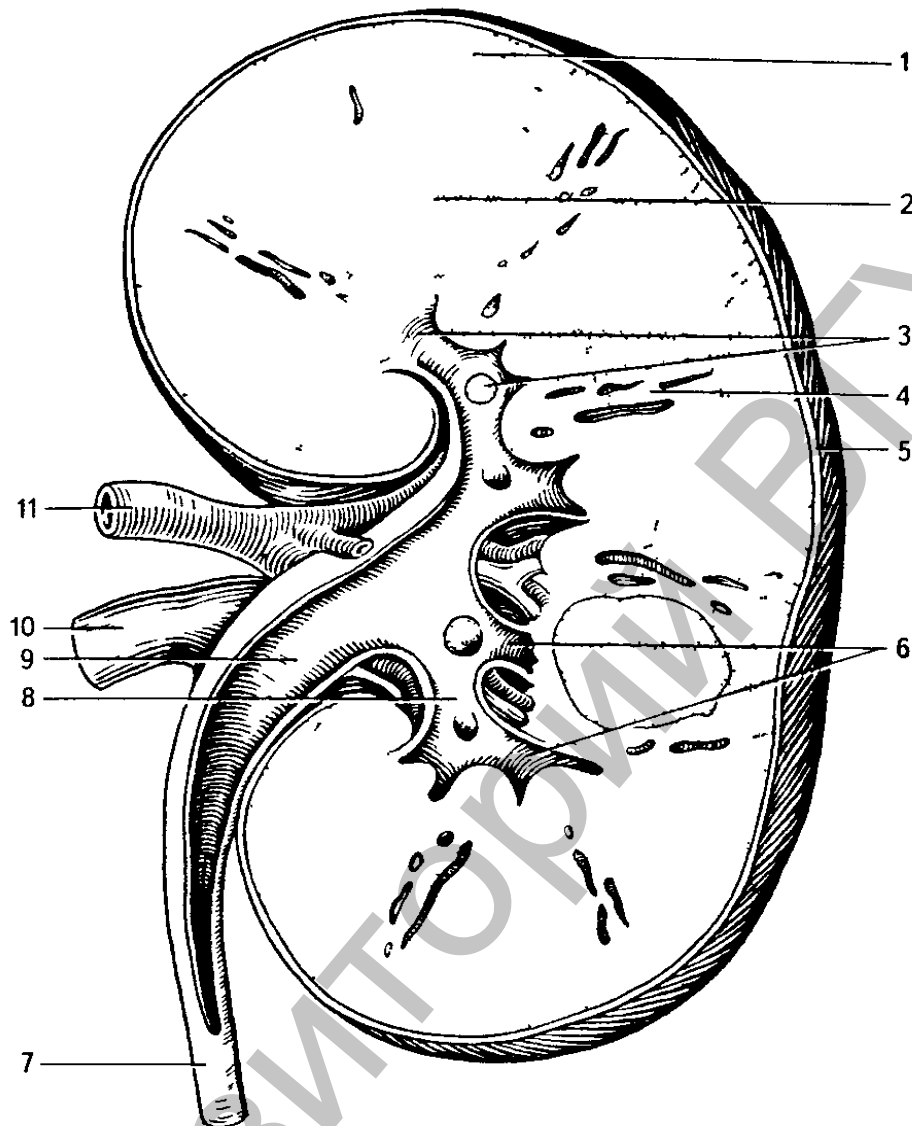


Рис. 86. Строение правой почки; фронтальный разрез:

1 – корковое вещество; 2 – мозговое вещество; 3 – почечные сосочки;
 4 – почечный столб; 5 – фиброзная капсула; 6 – малые почечные чашки;
 7 – мочеточник; 8 – большая почечная чашка; 9 – почечная лоханка;
 10 – почечная вена; 11 – почечная артерия.

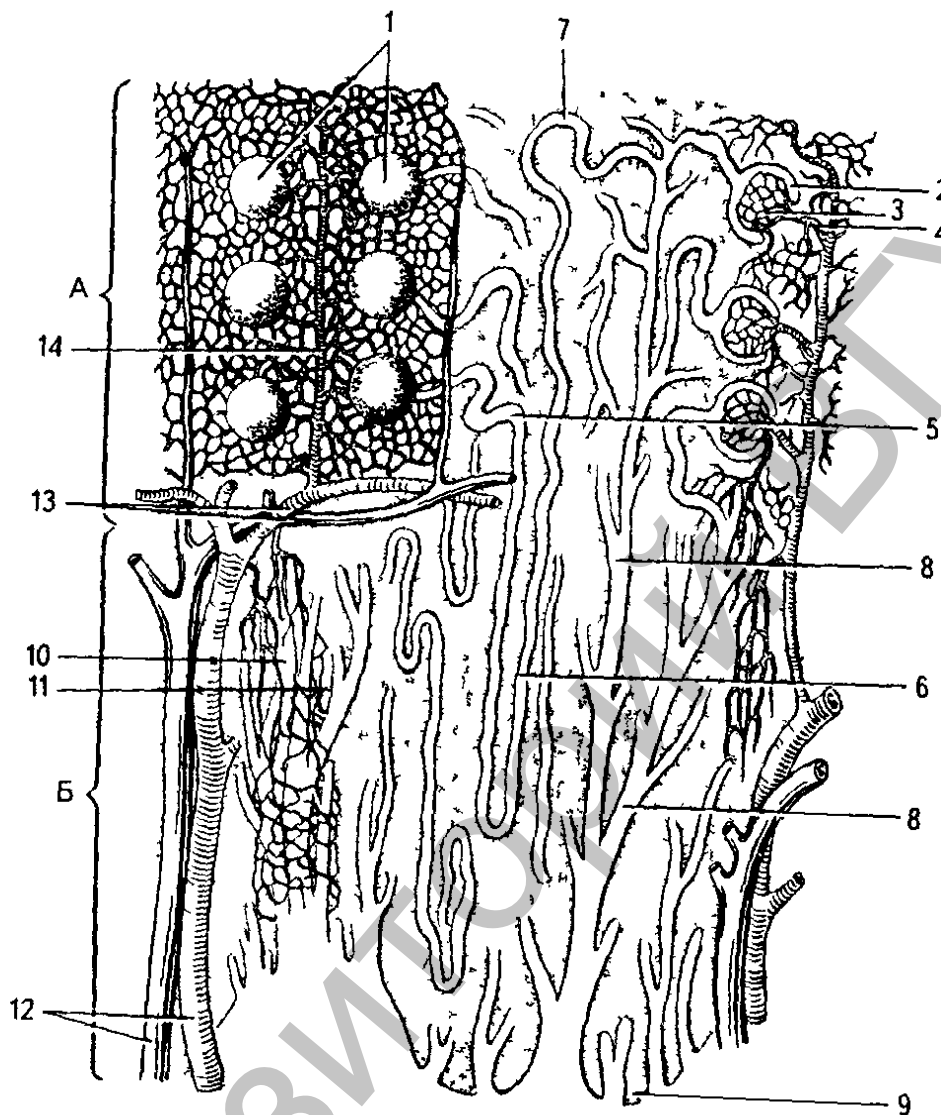


Рис. 87. Строение нефрона (схема).

А – корковое вещество; Б – мозговое вещество. 1 – почечные тельца; 2 – капсула клубочка; 3 – капиллярный клубочек; 4 – приносящая клубочковая артериола; 5 – проксимальная часть канальца нефрона; 6 – петля нефрона; 7 – дистальная часть канальца нефрона; 8 – собирательные трубочки; 9 – почечный сосочек; 10 – капилляры; 11 – венулы; 12 – междольковые артерия и вена; 13 – дуговые артерия и вена; 14 – междольковая артерия.

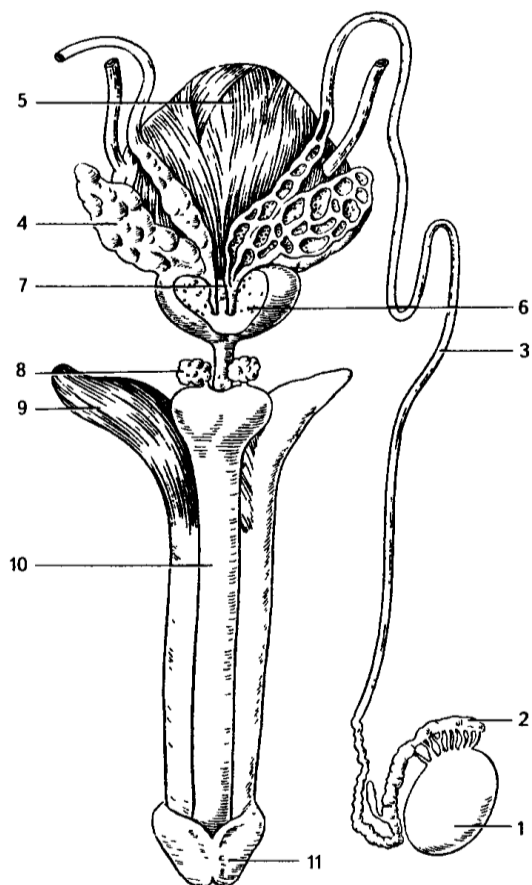


Рис. 88. Мужские половые органы
(вид сзади):

- 1 – яичко; 2 – придаток яичка;
- 3 – семявыносящий проток;
- 4 – семенная железа;
- 5 – мочевого пузыря;
- 6 – предстательная железа;
- 7 – семявыбрасывающий проток;
- 8 – бульбоуретральная железа;
- 9 – пещеристое тело полового члена;
- 10 – губчатое тело полового члена;
- 11 – головка полового члена.

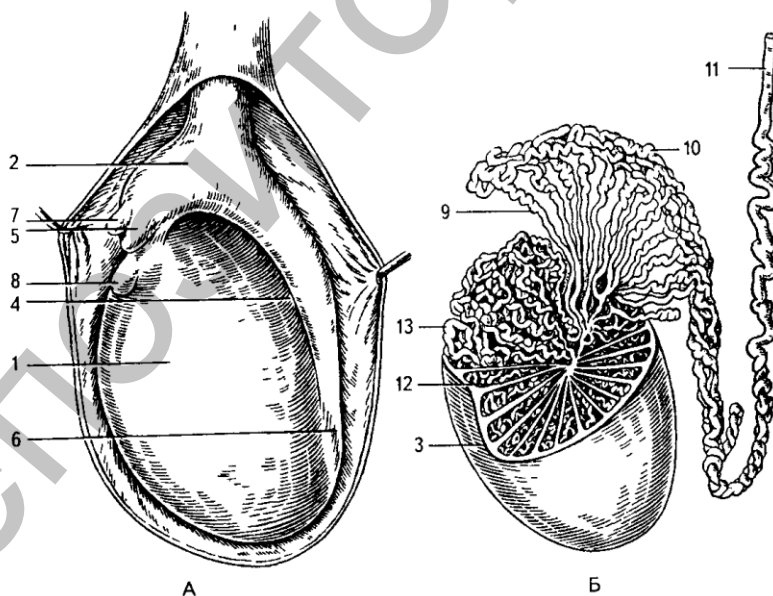


Рис. 89. Строение яичка.

А – вскрыта влагалищная оболочка яичка; Б – система семяобразующих и семявыводящих путей (полусхематично). 1 – яичко; 2 – придаток яичка; 3 – белочная оболочка; 4 – пазуха придатка яичка; 5 – головка придатка яичка; 6 – хвост придатка яичка; 7 – привесок придатка яичка; 8 – привесок яичка; 9 – выносящие канальцы яичка; 10 – проток придатка яичка; 11 – семявыносящий проток; 12 – долька яичка; 13 – сеть яичка.

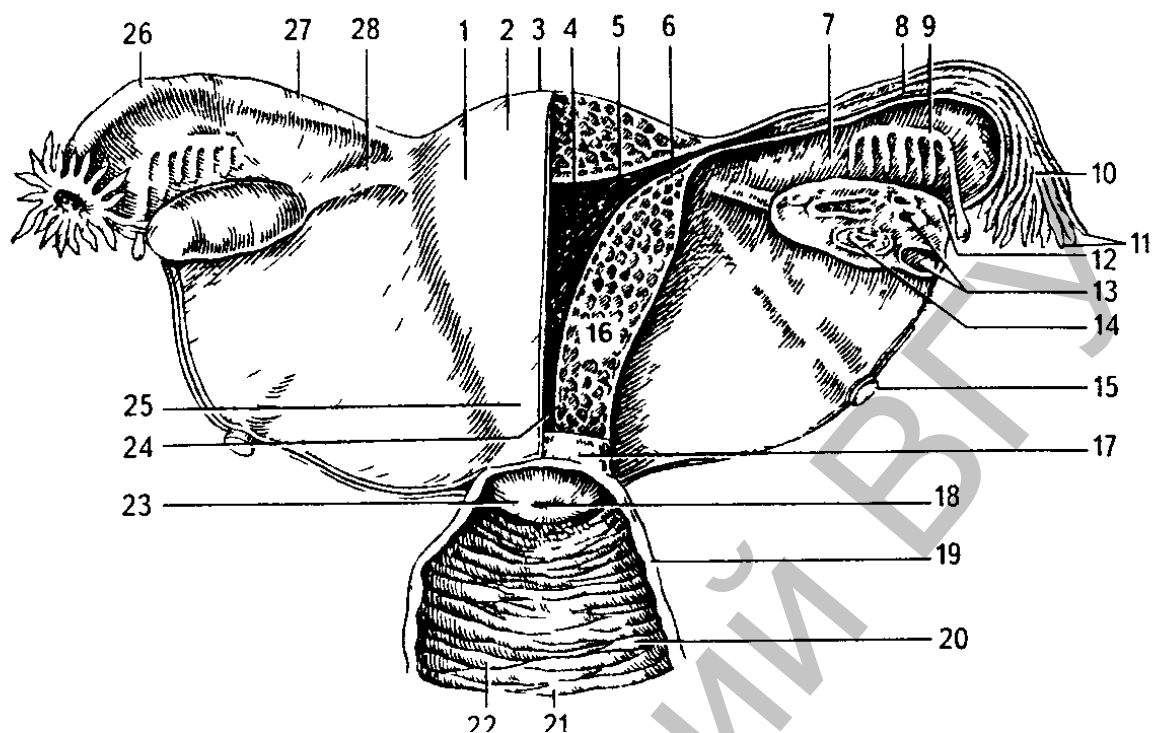


Рис. 90. Внутренние женские половые органы (вид сзади):

1 – тело матки; 2 – серозная оболочка (периметрии); 3 – дно матки; 4 – полость матки; 5 – слизистая оболочка матки (эндометрий); 6 – маточное отверстие трубы; 7 – брыжейка маточной трубы; 8 – трубные складки; 9 – придаток яичника; 10 – воронка маточной трубы и ее брюшное отверстие; 11 – бахромки трубы; 12 – правый яичник; 13 – растущие фолликулы; 14 – желтое тело; 15 – круглая связка матки; 16 – мышечная оболочка матки (миометрий); 17, 25 – надвлагалищная часть шейки матки; 18 – отверстие матки; 19 – мышечная оболочка влагалища; 20 – слизистая оболочка влагалища; 21 – столбы складок; 22 – влагалищные складки; 23 – шейка матки (влагалищная часть); 24 – канал шейки матки; 26 – ампула маточной трубы; 27 – перешеек маточной трубы; 28 – собственная связка яичника.

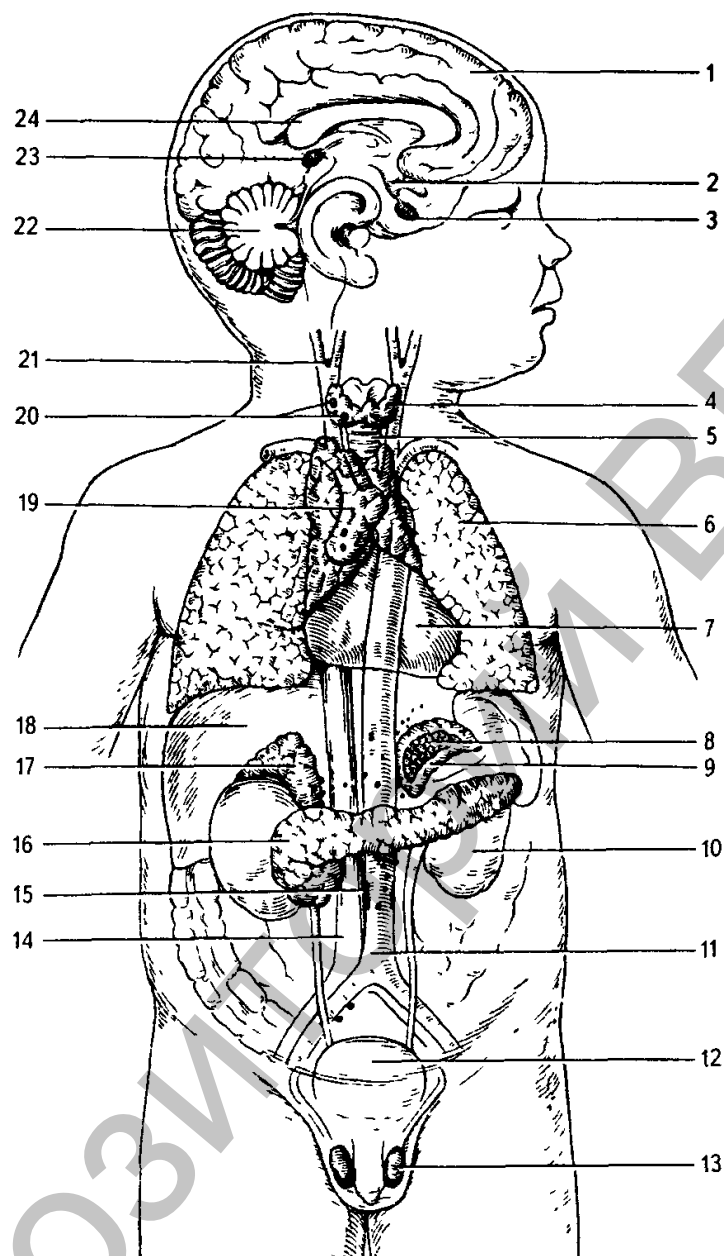


Рис. 91. Расположение желез внутренней секреции (схема):

1 – полушарие большого мозга; 2 – ядра гипоталамуса; 3 – гипофиз; 4 – щитовидная железа; 5 – трахея; 6 – легкое; 7 – перикард; 8 – мозговое вещество надпочечника; 9 – корковое вещество (кора) надпочечника; 10 – почка; 11 – аорта; 12 – мочевой пузырь; 13 – яичко; 14 – нижняя полая вена; 15 – аортальные параганглии; 16 – поджелудочная железа; 17 – надпочечник; 18 – печень; 19 – вилочковая железа (тимус); 20 – околощитовидные железы; 21 – сонный гломус; 22 – мозжечок; 23 – шишковидная железа; 24 – мозолистое тело.

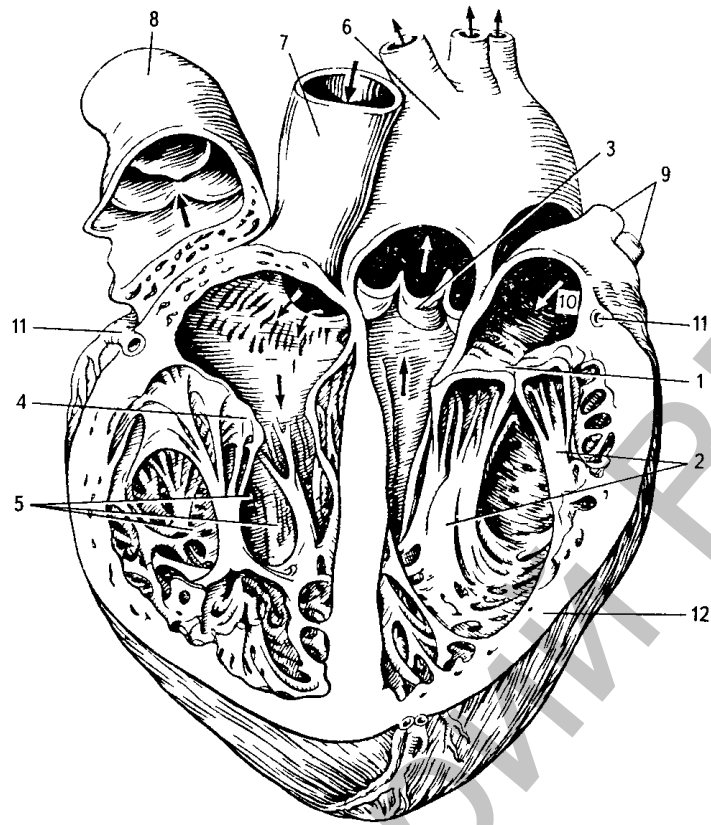


Рис. 92. Сердце; вид спереди (вскрыто):

1 – левый предсердно-желудочковый (митральный) клапан; 2 – сосочковые мышцы; 3 – полулунные заслонки клапана аорты; 4 – правый предсердно-желудочковый (трехстворчатый) клапан; 5 – правый желудочек; 6 – аорта; 7 – верхняя полая вена; 8 – легочный ствол (отвернут); 9 – легочные вены; 10 – левое предсердие; 11 – венечные артерии; 12 – левый желудочек.

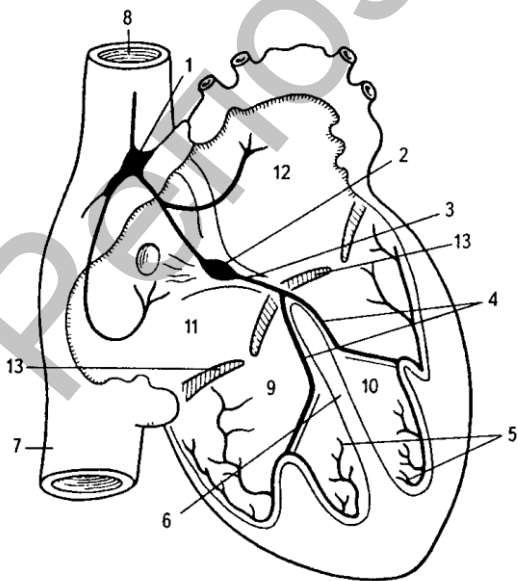


Рис. 93. Проводящая система сердца (схема):

1 – синусно-предсердный узел; 2 – предсердно-желудочковый узел; 3 – предсердно-желудочковый пучок; 4 – ножки предсердно-желудочкового пучка; 5 – сеть волокон проводящей системы сердца; 6 – межжелудочковая перегородка; 7 – нижняя полая вена; 8 – верхняя полая вена; 9 – правый желудочек; 10 – левый желудочек; 11 – правое предсердие; 12 – левое предсердие; 13 – предсердно-желудочковые клапаны.

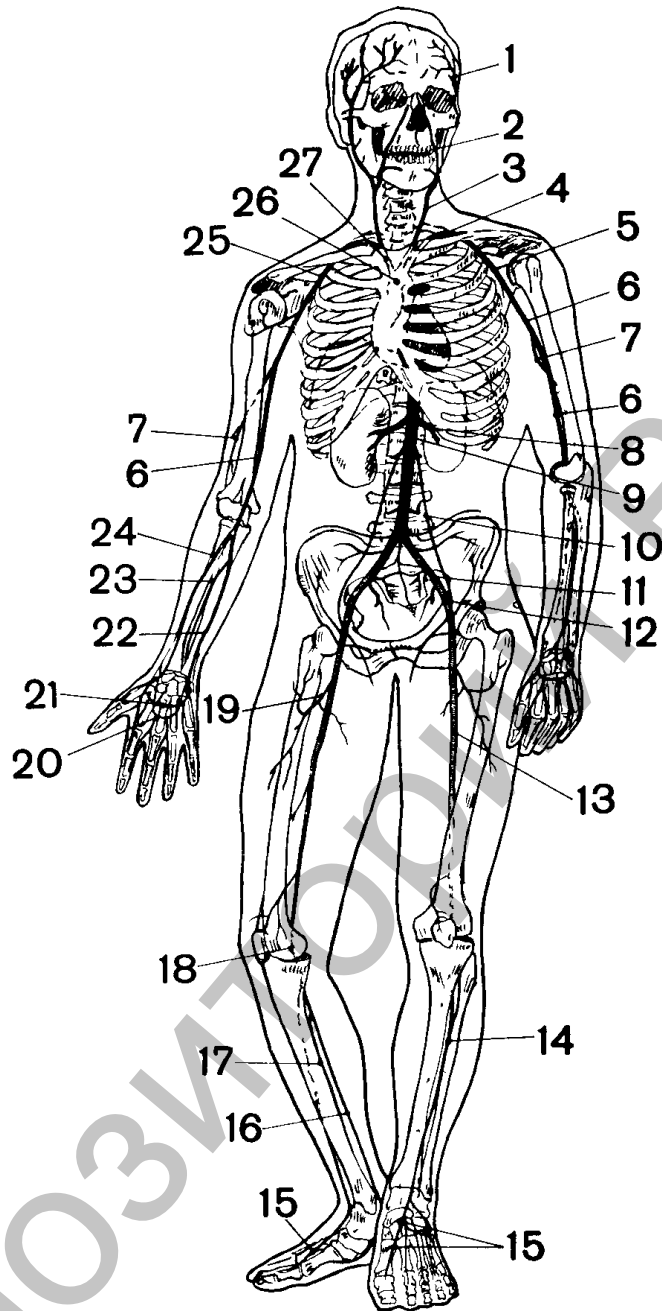


Рис. 94. Артерии тела человека:

1 – поверхностная височная артерия; 2 – лицевая артерия; 3 – левая общая сонная артерия; 4 – левая подключичная артерия; 5 – подмышечная артерия; 6 – плечевая артерия; 7 – глубокая артерия плеча; 8 – почечная артерия; 9 – брюшная часть аорты; 10 – яичковая или яичниковая артерия; 11 – общая подвздошная артерия; 12 – наружная подвздошная артерия; 13 – бедренная артерия; 14 – передняя большеберцовая артерия; 15 – тыльная артерия стопы; 16 – задняя большеберцовая артерия; 17 – малоберцовая артерия; 18 – подколенная артерия; 19 – глубокая артерия бедра; 20 – поверхностная ладонная дуга; 21 – глубокая ладонная дуга; 22 – локтевая артерия; 23 – межкостная артерия; 24 – лучевая артерия; 25 – правая подключичная артерия; 26 – дуга аорты; 27 – плечеголовной ствол.

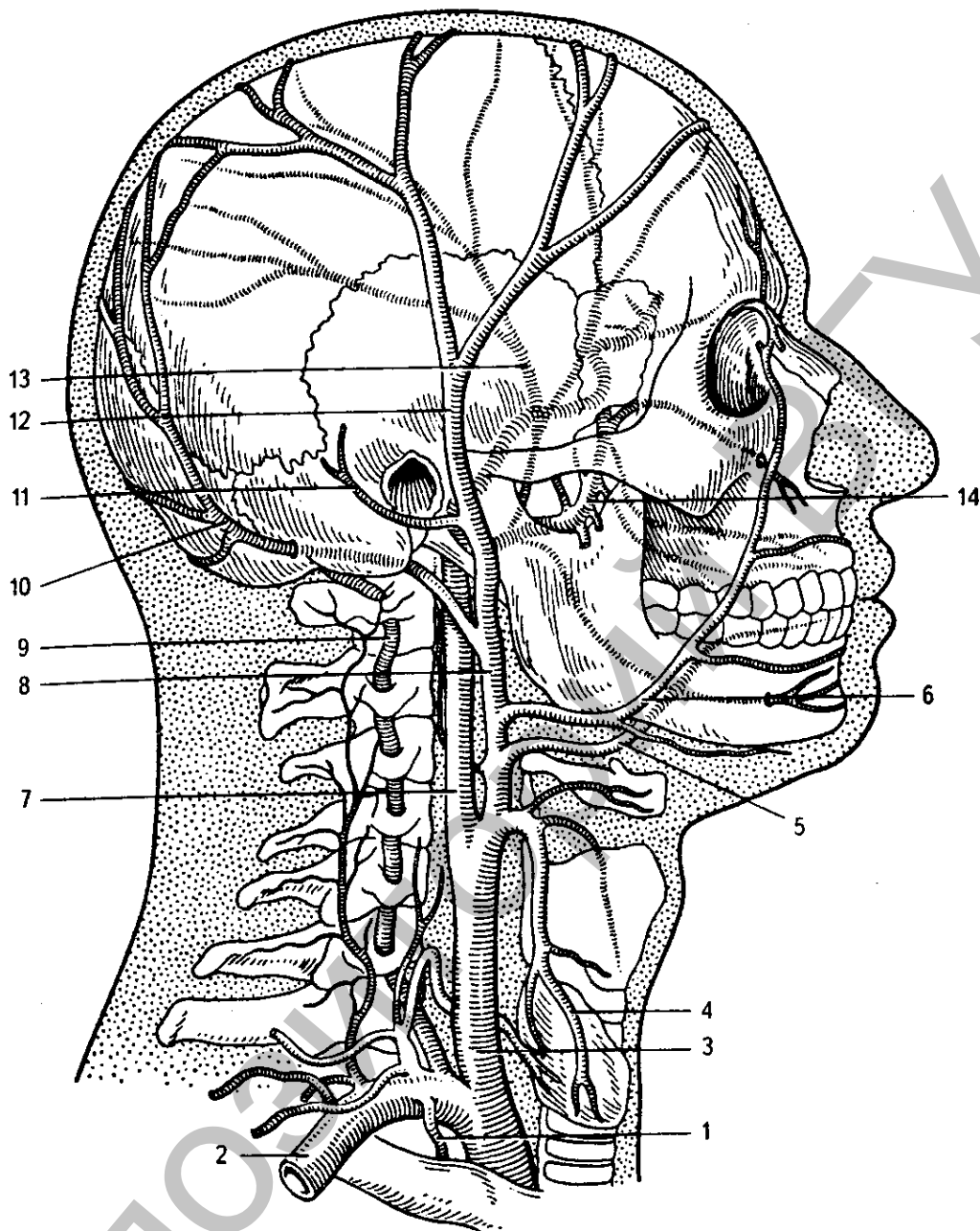


Рис. 95. Артерии головы и шеи (вид справа):

1 – внутренняя грудная артерия; 2 – правая подключичная артерия; 3 – общая сонная артерия; 4 – верхняя щитовидная артерия; 5 – язычная артерия; 6 – лицевая артерия; 7 – внутренняя сонная артерия; 8 – наружная сонная артерия; 9 – позвоночная артерия; 10 – затылочная артерия; 11 – задняя ушная артерия; 12 – поверхностная височная артерия; 13 – средняя менингеальная артерия; 14 – верхнечелюстная артерия.

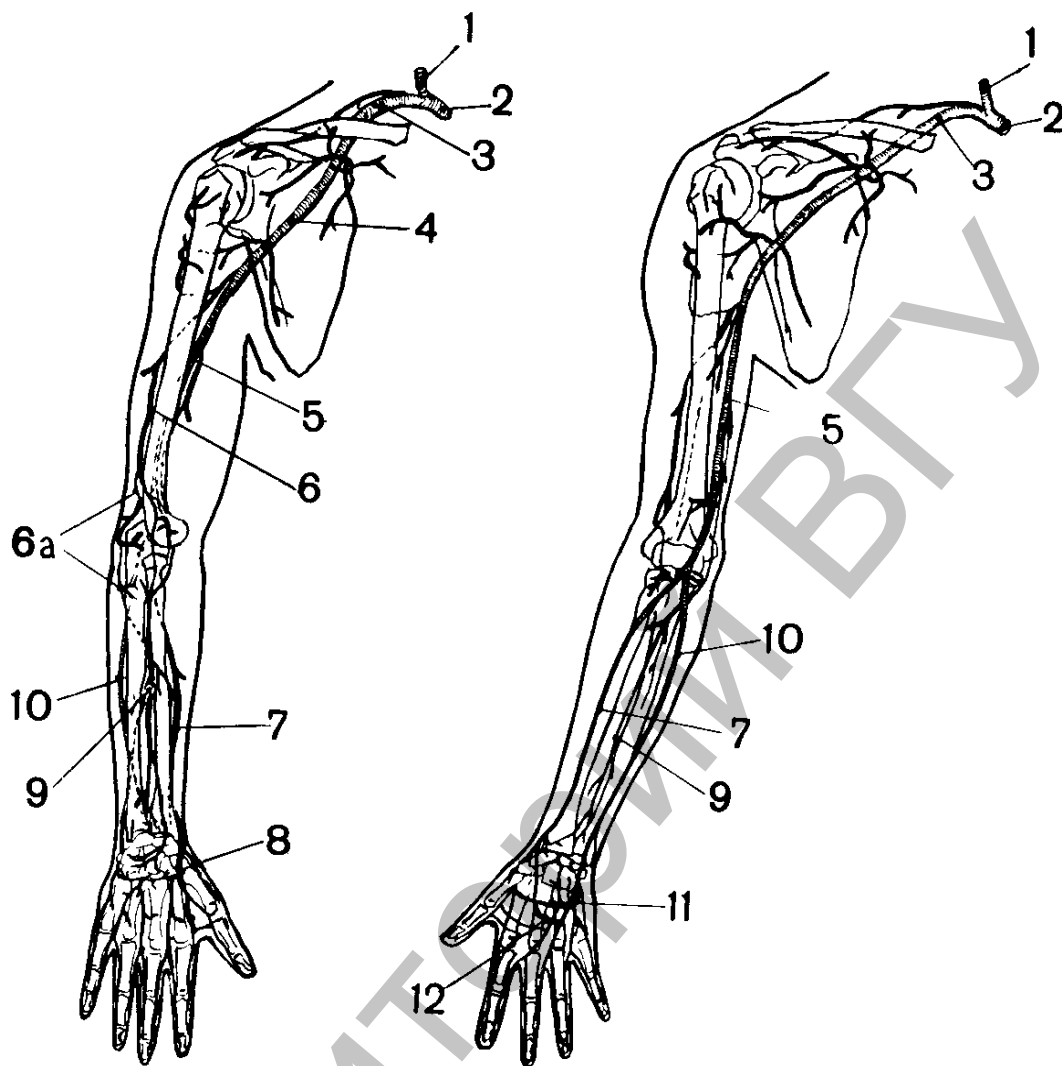


Рис. 96. Артерии правой верхней конечности:

1 – общая сонная артерия; 2 – плечевоголовной ствол; 3 – подключичная артерия; 4 – подмышечная артерия; 5 – плечевая артерия; 6 – глубокая артерия плеча; 6, а – артериальная сеть локтевого сустава; 7 и 8 – лучевая артерия; 9 – межкостная артерия; 10 – локтевая артерия; 11 – глубокая ладонная дуга; 12 – поверхностная ладонная дуга.

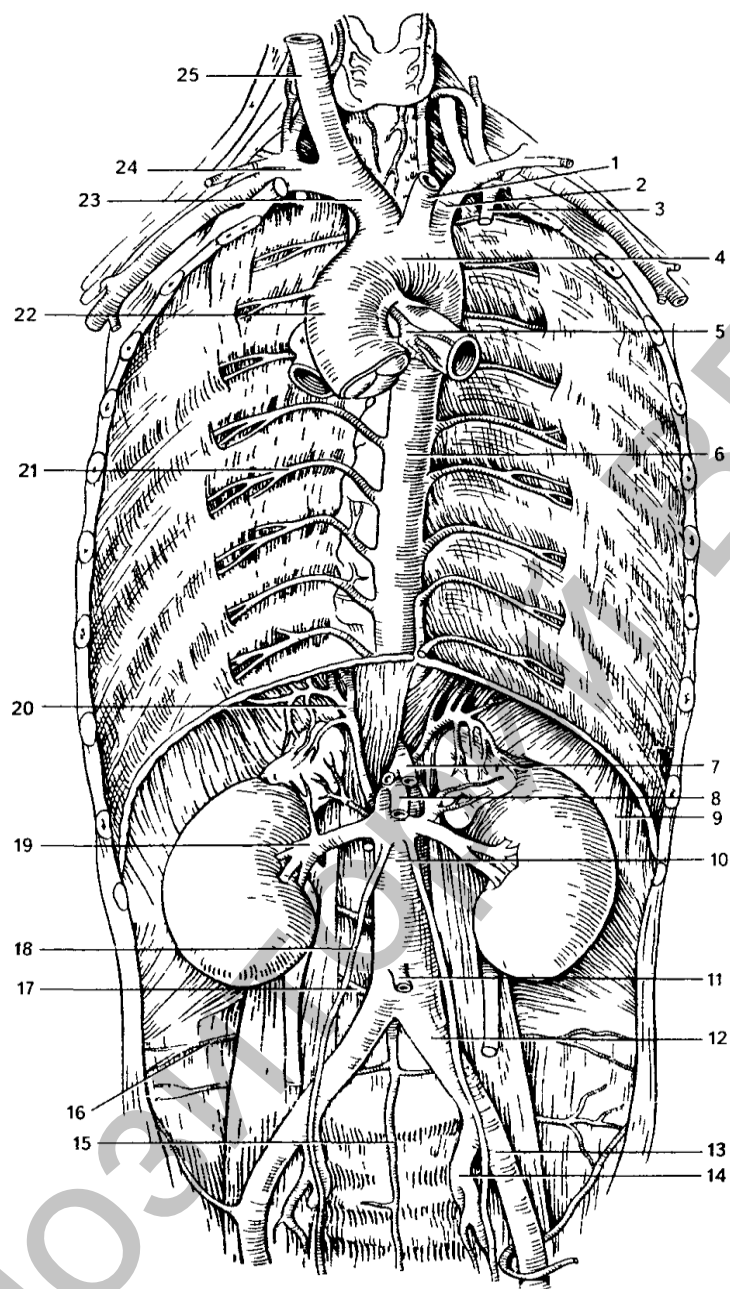


Рис. 97. Грудная и брюшная части аорты:

1 – левая общая сонная артерия; 2 – левая подключичная артерия; 3 – внутренняя грудная артерия; 4 – дуга аорты; 5 – бронхиальные ветви; 6 – нисходящая часть аорты; 7 – чревный ствол; 8 – верхняя брыжеечная артерия; 9 – диафрагма; 10 – брюшная часть аорты; 11 – нижняя брыжеечная артерия; 12 – общая подвздошная артерия; 13 – наружная подвздошная артерия; 14 – внутренняя подвздошная артерия; 15 – срединная крестцовая артерия; 16 – подвздошно-поясничная артерия; 17 – поясничная артерия; 18 – яичковая артерия; 19 – правая почечная артерия; 20 – нижняя диафрагмальная артерия; 21 – межреберная артерия; 22 – восходящая часть аорты; 23 – плечеголовной ствол; 24 – правая подключичная артерия; 25 – правая общая сонная артерия.

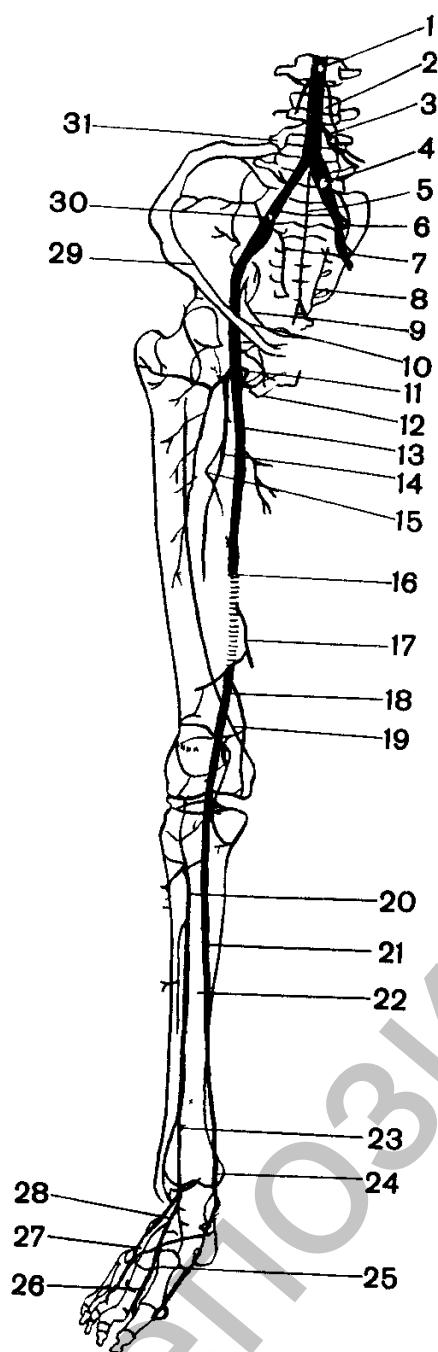


Рис. 98. Артерии правой нижней конечности:

1 – брюшная часть аорты; 2 – яичковая артерия; 3 – нижняя брыжеечная артерия; 4 – общая подвздошная артерия; 5 – средняя крестцовая артерия; 6 и 30 – наружная подвздошная артерия; 7 – внутренняя подвздошная артерия; 8 – латеральная крестцовая артерия; 9 – запирающая артерия; 10 – нижняя надчревная артерия; 11 – медиальная артерия, огибающая бедренную кость; 12 – наружная половая артерия; 13 – бедренная артерия; 14 – глубокая артерия бедра; 15 – первая прободающая артерия; 16 – вход в проводящий канал; 17 – самая верхняя артерия; 18 – подколенная артерия; 19 – медиальная верхняя коленная артерия; 20 – передняя большеберцовая артерия; 21 и 24 – задняя большеберцовая артерия; 22 – малоберцовая артерия; 23 – прободающая ветвь малоберцовой артерии; 25 – глубокая подошвенная ветвь; 26 – тыльная плюсневая артерия; 27 – латеральная предплюсневая артерия; 28 – тыльная артерия стопы; 29 – подвздошный гребень; 31 – 4-я поясничная артерия.

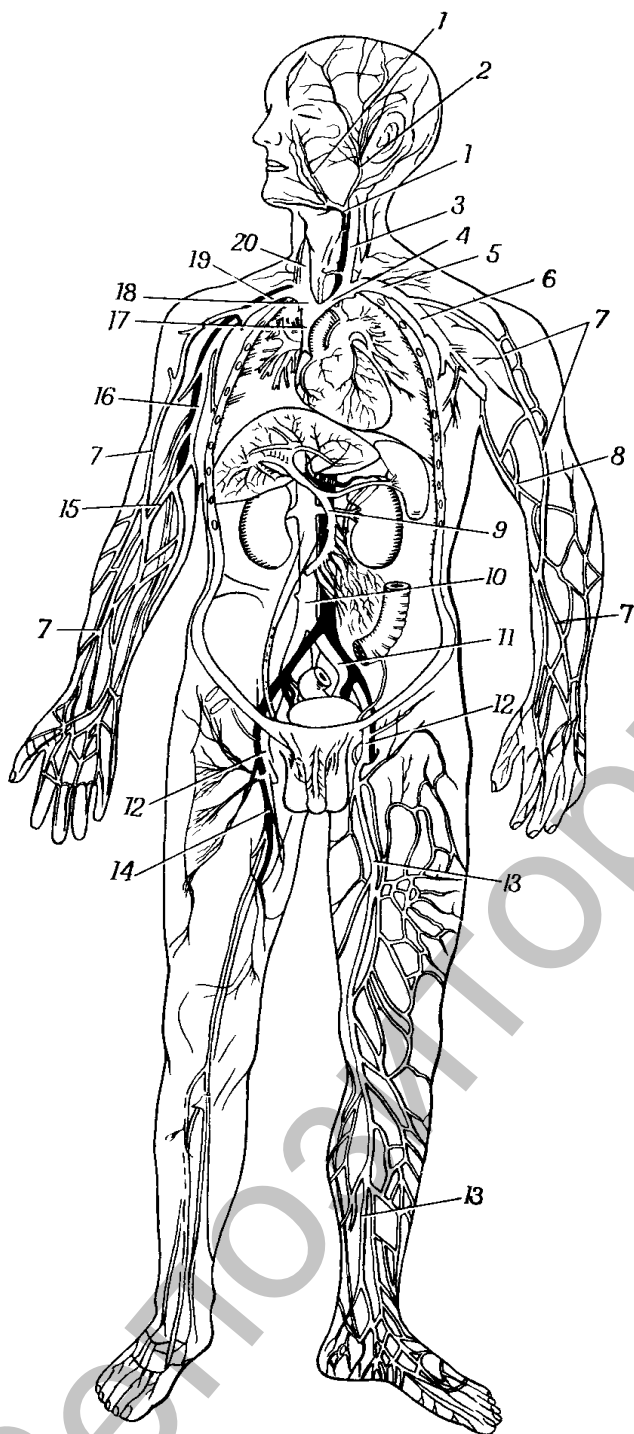


Рис. 99. Вены тела человека (вены показаны двуконтурными линиями, артерии – черными):

1 – лицевая вена; 2 – занижнечелюстная вена; 3 – левая внутренняя яремная вена; 4 – левая плечеголовая вена; 5 – левая подключичная вена; 6 – левая подмышечная вена; 7 – латеральная подкожная вена руки; 8 – медиальная подкожная вена руки; 9 – верхняя брыжеечная вена; 10 – нижняя полая вена; 11 – левая общая подвздошная вена; 12 – бедренная вена; 13 – большая подкожная вена ноги; 14 – бедренная артерия; 15 – промежуточная вена локтя; 16 – плечевая вена; 17 – верхняя полая вена; 18 – правая плечеголовая вена; 19 – правая подключичная вена; 20 – правая внутренняя яремная вена.

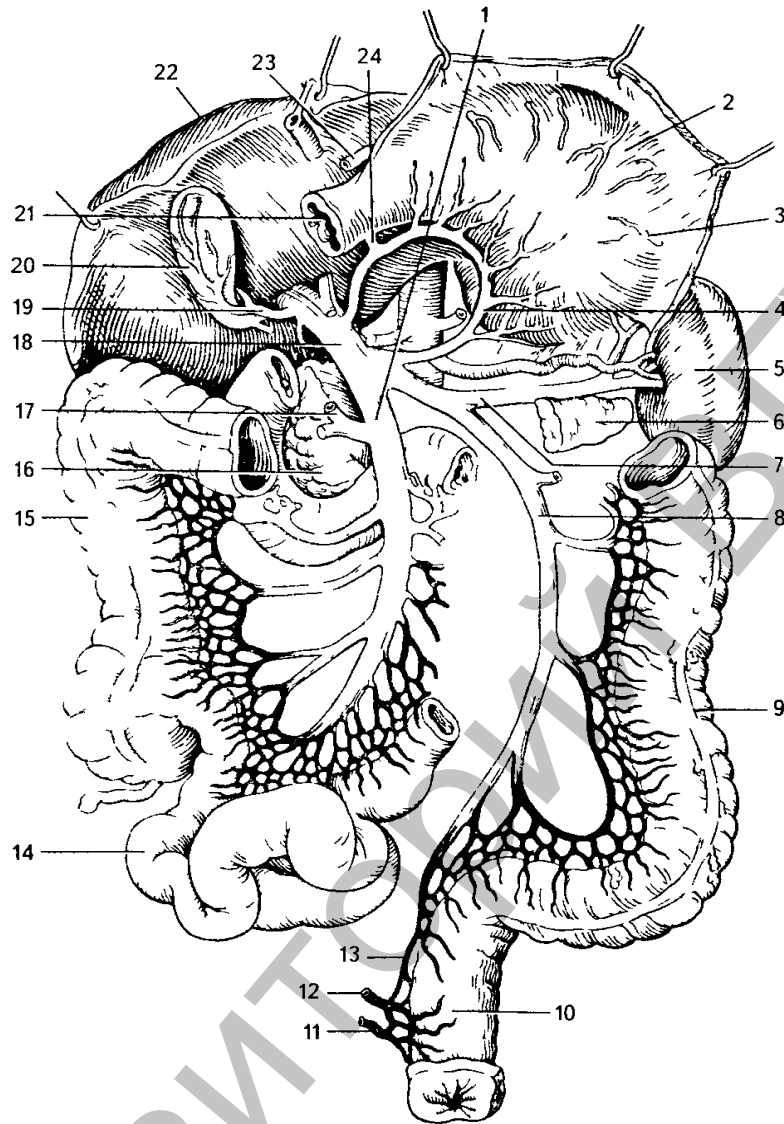


Рис. 100. Система воротной вены:

1 – верхняя брыжеечная вена; 2 – желудок; 3 – левая желудочно-сальниковая вена; 4 – левая желудочная вена; 5 – селезенка; 6 – хвост поджелудочной железы; 7 – селезеночная вена; 8 – нижняя брыжеечная вена; 9 – нисходящая ободочная кишка; 10 – прямая кишка; 11 – нижняя прямокишечная вена; 12 – средняя прямокишечная вена; 13 – верхняя прямокишечная вена; 14 – подвздошная кишка; 15 – восходящая ободочная кишка; 16 – головка поджелудочной железы; 17, 23 – правая желудочно-сальниковая вена; 18 – воротная вена; 19 – желчнопузырная вена; 20 – желчный пузырь; 21 – двенадцатиперстная кишка; 22 – печень; 24 – привратниковая вена.

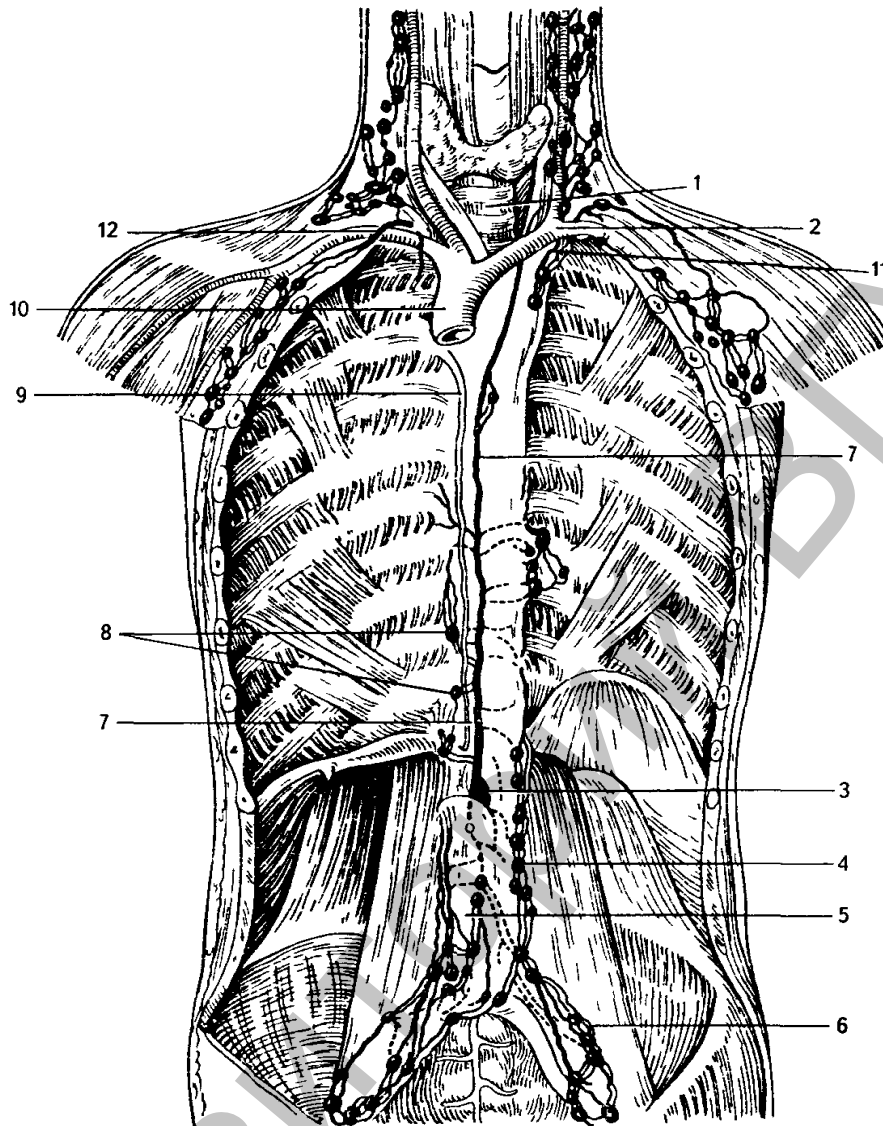


Рис. 101. Грудной проток и его корни.

1 – трахея; 2 – левая плечеголовная вена; 3 – цистерна грудного протока; 4 – латеральные аортальные лимфатические узлы; 5 – нижняя полая вена; 6 – общие подвздошные лимфатические узлы; 7 – грудной проток; 8 – межреберные лимфатические узлы; 9 – непарная вена; 10 – верхняя полая вена; 11 – левый бронхосредостенный ствол; 12 – правый лимфатический проток.

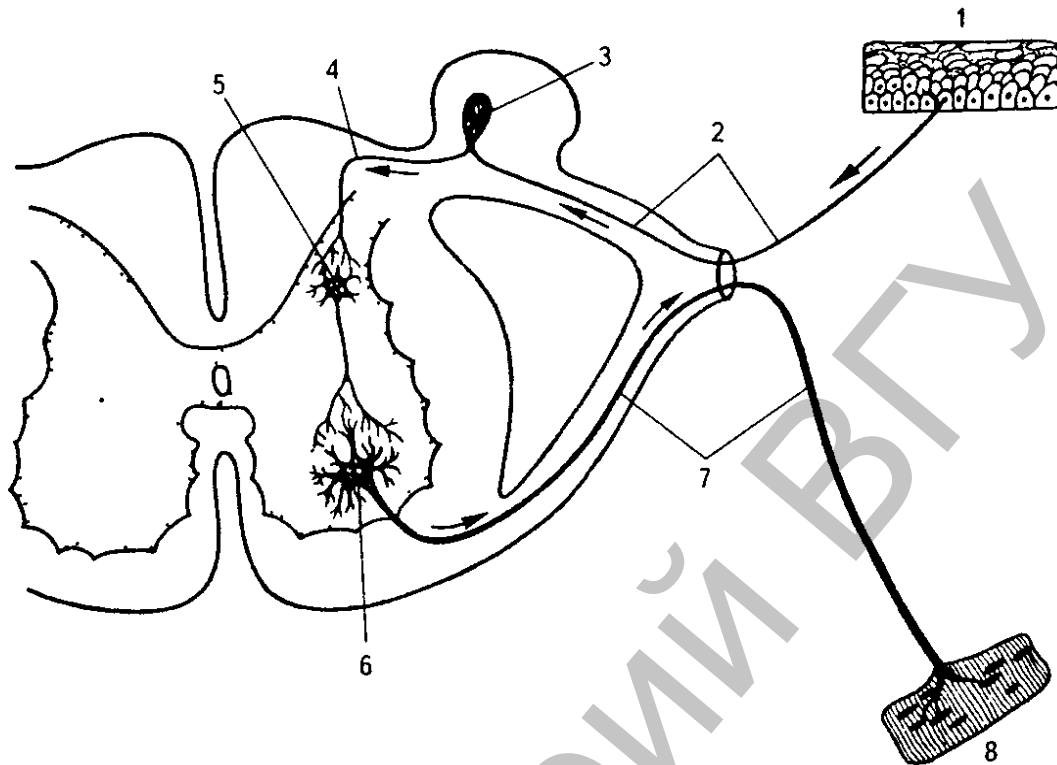


Рис. 102. Схема рефлекторной дуги:

1 – нервные окончания чувствительного нейрона в коже; 2 – периферический отросток чувствительного нейрона; 3 – спинномозговой узел с псевдоуниполярной клеткой; 4 – центральный отросток чувствительного нейрона; 5 – вставочный нейрон; 6 – двигательная клетка переднего рога; 7 – нейрит двигательной клетки; 8 – нервное окончание в мышце.

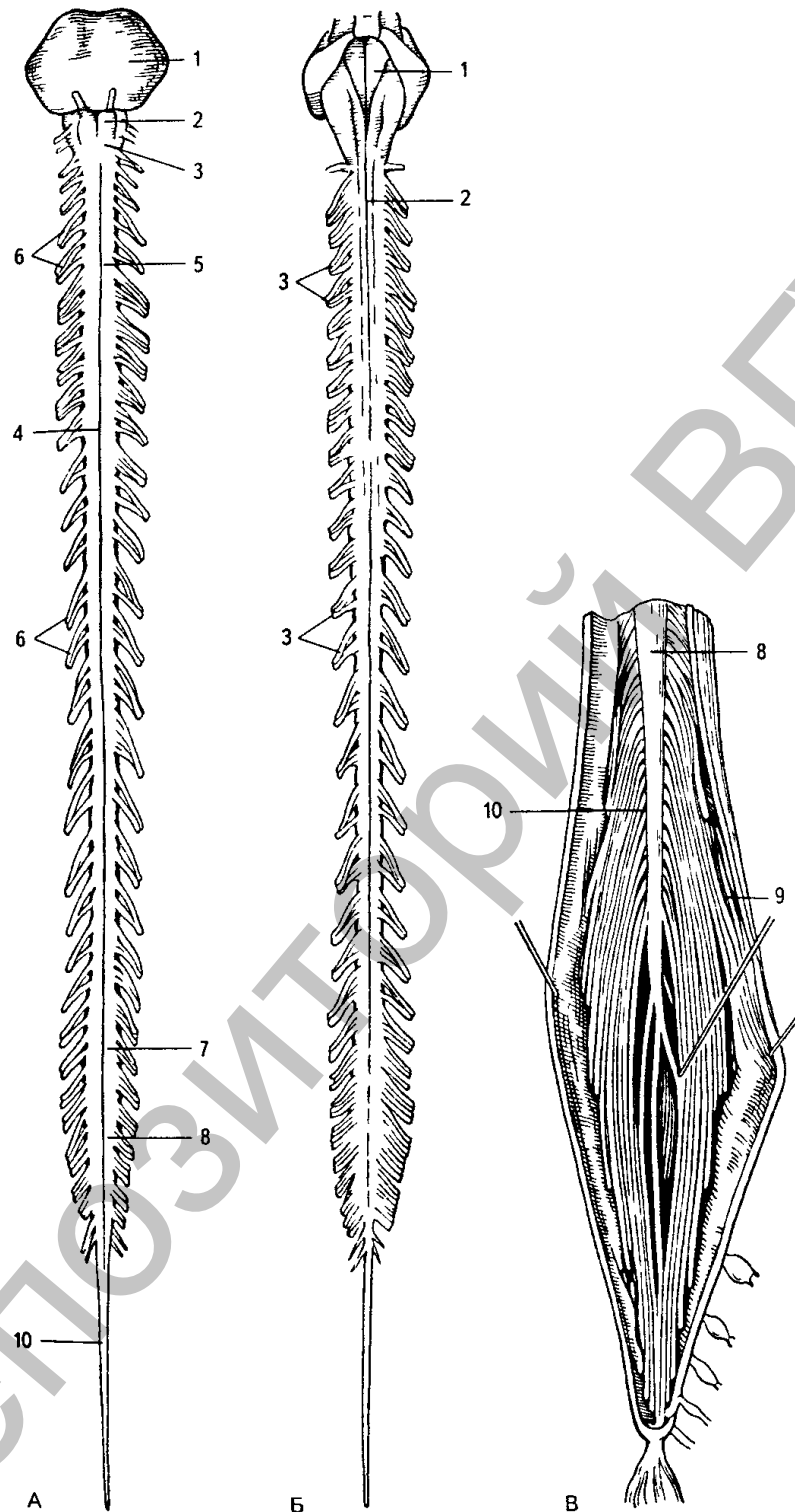


Рис. 103. Спинальный мозг:

А, В – вид спереди: 1 – мост; 2 – продолговатый мозг; 3 – перекрест пирамид; 4 – передняя срединная щель; 5 – шейное утолщение; 6 – передние корешки спинномозговых нервов; 7 – пояснично-крестцовое утолщение; 8 – мозговой конус; 9 – конский хвост; 10 – терминальная нить; Б – вид сзади: 1 – ромбовидная ямка; 2 – задняя срединная борозда; 3 – задние корешки спинномозговых нервов.

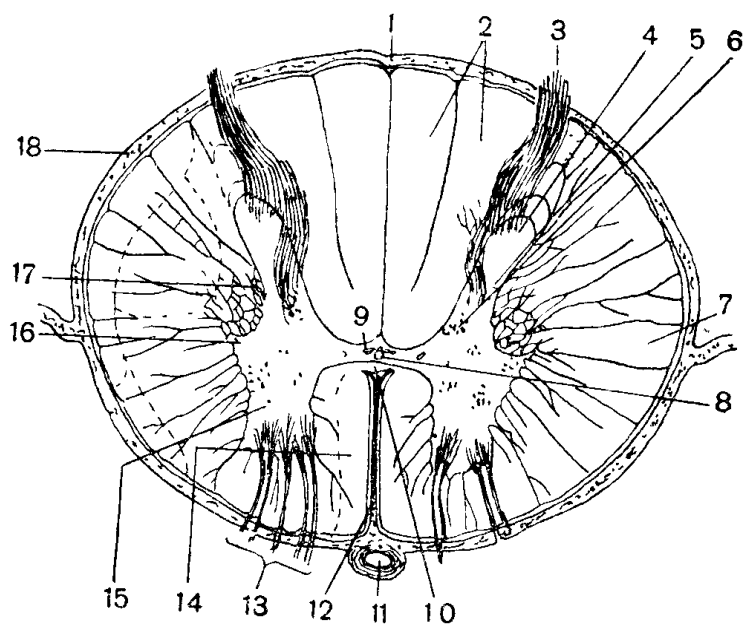


Рис. 104. Поперечный срез спинного мозга (схема):

1 – задняя продольная борозда; 2 – задний столб; 3 – задний корешок; 4 – задний рог; 5 – вставочные нейроны заднего рога; 6 – кларков столб; 7 – боковой столб; 8 – центральный канал; 9 – задняя серая спайка; 10 – передняя белая спайка; 11 – спинномозговая артерия; 12 – передняя продольная

щель; 13 – передний корешок; 14 – передний столб; 15 – двигательные нейроны переднего рога; 16 – боковой рог серого вещества; 17 – сетчатое (ретиккулярное) вещество спинного мозга; 18 – мягкая оболочка спинного мозга.

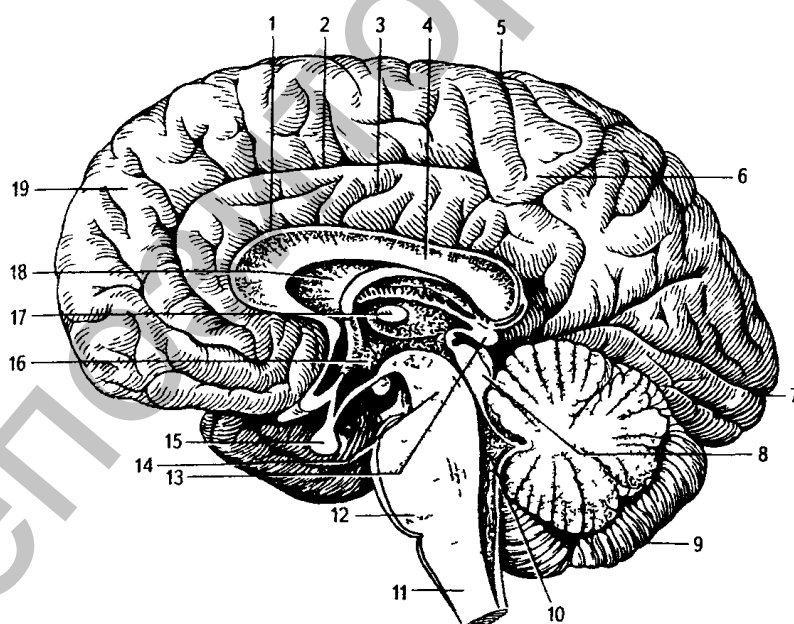


Рис. 105. Головной мозг; сагиттальный разрез.

1 – борозда мозолистого тела; 2 – поясная борозда; 3 – поясная извилина; 4 – мозолистое тело; 5 – центральная борозда; 6 – парацентральная долька; 7 – шпорная борозда; 8 – пластинка крыши (четверохолмия); 9 – мозжечок; 10 – IV желудочек; 11 – продолговатый мозг; 12 – мост; 13 – шишковидная железа; 14 – ножки мозга; 15 – гипофиз; 16 – III желудочек; 17 – межталамическое сращение; 18 – прозрачная перегородка; 19 – верхняя лобная извилина.

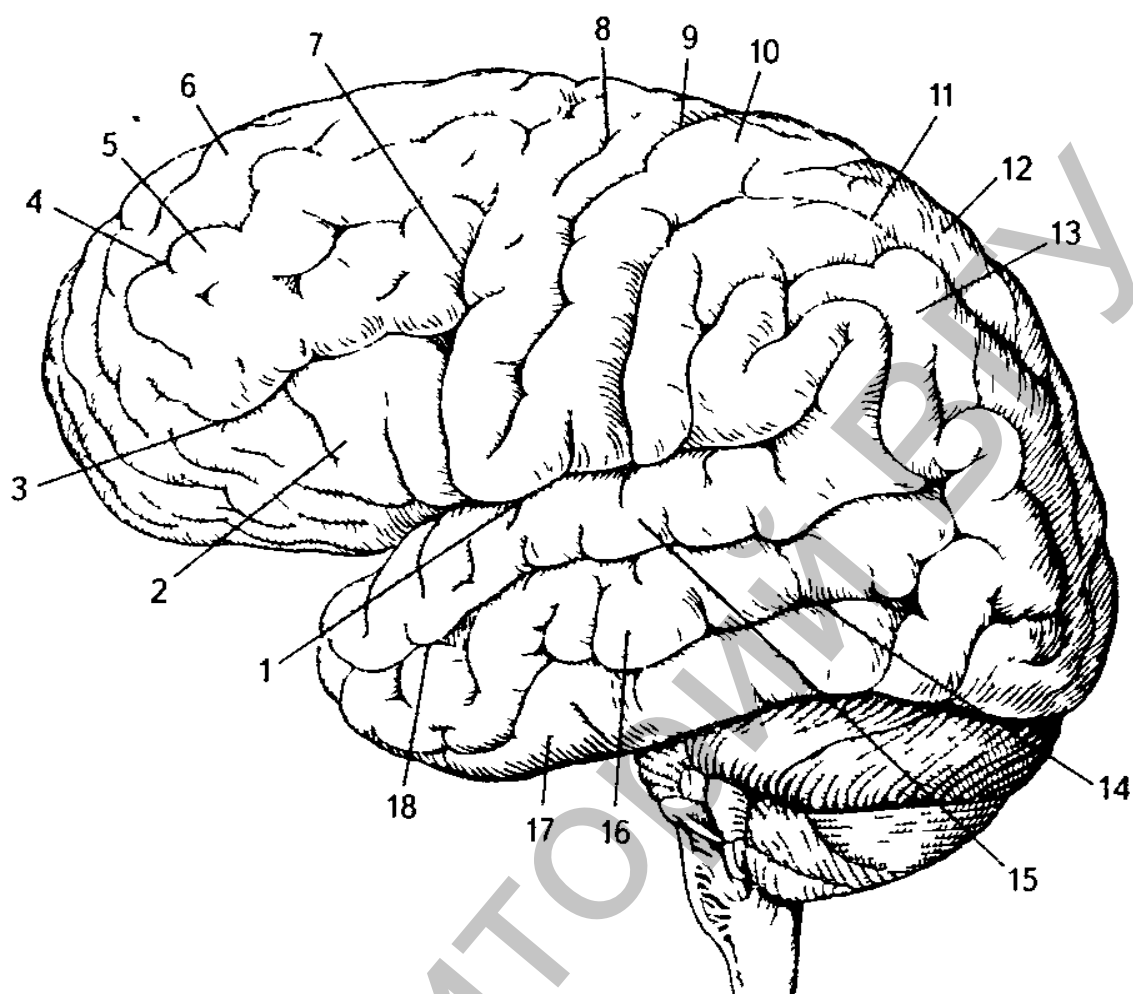


Рис. 106. Головной мозг; верхнелатеральная поверхность.

1 – латеральная борозда; 2 – нижняя лобная извилина; 3 – нижняя лобная борозда; 4 – верхняя лобная борозда; 5 – средняя лобная извилина; 6 – верхняя лобная извилина; 7 – предцентральная борозда; 8 – предцентральная извилина; 9 – центральная борозда; 10 – постцентральная извилина; 11 – внутритеменная борозда; 12 – верхняя теменная долька; 13 – нижняя теменная долька; 14 – нижняя височная борозда; 15 – верхняя височная извилина; 16 – средняя височная извилина; 17 – нижняя височная извилина; 18 – верхняя височная борозда.

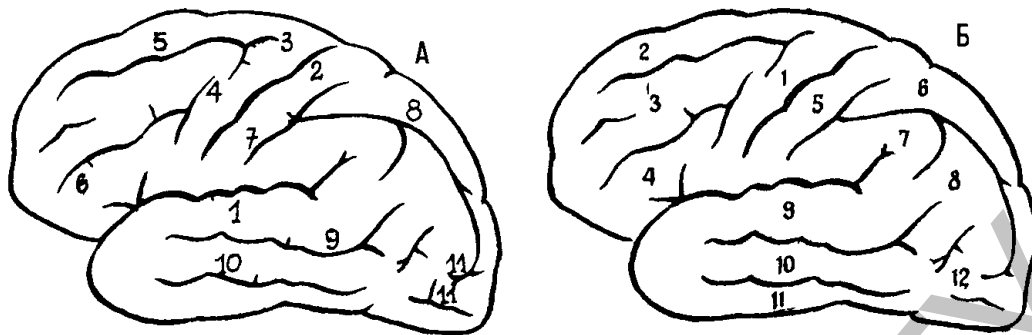


Рис. 107. Схема расположения борозд (А) и извилин (Б) на верхнелатеральной поверхности левого полушария большого мозга.

А 1 – латеральная борозда; 2 – центральная борозда; 3 – верхняя предцентральная борозда; 4 – нижняя предцентральная борозда; 3 и 4 чаще сливаются в одну борозду; 5 – верхняя лобная борозда; 6 – нижняя лобная борозда; 7 – постцентральная борозда; 8 – внутритеменная борозда; 9 – верхняя височная борозда; 10 – нижняя височная борозда; 11 – затылочные борозды. **Б** 1 – предцентральная извилина; 2 – верхняя лобная извилина; 3 – средняя лобная извилина; 4 – нижняя лобная извилина; 5 – постцентральная извилина; 6 – верхняя теменная долька; 7 – надкраевая извилина; 8 – угловая извилина; 7, 8 – нижняя теменная долька; 9 – верхняя височная извилина; 10 – средняя височная извилина; 11 – нижняя височная извилина.

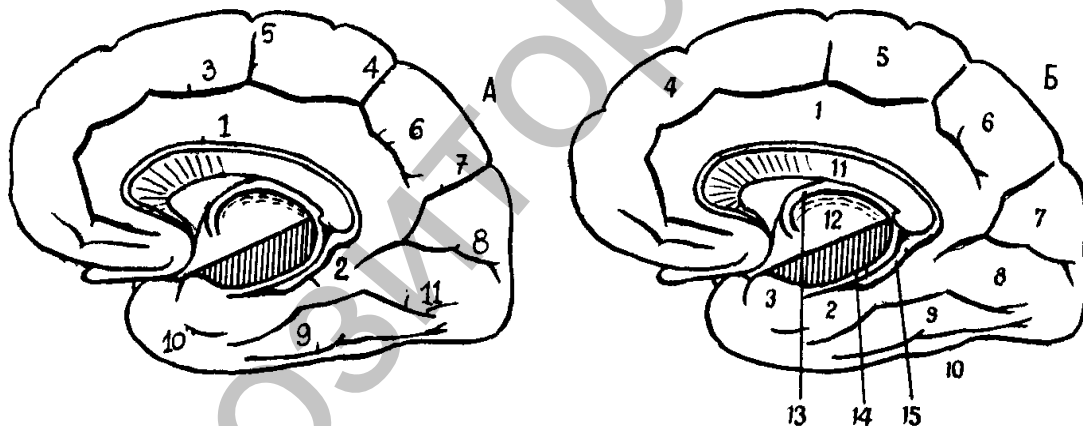


Рис. 108. Схема расположения борозд (А) и извилин (Б) по медиальной поверхности правого полушария большого мозга. Стволовая часть удалена; удалена также глубоким разрезом (плоскость его обозначена вертикальной штриховкой) задненижняя часть таламуса.

А 1 – борозда мозолистого тела; 2 – борозда гиппокампа; 3 – поясничная борозда; 4 – краевая ветвь поясничной борозды; 5 – околоцентральная борозда; 6 – подтеменная борозда; 7 – теменно-затылочная борозда; 8 – шпорная борозда; 9 – коллатеральная борозда; 10 – носовая борозда; 11 – затылочно-височная борозда. **Б** 1 – поясничная извилина; 2 – парагиппокампальная извилина; 3 – крючок; 4 – медиальная лобная извилина; 5 – парацентральная долька; 6 – предклинье; 7 – клин; 8 – медиальная затылочно-височная извилина; 9 – латеральная затылочно-височная извилина; 10 – нижняя височная извилина; 11 – мозолистое тело; 12 – таламус; 13 – свод; 14 – бахромка гиппокампа; 15 – зубчатая извилина.

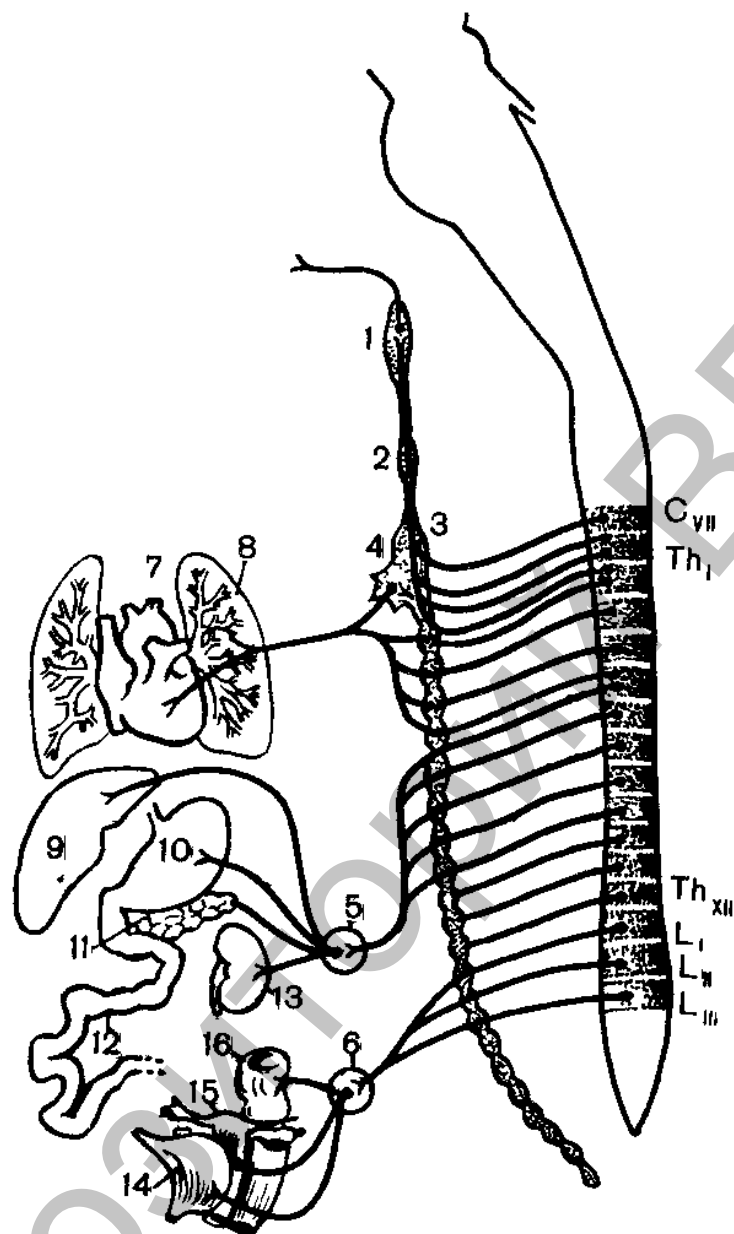


Рис. 109. Схема выхода парасимпатических волокон и область их распространения.

C_{VII} – шейный сегмент; $Th_I - Th_{XII}$ – грудные сегменты; $L_I - L_{III}$ – поясничные сегменты.

1 – верхний шейный узел; 2 – средний шейный узел; 3, 4 – шейно-грудной узел; 5 – чревный узел; 6 – нижний брыжеечный узел; 7 – сердце; 8 – легкое; 9 – печень; 10 – желудок; 11 – поджелудочная железа; 12 – кишечник; 13 – почка; 14 – мочевого пузыря; 15 – матка; 16 – прямая кишка.

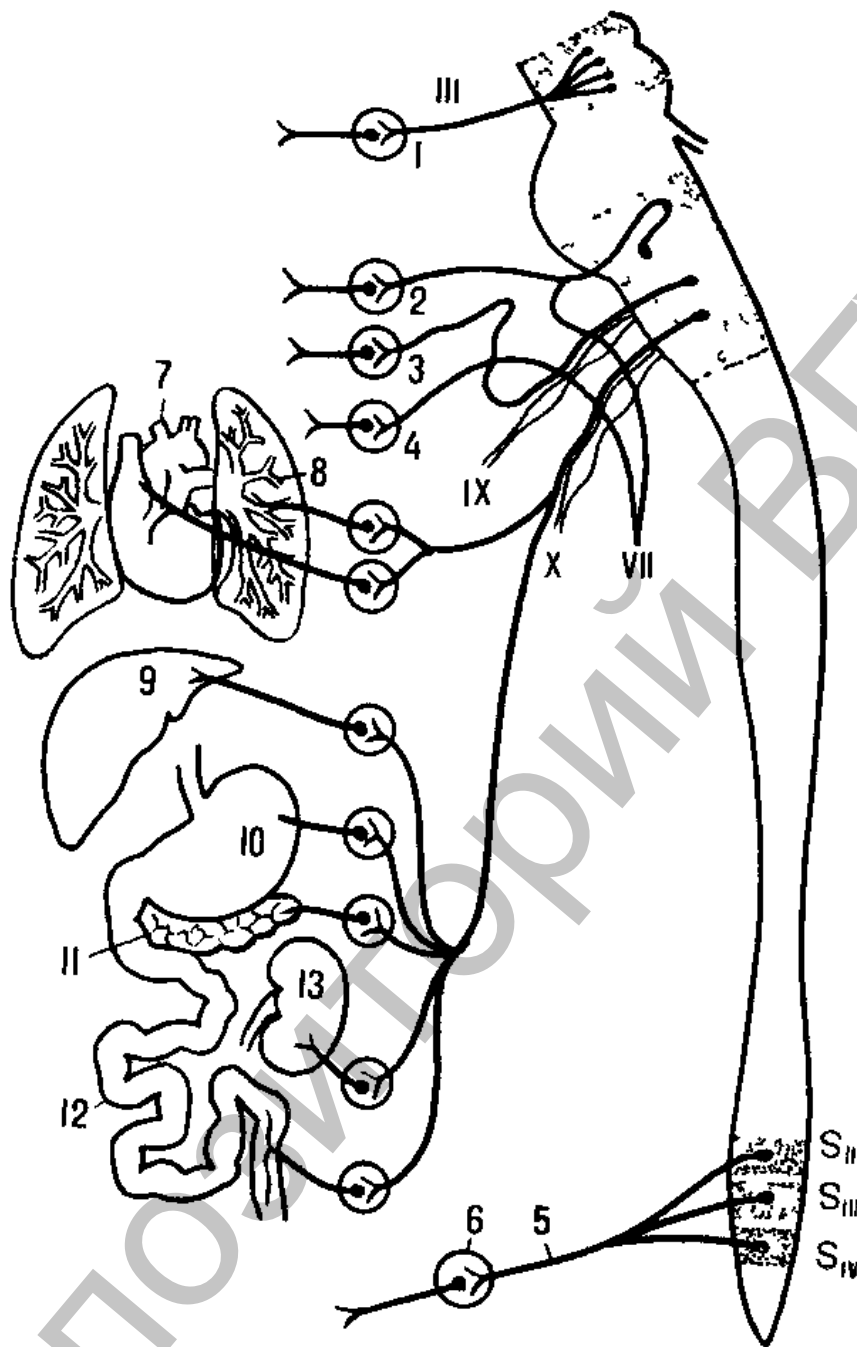


Рис. 110. Схема выхода симпатических волокон и область их распространения.

1 – ресничный узел; 2 – крылонебный узел; 3 – ушной узел; 4 – поднижнечелюстной узел; 5 – тазовый внутренностный нерв; 6 – подчревное сплетение; 7 – сердце; 8 – легкое; 9 – печень; 10 – желудок; 11 – поджелудочная железа; 12 – тонкий кишечник; 13 – почка; III – глазодвигательный нерв; IX – языкоглоточный нерв; X – блуждающий нерв; VII – лицевой нерв; S_{II}–S_{IV} – крестцовые сегменты.

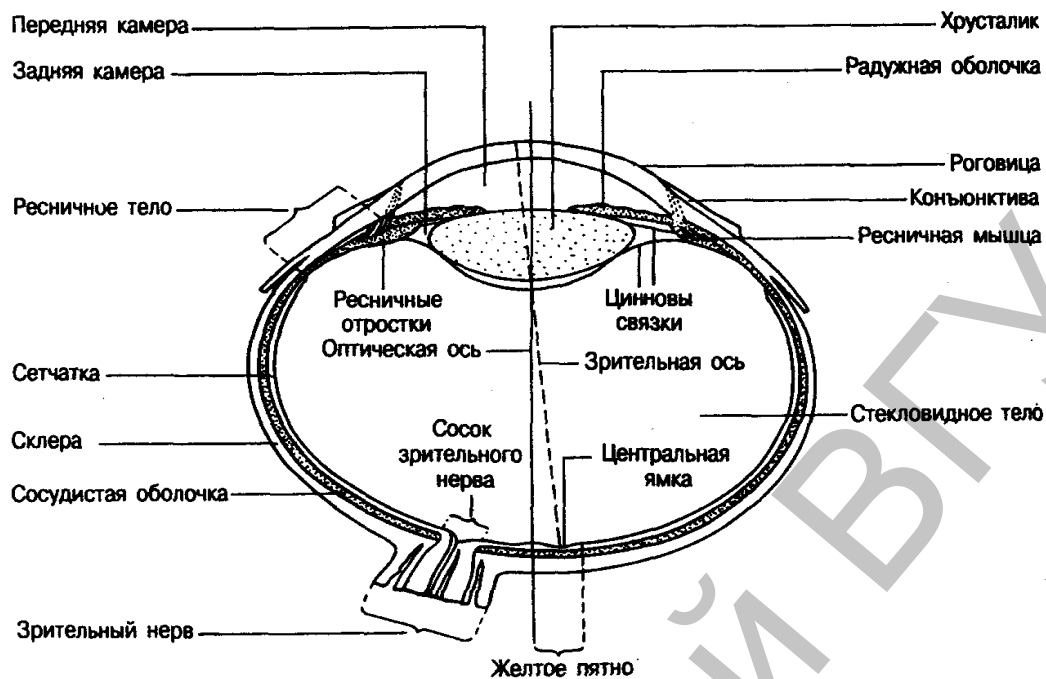


Рис. 111. Строение глазного яблока.

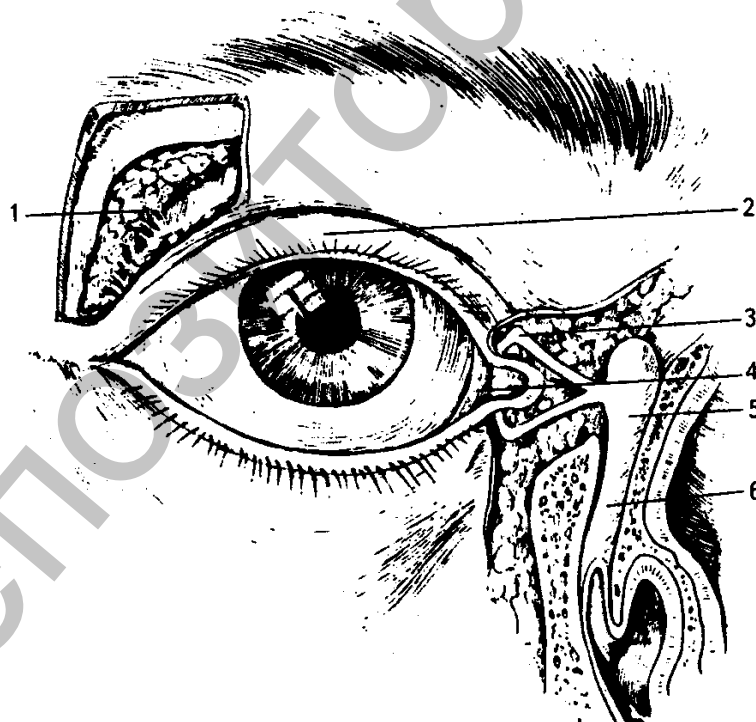


Рис. 112. Слезный аппарат глаза:
 1 – слезная железа, 2 – верхнее веко, 3 – слезный каналец,
 4 – слезное озеро.

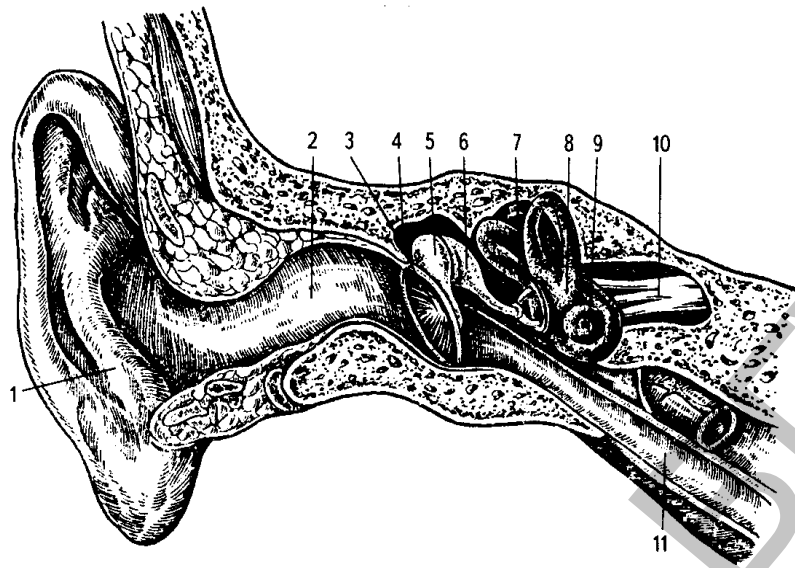


Рис. 113. Орган слуха:

1 – наружное ухо, 2 – наружный слуховой проход, 3 – барабанная перепонка, 4 – барабанная полость, 5 – молоточек, 6 – наковальня, 7 – стремя, 8 – преддверие, 9 – улитка, 10 – преддверноулитковый нерв, 11 – слуховая труба.

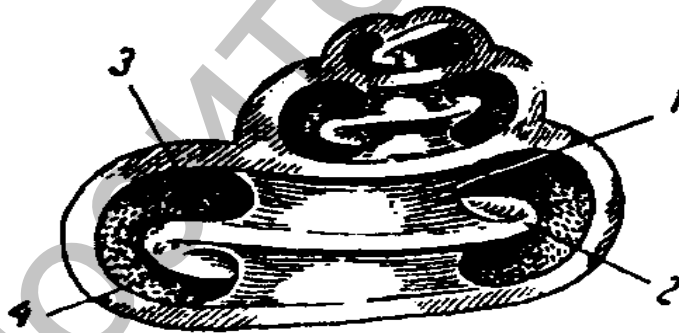


Рис 114. Вертикальный разрез через костную улитку:

1 – костная колонка, 2 – спиральный костный гребень, 3 – преддверная лестница, 4 – барабанная лестница.

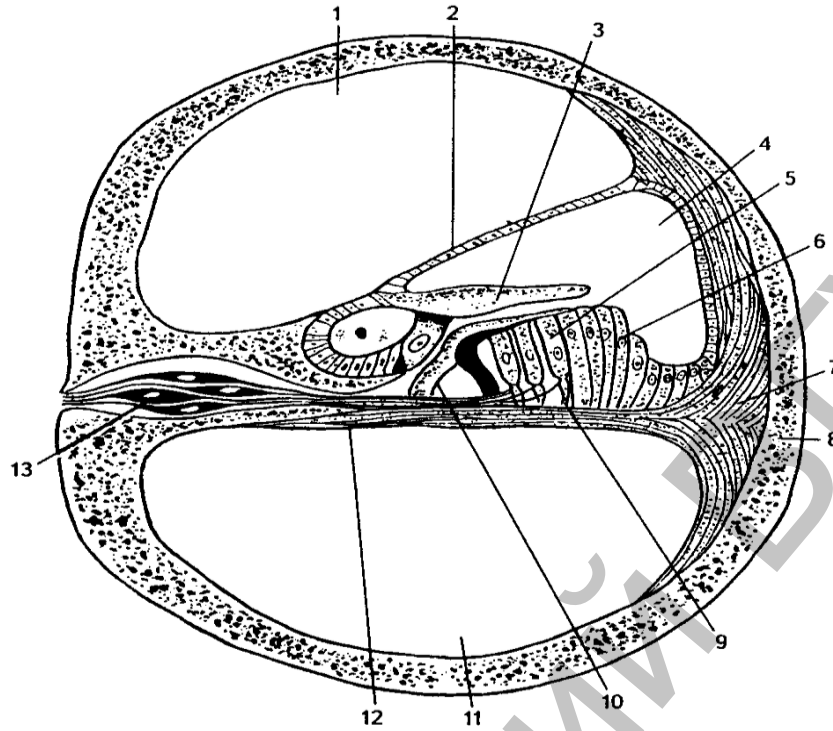


Рис. 115. Поперечный разрез через канал улитки:

1 – лестница преддверия, 2 – рейснерова мембрана, 3 – покровная мембрана, 4 – улитковый ход, 5 – слуховые клетки с ресничками, 6 – опорные клетки, 7 – спиральный гребень (спиральная связка), 8 – костная ткань улитки, 9 – опорная клетка, 10 – кортиевы клетки-столбы, 11 – барабанная лестница, 12 – основная мембрана (базиллярная пластинка), 13 – нервные клетки спирального узла.

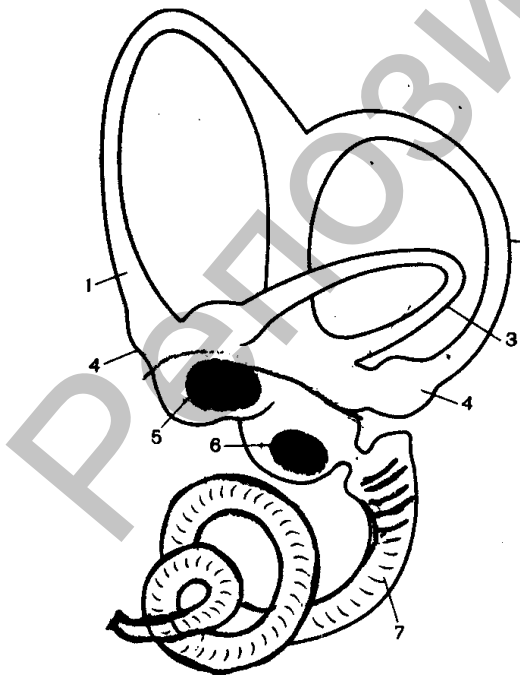


Рис. 116. Строение лабиринта височной кости:

1–3 – полукружные каналы, 4 – ампулы каналов, 5, 6 – преддверие, которое разделяется на два мешочка, 7 – улитка.

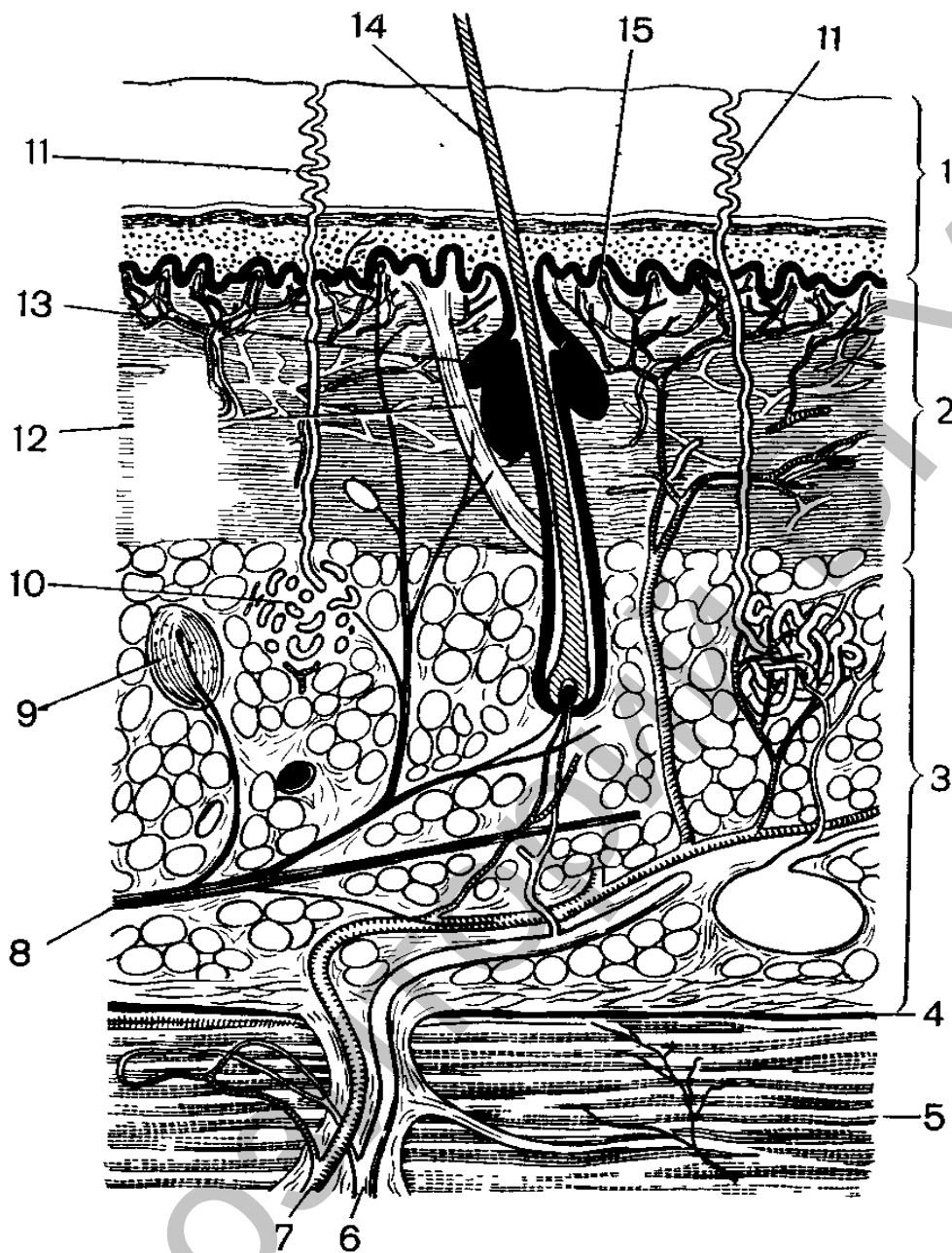


Рис. 117. Кожа (на разрезе):

1 – эпидермис; 2 – собственно кожа; 3 – подкожный жировой слой; 4 – фасция; 5 – мышца; 6 – вена; 7 – артерия; 8 – нерв; 9 – нервное окончание; 10 – потовая железа; 11 – выводной проток потовой железы; 12 – мышца, выпрямляющая волос; 13 – сальная железа; 14 – волос; 15 – сосочковый слой кожи (по Максвеллу).

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

КЛЕТКА И ТКАНИ

Выберите один правильный ответ:

1. *Ткань – это:*

а) совокупность сходных по происхождению структур, б) совокупность сходных по строению и функциям клеток, в) совокупность сходных по происхождению, строению и функциям клеток и внеклеточных структур, г) совокупность клеток, сходных по строению, но различных по происхождению.

2. *Основные типы тканей:*

а) нервная, эпителиальная, волокнистая, кровь, б) нервная, эпителиальная, соединительная, мышечная, в) нервная, железистая, костная, хрящевая, г) костная, хрящевая, мышечная, эпителиальная.

3. *Волокнистая ткань относится к:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

4. *Жировая ткань относится к:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

5. *Кровь относится к тканям:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

6. *Собственно соединительная ткань относится к:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

7. *В какой ткани межклеточного вещества мало и клетки плотно прилегают друг к другу:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

8. *Какая ткань состоит из клеток с отростками и способна возбуждаться и передавать возбуждение:*

а) нервная, б) мышечная, в) эпителиальная, г) соединительная.

9. *В какой ткани клетки расположены рыхло и хорошо развито межклеточное вещество:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

10. *Какая ткань выстилает дыхательные пути:*

а) плоский эпителий, б) железистый эпителий, в) мерцательный (реснитчатый) эпителий, г) гладкая мышечная ткань.

11. *Клетки какой ткани под действием внешних факторов быстро погибают и способны к интенсивному митотическому делению:*

а) нервной, б) мышечной, в) эпителиальной, г) соединительной.

12. *Какая ткань располагается по ходу кровеносных сосудов:*

а) рыхлая волокнистая соединительная ткань, б) плотная волокнистая соединительная ткань, в) мышечная, г) эпителиальная.

13. Связки и сухожилия образованы:

а) рыхлой волокнистой соединительной тканью, б) плотной волокнистой соединительной тканью, в) мышечной, г) эпителиальной.

14. Какая ткань отличается упругой (желеподобной) консистенцией межклеточного вещества:

а) хрящевая, б) костная, в) соединительная, г) мышечная.

15. Какая ткань образует межпозвоночные диски и суставные поверхности соединяющихся костей:

а) хрящевая, б) костная, в) соединительная, г) мышечная.

16. У какой ткани в межклеточном веществе откладываются минеральные соли фосфора и кальция:

а) хрящевой, б) костной, в) соединительной, г) мышечной.

17. Какая ткань содержит в организме специализированные вакуоли с липидами:

а) хрящевая ткань, б) мышечная ткань, в) жировая ткань, г) соединительная ткань.

18. Какой вид соединительной ткани характеризуется жидкой консистенцией межклеточного вещества:

а) жировая ткань, б) кровь, в) соединительная ткань, г) хрящевая ткань.

19. Собственно кожа образована тканью:

а) рыхлой волокнистой соединительной, б) хрящевой, в) плотной волокнистой соединительной, г) эпителиальной.

20. Поверхность кожи, ротовой полости и стенки альвеол образованы:

а) железистым эпителием, б) плоским эпителием, в) мерцательным эпителием, г) плотной волокнистой соединительной тканью.

21. Подкожная жировая клетчатка образована тканью:

а) рыхлой волокнистой соединительной, б) хрящевой, в) плотной волокнистой соединительной, г) эпителиальной.

22. Волосы и ногти являются производными ткани:

а) мышечной, б) соединительной, в) нервной, г) эпителиальной.

23. Поперечно-полосатая мышечная ткань образует:

а) стенки внутренних органов, б) скелетную мускулатуру, в) сердечную мышцу, г) б + в.

24. Гладкая мышечная ткань образует:

а) стенки внутренних органов, б) скелетную мускулатуру, в) сердечную мышцу, г) б + в.

25. В скелетной мышечной ткани клетки:

а) тонкие, удлинённые, заострённые на концах, одноядерные, б) клетки длинные, многоядерные, состоящие из чередующихся тёмных и светлых участков, в) имеют специальные контакты для быстрой передачи возбуждения от одной клетки к другой, г) плотно прилегают друг к другу и почти лишены межклеточного вещества.

26. В гладкой мышечной ткани клетки:

а) тонкие, удлинённые, заострённые на концах, одноядерные, б) клетки длинные, многоядерные, состоящие из чередующихся темных и светлых участков, в) имеют специальные контакты для быстрой передачи возбуждения от одной клетки к другой, г) плотно прилегают друг к другу и почти лишены межклеточного вещества.

27. В поперечно-полосатой сердечной мышечной ткани клетки:

а) тонкие, удлинённые, заострённые на концах, одноядерные, б) клетки длинные, многоядерные, состоящие из чередующихся темных и светлых участков, в) имеют специальные контакты для быстрой передачи возбуждения от одной клетки к другой, г) плотно прилегают друг к другу и почти лишены межклеточного вещества.

28. Какая мышечная ткань сокращается произвольно:

а) поперечно-полосатая, б) гладкая, в) поперечно-полосатая сердечная, г) б + в.

29. Какая мышечная ткань сокращается непроизвольно:

а) поперечно-полосатая, б) гладкая, в) поперечно-полосатая сердечная, г) б + в.

30. Специализированные клетки хрящевой ткани, которые вырабатывают все компоненты хрящевого матрикса одновременно, называются:

а) хондронами; б) хондроцитами; в) фибробластами; г) гиалиновыми.

31. Структурной и функциональной единицей хряща является:

а) остеон; б) фибробласт; в) хондрон; г) хондроцит.

32. Нервные клетки являются производными:

а) энтодермы; б) эктодермы; в) мезодермы; г) мезенхимы.

33. Функция клеток микроглии:

а) служат опорой для нервных клеток; б) участвуют в нервной трофике; в) фагоцитоз; г) участвуют в синоптической передаче.

34. Дендрит – это:

а) структурно-функциональная единица нервной системы; б) один или несколько древовидноветвящихся отростков, по которым нервный импульс приносится к телу нейрона; в) единственный отросток, по которому нервный импульс направляется от нервной клетки; г) петлистая сеть, которая окружает нервную клетку.

35. Отросток, по которому нервный импульс направляется от нервной клетки:

а) дендрит; б) аксон; в) нейропиль.

36. Из тканей построены:

а) клетки, б) органы, в) системы органов, г) аппараты органов.

37. Органы – это:

а) анатомически обособленные части тела с присущими только им формами, б) анатомически обособленные части тела, имеющие четкую структуру и выполняющие определенные функции, в) анатомически обу-

словленные части тела, занимающие определенное место в организме, г) части тела, имеющие общее происхождение, д) а + б + в.

38. Система органов – это:

а) органы одного происхождения, б) органы с одинаковым строением, в) органы, выполняющие одну функцию, г) а + б.

39. Аппараты органов – это:

а) органы, связанные единой функцией, б) органы, связанные единой функцией, но имеющие разное строение, в) органы, связанные единой функцией, но имеющие разное происхождение, г) б + в.

40. Кровь состоит из:

а) эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов, б) плазмы и форменных элементов, в) форменных элементов и фибриногена, г) плазмы и гемоглобина.

41. Транспортная функция крови заключается в:

а) сохранении химико-биологического постоянства внутренней среды организма, б) переносе ею необходимых для жизнедеятельности органов и тканей веществ, газов и продуктов обмена, в) наличии компонентов иммунной системы, обеспечивающих сопротивляемость организма к инфекциям и внедрению чужеродных тел, г) переносе кислорода и углекислого газа.

42. Защитная функция крови заключается в:

1) сохранении химико-биологического постоянства внутренней среды организма, 2) переносе ею необходимых для жизнедеятельности органов и тканей веществ, газов и продуктов обмена, 3) наличии компонентов иммунной системы, обеспечивающих сопротивляемость организма к инфекциям и внедрению чужеродных тел, 4) переносе кислорода и углекислого газа.

43. Гомеостатическая функция крови заключается в:

а) сохранении химико-биологического постоянства внутренней среды организма, б) переносе ею необходимых для жизнедеятельности органов и тканей веществ, газов и продуктов обмена, в) наличии компонентов иммунной системы, обеспечивающих сопротивляемость организма к инфекциям и внедрению чужеродных тел, г) переносе кислорода и углекислого газа.

44. Объем крови, занимаемый ее форменными элементами, называется:

а) гемостазом, б) коагуляцией, в) гематокритом, г) фибринолизом.

45. В плазме крови содержится воды:

а) 50%, б) 70%, в) 80%, г) 90%.

46. Белки плазмы крови выполняют следующие функции:

а) поддерживают водно-солевое равновесие, б) являются защитными иммунными телами, в) обеспечивают свертывание крови, г) все ответы верны.

47. Гамма-глобулин – белок плазмы крови, который:
- а) переносит кислород и углекислый газ, б) повышает защитные силы организма, в) обеспечивает свертывание крови, г) все ответы верны.
48. Фибриноген – белок плазмы крови, который:
- а) переносит кислород и углекислый газ, б) повышает защитные силы организма, в) способствует свертыванию крови, г) все ответы верны.
49. Сыворотка крови – это:
- а) плазма крови, лишенная фибриногена, б) кровь без форменных элементов, в) плазма крови, лишенная белков, г) плазма крови, лишенная минеральных солей.
50. Зрелые эритроциты имеют форму:
- а) округлую, б) двояковыпуклой линзы, в) двояковогнутой линзы, г) призматическую.
51. Зрелые эритроциты:
- а) имеют ядро, б) не имеют ядра, в) имеют 2 ядра, г) являются многоядерными.
52. Основная функция эритроцитов:
- а) защитная, б) дыхательная, в) питательная, г) транспортная.
53. Красный цвет эритроцитам придает:
- а) фибриноген, б) гемоглобин, в) поваренная соль, г) белки.
54. Гемоглобин обладает способностью соединяться с кислородом за счет:
- а) меди, б) железа, в) цинка, г) кобальта.
55. Оксигемоглобин в капиллярах тканей распадается на:
- а) углекислый газ и гемоглобин, б) кислород и гемоглобин, в) угарный газ и гемоглобин.
56. Карбгемоглобин в капиллярах легких распадается на:
- а) углекислый газ и гемоглобин, б) кислород и гемоглобин, в) угарный газ и гемоглобин.
57. Наиболее прочно гемоглобин соединяется с:
- а) кислородом, б) углекислым газом, в) угарным газом, г) азотом.
58. Эритроциты образуются в:
- а) почках, б) красном костном мозге, в) печени, г) селезенке.
59. Эритроциты разрушаются в:
- а) печени и селезенке, б) селезенке и почках, в) почках и печени, г) красном костном мозге.
60. В 1 мкл (мм^3) крови здорового человека содержится эритроцитов:
- а) 2,5–3,5 млн, б) 3,5–4,5 млн, в) 4,5–5,5 млн, г) 5,5–6,5 млн.
61. В 1 мкл крови здорового человека содержится лейкоцитов:
- а) 4–5 тысяч, б) 5–6 тысяч, в) 6–9 тысяч, г) 8–10 тысяч.
62. К лейкоцитам относятся:
- а) моноциты и лимфоциты, б) эозинофилы, нейтрофилы и базофилы, в) моноциты, лимфоциты, фагоциты, г) а + б.

63. К агранулоцитам относятся:

а) лимфоциты и моноциты, б) эозинофилы, нейтрофилы, базофилы, в) фагоциты, г) эритроциты и тромбоциты.

64. К гранулоцитам относятся:

а) лимфоциты и моноциты, б) эозинофилы, нейтрофилы, базофилы, в) фагоциты, г) эритроциты и тромбоциты.

65. Лимфоциты образуются в:

а) почках, б) печени, в) красном костном мозге, г) селезенке.

66. Лейкоциты созревают в:

а) кровеносном русле, б) вилочковой железе и лимфатических узлах, в) красном костном мозге, г) печени.

67. Способностью самостоятельно двигаться обладают клетки крови:

а) эритроциты, б) лейкоциты, в) тромбоциты, г) б + в.

68. Форма тромбоцитов:

а) округлая, б) двояковыпуклая, в) удлинённая, г) двояковогнутая.

69. Тромбоциты – это:

а) безъядерные клетки, б) клетки с одним ядром, в) клетки с двумя ядрами, г) многоядерные клетки.

70. В 1 мл крови содержится тромбоцитов:

а) 100–150 тысяч, б) 150–300 тысяч, в) 300–400 тысяч, г) 400–500 тысяч.

71. Тромбоциты образуются в:

а) печени, б) почках, в) красном костном мозге, г) селезенке.

72. Тромбоциты разрушаются в:

а) печени, б) почках, в) селезенке, г) кишечнике.

Найдите верные окончания:

1. Элементарная структурная, функциональная и генетическая единица живого вещества называется... .

2. Органы, сходные по строению, развитию и выполняющие единую функцию, называются... .

3. Молодые костные клетки многоугольной, кубической формы, богатые органоидами, называются... .

4. Часть тела, имеющая определенные форму и строение, занимающая определенное место в организме и выполняющая специфическую функцию, называется... .

5. Зрелые многоотростчатые клетки костной ткани, отростки которых контактируют между собой, называются... .

6. Совокупность органов, имеющих различное строение и происхождение, но выполняющих единую функцию, называется... .

7. Система клеток и неклеточных структур, обладающих общностью развития, строения и функции, называется... .

8. Крупные многоядерные клетки, разрушающие кость и хрящ, называются:

а) орган, б) клетка, в) система органов, г) аппарат органов, д) ткань, е) остеобласты, ж) остеоциты, з) остеокласты.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие характеристики тканей с их типами:

а) состоит из клеток, лежащих в виде пласта на базальной мембране, межклеточного вещества между клетками очень мало и они плотно прилегают друг к другу;

б) характеризуется относительно большим количеством плотно расположенных волокон, малым содержанием основного вещества и незначительным числом клеточных элементов между волокнами. В этой ткани волокна располагаются в различных направлениях и переплетаются друг с другом. Из нее построен слой собственно кожи;

в) обнаруживается в кровеносных сосудах, нервах, протоках, входит в состав всех органов и во многих из них образует строму; состоит из клеток и межклеточного вещества. Клеточные элементы представлены фибробластами, фиброцитами, гистиоцитами, жировыми и пигментными клетками, ретикулярными клетками. Межклеточное вещество образовано основным (аморфным) веществом и рыхло расположенными в нем, идущими в различных направлениях коллагеновыми, эластическими и ретикулярными волокнами;

г) состоит из клеток – хондроцитов, хондробластов и межклеточного вещества, обладающего повышенной прочностью. Клетки овальные или округлые, расположены в одиночку или группами (изогенные группы) в особых полостях;

д) волокна располагаются параллельно друг другу и собраны в пучки. Между пучками волокон в межклеточном аморфном веществе находятся фиброциты. Эта ткань участвует в образовании связок, сухожилий, перепонки и фасций;

е) состоит из форменных элементов (40–45%) и жидкого межклеточного вещества – плазмы;

ж) входит в состав стенки внутренних органов, кровеносных сосудов. Эта ткань имеет клеточное строение и обладает сократительным аппаратом в виде миофиламентов. Клетки сокращаются произвольно, медленно, долго не утомляются и обладают высокой способностью к регенерации;

з) состоит из клеток (osteocytov, osteoblastov и osteoclastov) и межклеточного вещества;

и) ткань сокращается произвольно, быстро, но быстро и утомляется;

к) в состав ткани входят два вида клеток: нейроны и глиоциты;

л) для ткани характерны соединения клеток при помощи специальных вставочных дисков, играющих большую роль в передаче возбуждения с одной клетки на другую.

1 – кровь, 2 – эпителиальная ткань, 3 – хрящевая ткань, 4 – нервная ткань, 5 – костная ткань, 6 – рыхлая волокнистая соединительная ткань, 7 – плотная волокнистая неоформленная соединительная ткань, 8 – плотная волокнистая оформленная соединительная ткань, 9 – гладкая мышечная ткань, 10 – поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань, 11 – поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань.

2. Свяжите соответствующие характеристики хрящей с их типами:

а) покрывает суставные поверхности костей, образует передние концы ребер, хрящи гортани, крупных бронхов, часть носовой перегородки;

б) по строению занимает промежуточное положение между плотной волокнистой оформленной соединительной тканью и гиалиновым хрящом. Образует межпозвоночные диски, соединение лобковых костей таза;

в) встречается в ушной раковине, наружном слуховом проходе, надгортаннике и некоторых хрящах гортани.

1 – гиалиновый хрящ, 2 – эластический хрящ, 3 – волокнистый хрящ.

КОСТИ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ

СКЕЛЕТ ТУЛОВИЩА И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Выберите один правильный ответ:

1. *Строение, расположение и функции костей в организме изучает:*

а) ангиология; б) синдесмология; в) остеология; г) эстеziология.

2. *К пассивной части опорно-двигательного аппарата относятся:*

а) связки; б) фасции; в) кости; г) мышцы.

3. *Слово «скелет» в переводе с греческого означает:*

а) прямой; б) удлиненный; в) высушенный; г) основа.

4. *Функции, которые выполняет скелет:*

а) защитная, опорная, движение внутренних органов, кровеносных и лимфатических сосудов; б) локомоторная, преодоление силы тяжести, взаимодействие с окружающей средой, защитная, опорная; в) формообразующая, локомоторная, опорная, защитная, преодоление силы тяжести, участие в минеральном обмене; г) механическая, опорная, ограничивает мышцы друг от друга, защитная, локомоторная, формообразующая.

5. *Сколько костей входит в состав скелета:*

а) около 150; б) около 200; в) около 250; г) около 100.

6. К осевому скелету относятся:

- а) позвоночный столб, кости верхних и нижних конечностей, череп;
- б) грудная клетка, пояс верхних и нижних конечностей, череп;
- в) позвоночный столб, череп, грудная клетка;
- г) позвоночный столб, пояса свободных конечностей, череп, грудная клетка.

7. Структурная единица кости:

- а) трабекула; б) остеон; в) остеокласт; г) хондрон.

8. В центре каждого остеона находится:

- а) хондрон; б) компонент интерстициальных пластинок; в) гаверсов канал; г) фолькманов канал.

9. Каналы остеонов сообщаются между собой с помощью:

- а) гаверсовых каналов; б) поперечных каналов; в) фолькмановых каналов; г) гофрированной каемки.

10. Сосуды, питающие кость, проходят в каналах:

- а) поперечных; б) гаверсовых; в) фолькмановых; г) лакун.

11. Между интерстициальными пластинками в остеоне находится большое количество:

- а) остеобластов; б) остеоцитов; в) остеокластов; г) хондрацитов.

12. Тонкие костные перекладины губчатого костного вещества:

- а) лакуны; б) трабекулы; в) хондроны; г) остеогенные почки.

13. Губчатое костное вещество состоит из:

- а) остеонов; б) хондронов; в) трабекул; г) гиалина.

14. Костные перекладины в губчатом веществе кости расположены:

- а) в саггитальной плоскости; б) в горизонтальной плоскости; в) по линиям сжатия и растяжения; г) в дорсальном направлении по периферии от центра.

15. Тело трубчатой кости называется:

- а) эпифиз; б) диафиз; в) метафиз; г) остеон.

16. Функция эпифиза:

- а) обеспечивает рост кости в длину; б) обеспечивает рост кости в толщину; в) является суставной поверхностью; г) все ответы верны.

17. Функция метафиза:

- а) обеспечивает рост кости в длину; б) обеспечивает рост кости в толщину; в) является суставной поверхностью; г) все ответы верны.

18. Рост в толщину, развитие и регенерация костей после повреждения обеспечивает:

- а) волокнистый слой надкостницы; б) остеогенный слой надкостницы; в) метафиз; г) эпифиз.

19. К губчатым костям относится:

- а) позвонок; б) лобная кость; в) грудина; г) надколенник.

20. К плоским костям относится:

- а) гороховидная кость; б) надколенник; в) грудина; г) лобная кость.

21. *К смешанным костям относится:*
а) ребро; б) гороховидная кость и надколенник; в) позвонок; г) клиновидная и решетчатая кости.
22. *К воздухоносным костям относится:*
а) грудина; б) ключица; в) гороховидная кость; г) решетчатая кость.
23. *Воздухоносной костью является:*
а) надколенник; б) позвонок; в) верхняя челюсть; г) бедренная кость.
24. *В костях какого типа у взрослого человека содержится красный костный мозг:*
а) смешанных костях; б) воздухоносных костях; в) плоских костях; г) плоских и губчатых костях.
25. *В какой части трубчатых костей взрослого человека содержится красный костный мозг:*
а) эпифизе; б) метафизе; в) диафизе; г) все ответы верны.
26. *В какой из составных частей трубчатой кости содержится желтый костный мозг:*
а) эпифизе; б) метафизе; в) диафизе; г) все ответы верны.
27. *Кость живого человека – динамическая структура, так как в ней:*
а) происходит постоянный обмен веществ; б) происходят анаболические и катаболические процессы; в) происходит разрушение старых и создание новых костных трабекул и остеонов; г) все ответы верны.
28. *Степень развития костей пропорциональна:*
а) давлению на них окружающих тканей и органов, в первую очередь мышц; б) влиянию внешних сил; в) интенсивности деятельности связанных с ними мышц; г) все ответы верны.
29. *Внешняя форма костей зависит от:*
а) интенсивности деятельности связанных с ними мышц; б) скорости разрушения старых и создания новых костных трабекул и остеонов; в) давления на них окружающих тканей и органов, в первую очередь мышц; г) все ответы верны.
30. *Рельеф костей зависит от:*
а) интенсивности деятельности связанных с ними мышц; б) влияния растяжения и давления; в) характера прикрепления мышц; г) давления на них окружающих тканей и органов.
31. *Позвоночник состоит из:*
а) 30–32 позвонков; б) 31–33 позвонков; в) 33–34 позвонков; г) 34–36 позвонков.
32. *Функции позвоночника:*
а) связывает различные части тела; б) выполняет защитную и опорную функцию для спинного мозга и корешков спинномозговых нервов; в) поддерживает череп с головным мозгом и передает тяжесть тела человека поясу нижних конечностей; г) все ответы верны.

33. *Количество шейных позвонков:*

а) 5; б) 6; в) 7; г) 8.

34. *Количество грудных позвонков:*

а) 9; б) 10; в) 13; г) 12.

35. *Количество поясничных позвонков:*

а) 4; б) 5; в) 6; г) 7.

36. *Количество крестцовых позвонков:*

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.

37. *Количество копчиковых позвонков, встречающихся наиболее часто:*

а) 3; б) 4; в) 5; г) 2.

38. *Составные части позвонка:*

а) тело, дуги, позвоночное отверстие, отростки; б) тело, шейка, отростки, позвоночное отверстие; в) тело, остистый отросток, вырезки; г) тело, бугорок, шейка, позвоночное отверстие; д) позвоночное отверстие, суставные отростки, суставные отростки, гребень, позвоночное отверстие.

39. *Между телами позвонков находятся:*

а) межпозвоночные диски, построенные из гиалинового хряща; б) межпозвоночные диски, построенные из волокнистого хряща; в) эндостом; г) хрящевые бластомеры.

40. *Во фронтальной плоскости слева и справа позвонка располагаются:*

а) остистые отростки; б) поперечные отростки; в) суставные отростки; г) позвоночные вырезки.

41. *Характерные особенности шейных позвонков:*

а) крупные размеры тел, высота и ширина которых постепенно увеличиваются, и отсутствие реберных ямок, позвоночные отверстия имеют треугольную форму; б) на боковой поверхности тел имеются реберные ямки, тела позвонков увеличиваются по направлению сверху, позвоночные отверстия имеют округлую форму; в) небольшие размеры, их форма приближаются к прямоугольной, наличие небольшого округлого отверстия в каждом из поперечных отростков; г) позвонки массивные, имеют треугольную форму, в них выделяют направленное вверх основание.

42. *Характерные особенности грудных позвонков:*

а) крупные размеры тел, высота и ширина которых постепенно увеличиваются, и отсутствие реберных ямок, позвоночные отверстия имеют треугольную форму; б) на боковой поверхности тел имеются реберные ямки, тела позвонков увеличиваются по направлению сверху, позвоночные отверстия имеют округлую форму; в) небольшие размеры, их форма приближаются к прямоугольной, наличие небольшого округлого отверстия в каждом из поперечных отростков; г) позвонки массивные, имеют треугольную форму, в них выделяют направленное вверх основание.

43. Характерные особенности поясничных позвонков:

а) крупные размеры тел, высота и ширина которых постепенно увеличиваются, и отсутствие реберных ямок, позвоночные отверстия имеют треугольную форму; б) на боковой поверхности тел имеются реберные ямки, тела позвонков увеличиваются по направлению сверху, позвоночные отверстия имеют округлую форму; в) небольшие размеры, их форма приближаются к прямоугольной, наличие небольшого округлого отверстия в каждом из поперечных отростков; г) позвонки массивные, имеют треугольную форму, в них выделяют направленное вверх основание.

44. Атлантом называется:

а) I шейный позвонок; б) II шейный позвонок; в) III шейный позвонок; г) V шейный позвонок.

45. Отличительные особенности атланта:

а) зуб цилиндрической формы, имеет вершущку и две суставные поверхности, на нижней поверхности имеются нижние суставные отростки, обращенные вниз и вперед; б) остистый отросток короткий, массивный, с раздвоенным концом; в) лишен остистого отростка, его остаток – небольшой задний бугорок, лишен суставных отростков, на латеральных массах (остатки тела) имеется бугорок; г) имеет длинный остистый отросток.

46. Остатком тела атланта являются:

а) суставные ямки; б) латеральные массы; в) бугорки; г) зуб и дуги.

47. Какой из шейных позвонков называется эпистрофеем:

а) I; б) II; в) III; г) IV.

48. Отличительные особенности эпистрофея:

а) имеет самый длинный, среди шейных позвонков, остистый отросток; б) лишен остистого отростка, его остатком является небольшой задний бугорок, лишен суставных отростков, на латеральных массах имеется бугорок; в) зуб цилиндрической формы, имеет вершущку и две суставные поверхности, на нижней поверхности имеются нижние суставные отростки, обращенные вниз и вперед; г) крупный, поперечные отростки сравнительно тонкие, позвоночные отверстия имеют треугольную форму.

49. Продольные гребни на задней поверхности крестца образованы за счет слияния:

а) тел крестцовых позвонков; б) остистых отростков крестцовых позвонков; в) суставных отростков крестцовых позвонков; г) отростков крестцовых позвонков.

50. Ушковидные поверхности крестца служат для:

а) соединения с копчиком; б) сочленения с тазовыми костями; в) прохождения нервных и кровеносных сосудов; г) не несут на себе функционального значения.

51. Истинными ребрами называются:

а) I–VII; б) VIII–X; в) XI–XII; г) I–V.

52. *Колесблющимися ребрами являются:*
а) I–VII; б) IV–VII; в) VIII–X; г) XI–XII.
53. *Ложными ребрами являются:*
а) I–VII; б) VIII–X; в) VI–IX; г) XI–XII.
54. *Ребра являются примером:*
а) трубчатых костей; б) губчатых костей; в) смешанных костей; г) плоских костей.
55. *Строение костной части ребра:*
а) рукоятка, тело, отросток; б) головка, шейка, тело, бугорок; в) тело, бугорок, шейка, отросток; г) тело, головка, бугорок, отросток.
56. *Структурные части грудины:*
а) тело, отросток, яремная вырезка; б) тело, головка, бугорок, шейка; в) мечевидный отросток, яремная вырезка, тело; г) рукоятка, тело, мечевидный отросток.
57. *Искривление позвоночника в сторону называется:*
а) лордоз; б) кифоз; в) сколиоз; г) плоскостопие.
58. *Шейный лордоз возникает, когда ребенок начинает:*
а) держать головку; б) сидеть; в) стоять; г) ползать.
59. *Грудной кифоз возникает, когда ребенок начинает:*
а) держать головку; б) сидеть; в) стоять; г) ползать.
60. *Поясничный лордоз возникает, когда ребенок начинает:*
а) держать головку; б) сидеть; в) стоять; г) ползать.
61. *Развитие сколиоза у школьников связано с:*
а) возрастными особенностями строения тел позвонков; б) податливостью к деформации межпозвонковых дисков; в) слабостью мышц спины; г) все ответы верны.
62. *Акромион – это:*
а) лопаточный гребень; б) проксимальный конец плечевой кости; в) дистальный конец плечевой кости; г) мощный плечевой отросток лопатки.
63. *Лопатка представляет собой:*
а) кость в виде сильно вытянутой латинской буквы S; б) плоскую треугольную кость; в) типичную длинную трубчатую кость, в которой различают тело и два конца; г) удлиненную косточку, расширенную на конце.
64. *Ключица представляет собой:*
а) кость в виде сильно вытянутой латинской буквы S; б) плоскую треугольную кость; в) типичную длинную трубчатую кость, в которой различают тело и два конца; г) удлиненную косточку, расширенную на конце.
65. *Функциональное значение ключицы:*
а) соединяет рукоятку грудины с акромионом; б) отводит плечевой сустав от грудной клетки; в) обуславливает свободу движения верхней конечности; г) все ответы верны.

66. Плечевая кость представляет собой:

а) кость в виде сильно вытянутой латинской буквы S; б) плоскую треугольную кость; в) типичную длинную трубчатую кость, в которой различают тело и два конца; г) удлиненную косточку, расширенную на конце.

67. Суженная под бугорками часть плечевой кости, где чаще всего происходят переломы, называется:

а) анатомической шейкой; б) дельтовидной бугристостью; в) хирургической шейкой; г) венечной ямкой.

68. На латеральной стороне лучевой кости располагается:

а) эллипсоидная поверхность; б) суставная поверхность; в) шиловидный отросток; г) головчатая ямка.

69. Расположение косточек в проксимальном ряду запястья (от лучевой кости к локтевой):

а) головчатая, крючковидная, полулунная, гороховидная, трехгранная; б) полулунная, трехгранная, большая и малая многоугольные, гороховидная; в) ладьевидная, полулунная, трехгранная, гороховидная; г) крючковидная, полулунная, ладьевидная, гороховидная.

70. Расположение косточек в дистальном ряду запястья (от лучевой кости к локтевой):

а) ладьевидная, большая и малая многоугольные, полулунная, головчатая; б) трехгранная, крючковидная, полулунная, гороховидная; в) большая и малая многоугольные, головчатая, трехгранная; г) большая и малая многоугольные, головчатая, крючковидная.

71. Фаланга пальца представляет собой:

а) кость в виде сильно вытянутой латинской буквы S; б) плоскую треугольную кость; в) типичную длинную трубчатую кость, в которой различают тело и два конца; г) удлиненную косточку, расширенную на конце.

72. На каком пальце кисти отсутствует средняя фаланга:

а) большом; б) среднем; в) безымянном; г) мизинце.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие кости с отделами скелета туловища и верхних конечностей:

а) плечевая кость, б) шейные позвонки, в) ключица, г) крестец, д) лучевая кость, е) поясничные позвонки, ж) фаланги пальцев, з) локтевая кость, и) лопатка, к) грудные позвонки, л) копчик, м) ребра, н) кости пясти, о) грудина, п) головчатая кость.

1 – позвоночник, 2 – грудная клетка, 3 – пояс верхних конечностей, 4 – плечо, 5 – предплечье, 6 – кисть.

2. Свяжите соответствующие анатомические образования плечевой, локтевой и лучевой костей с их эпифизами:

а) головка, б) суставная поверхность, в) шиловидный отросток, г) анатомическая шейка, д) хирургическая шейка, е) шейка, ж) малый бу-

горок, з) венечный отросток, и) латеральный надмыщелок, к) большой бугорок, л) мыщелок, м) межбугорковая борозда, н) дельтовидная бугристость, о) медиальный надмыщелок, п) блоковидная вырезка.

1 – проксимальный эпифиз плечевой кости, 2 – дистальный эпифиз плечевой кости, 3 – проксимальный эпифиз локтевой кости, 4 – дистальный эпифиз локтевой кости, 5 – проксимальный эпифиз лучевой кости, 6 – дистальный эпифиз лучевой кости.

СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ ТУЛОВИЩА И ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Выберите один правильный ответ:

1. *Симфиз – это:*
 - а) прерывное соединение костей; б) непрерывное соединение костей;
 - в) полупрерывное соединение костей; г) а + в.
2. *Синдесмоз – это соединение костей с помощью:*
 - а) рыхлой соединительной ткани; б) хряща; в) костной ткани; г) эпителиальной ткани.
3. *Синостоз – это соединение костей с помощью:*
 - а) рыхлой соединительной ткани; б) хряща; в) костной ткани; г) эпителиальной ткани.
4. *К какому виду соединений относятся швы:*
 - а) синдесмозам; б) синхондрозам; в) синостозам; г) симфизам.
5. *К прерывным соединениям относится:*
 - а) синдесмоз; б) синхондроз; в) синостоз; г) сустав.
6. *К малоподвижным соединениям костей относятся:*
 - а) связки, мембраны; б) швы; в) синартрозы; г) суставы.
7. *Соединения костей с помощью хряща называются:*
 - а) синдесмозами; б) синхондрозами; в) синостозами; г) суставами.
8. *Простой сустав имеет:*
 - а) две суставные поверхности; б) более двух суставных поверхностей; в) внутрисуставной хрящ; г) несколько изолированных суставов, функционирующих вместе.
9. *Одноосные суставы бывают:*
 - а) эллипсоидные, мыщелковые и седловидные; б) цилиндрические и блоковидные; в) шаровидные и плоские; г) грушевидные и мыщелковые.
10. *Эллипсоидные, мыщелковые и седловидные суставы относятся к:*
 - а) одноосным; б) двуосным; в) многоосным.
11. *Многоосные суставы бывают:*
 - а) эллипсоидные, мыщелковые и седловидные; б) цилиндрические и блоковидные; в) шаровидные и плоские; г) грушевидные и мыщелковые.
12. *Плечевой сустав является:*
 - а) простым; б) сложным; в) комбинированным; г) комплексным, д) а + г.

13. Локтевой сустав является:

- а) простым; б) сложным; в) комбинированным; г) комплексным,
д) б + г.

14. Реберно-позвоночные суставы:

- а) простым; б) сложным; в) комбинированным; г) комплексным.

15. Лучезапястный сустав:

- а) одноосный; б) двуосный; в) многоосный; г) шаровидный.

16. Межфаланговый сустав:

- а) цилиндрический; б) седловидный; в) блоковидный; г) шаровидный.

17. Лучелоктевой сустав:

- а) цилиндрический; б) седловидный; в) блоковидный; г) шаровидный.

18. Плечевой сустав:

- а) цилиндрический; б) седловидный; в) блоковидный; г) шаровидный.

19. Атлантаосевой сустав:

- а) блоковидный; б) седловидный; в) плоский; г) цилиндрический.

20. Плюснофаланговые суставы:

- а) блоковидные; б) эллипсоидные; в) седловидные; г) шаровидные.

21. Запястно-пястный сустав большого пальца:

- а) блоковидный; б) эллипсоидный; в) седловидный; г) шаровидный.

22. Акромиально-ключичный сустав:

- а) блоковидный; б) эллипсоидный; в) чашеобразный; г) плоский.

23. К одноосным суставам относится:

- а) грудино-ключичный; б) тазобедренный; в) плечевой; г) плечелоктевой.

24. К двуосным суставам относятся:

- а) проксимальный и дистальный лучелоктевой; б) межфаланговые;
в) пястно-фаланговые; г) предплюсне-плюсневые.

25. К многоосным суставам относится:

- а) плечелоктевой; б) лучезапястный; в) плечевой; г) грудино-ключичный.

26. Сустав головки ребра:

- а) одноосный; б) двуосный; в) многоосный.

Найдите верные окончания:

1. Сустав, имеющий дополнительные элементы: синовиальные складки, внутрисуставные диски, мениски, губы, связки, называется... .

2. Хрящевые соединения называются... .

3. Промежуточная форма между прерывными и непрерывными соединениями называется... .

4. Кости, развивающиеся в толще сухожилий, называются... .

5. Непрерывные соединения называются... .

6. Фиброзные соединения, к которым относятся связки, прослойки соединительной ткани различной толщины, межкостные перепонки, называются... .

7. Круговое движение называется... .

8. Костные соединения называются... .

9. Поворот наружу вокруг вертикальной оси в области конечностей называется... .

10. Прерывные соединения называются... .

11. Поворот внутрь вокруг вертикальной оси в области конечностей называется... .

12. Анатомически обособленные суставы, но функционирующие как единое целое, называются... .

а) диартрозы, б) синдесмозы, в) комбинированные суставы, г) комплексные суставы, д) циркумдукция, е) синартрозы, ж) синхондрозы, з) синастозы, и) гемиартрозы, к) пронация, л) супинация, м) сесамовидные кости.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие суставы с их строением и функцией:

а) межпозвоночный, б) атлanto-затылочный, в) атлanto-осевой, г) грудино-ключичный, д) акромиально-ключичный, е) плечевой, ж) головки ребра, з) бугорка ребра, и) локтевой, к) лучезапястный, л) межзапястный, м) запястно-пястный, н) пястно-фаланговый, о) межфаланговый, п) проксимальный лучелоктевой, р) дистальный лучелоктевой.

1 – простой, 2 – сложный, 3 – одноостный, 4 – двухостный, 5 – многоостный.

2. Свяжите соответствующие суставы с их формой:

а) межпозвоночный, б) атлanto-затылочный, в) атлanto-осевой, г) грудино-ключичный, д) акромиально-ключичный, е) плечевой, ж) головки ребра, з) бугорка ребра, и) локтевой, к) лучезапястный, л) межзапястный, м) запястно-пястный, н) пястно-фаланговый, о) межфаланговый, п) проксимальный лучелоктевой, р) дистальный лучелоктевой.

1 – блоковидный, 2 – цилиндрический, 3 – мышцелковый, 4 – эллипсоидный, 5 – седловидный, 6 – шаровидный, 7 – плоский.

3. Свяжите соответствующие суставы с движениями, которые в них совершаются:

а) межпозвоночный, б) атлanto-затылочный, в) атлanto-осевой, г) грудино-ключичный, д) акромиально-ключичный, е) плечевой, ж) головки ребра, з) бугорка ребра, и) локтевой, к) лучезапястный, л) межзапястный, м) запястно-пястный, н) пястно-фаланговый, о) межфаланговый, п) проксимальный лучелоктевой, р) дистальный лучелоктевой.

1 – сгибание и разгибание, 2 – отведение и приведение, 3 – пронация, 4 – супинация, 5 – циркумдукция.

КОСТИ И СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Выберите один правильный ответ:

1. Какими костями образована тазовая кость:

а) кубовидной, лонной, седалищной; б) лобной, клиновидной, седалищной; в) подвздошной, лонной, седалищной; г) бедренной, вертлужной, лонной.

2. Подвздошная кость образована:

а) телом, верхней и нижней ветвями, седалищным бугром, седалищной костью; б) телом, верхней и нижней ветвями, симфизимальной поверхностью, лонным гребнем, лонным бугорком, лонным углом; в) телом, крылом, подвздошным гребнем, подвздошными остями, полукружными ягодичными линиями, дугообразной линией, ушковидной поверхностью, подвздошной бугристостью; г) головкой, шейкой, телом, двумя вертелами, межвертельным гребнем, межвертельной линией, вертельной ямкой.

3. Сколько костей образуют предплюсну:

а) 5; б) 6; в) 7; г) 8.

4. Дистальный ряд предплюсны составляют кости:

а) три клиновидные; б) три клиновидные и кубовидная; в) три клиновидные и таранная; г) таранная и пяточная.

5. Коленный сустав является:

а) простым; б) сложным; в) комбинированным; г) комплексным, д) б + г.

6. Форма голеностопного сустава:

а) цилиндрическая; б) блоковидная; в) винтообразная; г) эллипсоидная.

7. Форма коленного сустава:

а) эллипсоидная; б) седловидная; в) мыщелковая; г) шаровидная.

8. Межфаланговый сустав:

а) цилиндрический; б) седловидный; в) блоковидный; г) шаровидный.

9. Плюснефаланговые суставы:

а) блоковидные; б) эллипсоидные; в) седловидные; г) шаровидные.

10. Пяточно-кубовидный сустав:

а) блоковидный; б) эллипсоидный; в) седловидный; г) шаровидный.

11. Тазобедренный сустав:

а) цилиндрический; б) эллипсоидный; в) седловидный; г) чашеобразный.

12. Клиноладьевидный сустав:

а) блоковидный; б) эллипсоидный; в) чашеобразный; г) плоский.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие кости с отделами скелета нижних конечностей:

а) тазовая кость, б) большая берцовая кость, в) седалищная кость, г) фаланги пальцев, д) бедренная кость, е) лобковая кость, ж) малая берцовая кость, з) подвздошная кость, и) кости плюсны, к) таранная кость.

1 – пояс нижних конечностей, 2 – бедро, 3 – голень, 4 – стопа.

2. Свяжите соответствующие анатомические образования бедренной, большой берцовой и малой берцовой костей с их эпифизами:

а) головка, б) суставная поверхность, в) малый вертел, г) латеральный и медиальный мыщелки, д) межмыщелковое возвышение, е) шейка, ж) медиальная лодыжка, з) межвертельная линия, и) латеральный надмыщелок, к) латеральная лодыжка, л) мыщелок, м) межвертельный гребень, н) большой вертел, о) медиальный надмыщелок, п) ягодичная бугристость, р) межмыщелковая ямка.

1 – проксимальный эпифиз бедренной кости, 2 – дистальный эпифиз бедренной кости, 3 – проксимальный эпифиз большой берцовой кости, 4 – дистальный эпифиз большой берцовой кости, 5 – проксимальный эпифиз малой берцовой кости, 6 – дистальный эпифиз малой берцовой кости.

3. Свяжите соответствующие суставы с их строением и функцией:

а) крестцово-подвздошный, б) тазобедренный, в) коленный, г) голеностопный, д) таранно-пяточно-ладьевидный, е) предплюсно-плюсневый, ж) плюсно-фаланговый, з) межфаланговый.

1 – простой, 2 – сложный, 3 – одноостный, 4 – двухостный, 5 – многоостный.

4. Свяжите соответствующие суставы с их формой:

а) крестцово-подвздошный, б) тазобедренный, в) коленный, г) голеностопный, д) таранно-пяточно-ладьевидный, е) предплюсно-плюсневый, ж) плюсно-фаланговый, з) межфаланговый.

1 – блоковидный, 2 – цилиндрический, 3 – мыщелковый, 4 – эллипсоидный, 5 – седловидный, 6 – шаровидный, 7 – плоский.

5. Свяжите соответствующие суставы с движениями, которые в них совершаются:

а) крестцово-подвздошный, б) тазобедренный, в) коленный, г) голеностопный, д) таранно-пяточно-ладьевидный, е) предплюсно-плюсневый, ж) плюсно-фаланговый, з) межфаланговый.

1 – сгибание и разгибание, 2 – отведение и приведение, 3 – пронация, 4 – супинация, 5 – циркумдукция.

СТРОЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЕ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

Выберите один правильный ответ:

1. Череп человека состоит из:

а) 15 костей; б) 19 костей; в) 21 кости; г) 23 костей.

2. Какими костями образован мозговой отдел черепа взрослого человека:

а) скуловыми, носовыми, слезными, решетчатой, височными, лобной; б) затылочной, клиновидной, лобной, решетчатой, височными, теменными; в) височными, небными, теменными, затылочной, клиновидной, лобной; г) решетчатой, скуловыми, височными, затылочной, клиновидной, сошником.

3. К непарным костям мозгового отдела черепа относятся:

а) лобная, затылочная, решетчатая, клиновидная; б) сошник, нижняя челюсть, подъязычная; в) решетчатая, клиновидная, верхняя челюсть; г) сошник, решетчатая, клиновидная.

4. К непарным костям висцерального черепа относятся:

а) лобная, затылочная, решетчатая, клиновидная; б) сошник, нижняя челюсть, подъязычная; в) решетчатая, клиновидная, верхняя челюсть; г) сошник, решетчатая, клиновидная.

5. Строение лобной кости:

а) чешуйчатая часть, барабанная часть, пирамида; б) базилярная часть, две латеральные части, чешуя; в) чешуя, две горизонтальные глазничные части, носовая часть; г) перпендикулярная пластинка, петушиный гребень, решетчатая пластинка, решетчатый лабиринт.

6. Какая кость имеет базилярную часть, две латеральные части и чешую:

а) лобная; б) височная; в) теменная; г) затылочная.

7. Глабеллу образуют:

а) скуловые отростки; б) надбровные дуги; в) лобный гребень и скуловой отросток; г) лобные бугры.

8. Клиновидная кость состоит из:

а) базилярной части, двух латеральных частей, чешуи; б) чешуи, сосцевидной части, барабанной части, пирамиды, гипофизарной ямки, глазницы; в) турецкого седла, клиновидного гребня; г) пирамиды, чешуи, турецкого седла, крыловидных отростков.

9. В турецком седле располагается:

а) щитовидная железа; б) слезная железа; в) слезная впадина; г) гипофиз.

10. В какой части височной кости расположено слуховое отверстие:

а) барабанной части; б) чешуе; в) пирамиде; г) сосцевидной части.

11. Внутри тела верхнечелюстной кости располагается:

а) фолькманов канал; б) поперечный канал; в) гайморова пазуха; г) сошник.

12. *Твердое небо образуют:*

- а) альвеолярный и небные отростки; б) сошник и носовые кости;
- в) клыковая ямка, гайморова пазуха, небные кости; г) небные отростки и небные кости.

13. *Скуловая кость имеет следующие отростки:*

- а) альвеолярный, скуловой, небные; б) альвеолярный, лобный, височный;
- в) лобный, височный, верхнечелюстной; г) височный, скуловой, верхнечелюстной.

14. *Количество зубных лунок на верхнем крае тела нижней челюсти:*

- а) 38; б) 16; в) 12; г) 8.

15. *Отросток ветвей нижней челюсти, который служит местом прикрепления жевательной мышцы:*

- а) венечный; б) мышцелковый; в) скуловой; г) небный.

16. *Подъязычная кость состоит из:*

- а) тела и двух ветвей; б) тела, малых и больших рожков; в) тела и четырех отростков; г) чешуи, сосцевидной части, барабанной части и пирамиды.

17. *Крышу черепа образуют:*

- а) теменные кости, решетчатая кость, тело клиновидной кости, яремные отростки затылочной кости, скуловые отростки; б) теменные кости, чешуя лобной, затылочной и височной костей, часть больших крыльев клиновидной кости; в) решетчатая кость, теменные кости, чешуя лобной кости, яремные отростки затылочной кости, скуловые отростки верхней челюсти; г) теменные кости, чешуя затылочной и височной костей, часть больших крыльев клиновидной кости, решетчатая кость.

18. *К какому виду соединений относятся швы:*

- а) синдесмозам; б) синхондрозам; в) синостозам; г) симфизам.

19. *Швы между костями черепа являются разновидностью:*

- а) синхондроза; б) синостоза; в) синдесмоза; г) хрящевой ткани.

20. *Клиновидно-теменной шов является примером шва:*

- а) зубчатого; б) плоского; в) чешуйчатого; г) сложного.

21. *Височно-теменной шов является примером:*

- а) зубчатого; б) плоского; в) чешуйчатого; г) сложного.

22. *Единственным диартрозом черепа является соединение:*

- а) затылочной кости и атланта; б) височной кости и нижней челюсти;
- в) верхней и нижней челюстей; г) теменной и височной костей.

23. *Самым крупным из родничков в черепе новорожденного является:*

- а) затылочный; б) лобный; в) сосцевидный; г) клиновидный.

24. *Полости в костях черепа называются:*

- а) менисками; б) ямками; в) эпифизами; г) синусами.

25. *Передний родничок находится:*

- а) в месте схождения стреловидного шва с венечным; б) у заднего конца стреловидного шва; в) на венечном шве.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие кости с их анатомическими образованиями:

а) чешуя, б) яремная вырезка, в) большие крылья, г) мышелки, д) петушиный гребень, е) крыловидные отростки, ж) бугор, з) скат, и) остистое отверстие, к) надпереносье, л) канал подъязычного нерва, м) канал зрительного нерва, н) верхняя и средняя носовые раковины, о) гайморова пазуха, п) пирамида, р) шиловидный отросток, с) венечный и мышелковый отростки, т) барабанная часть, у) тело, ф) небный отросток.

1 – лобная кость, 2 – теменная кость, 3 – затылочная кость, 4 – височная кость, 5 – клиновидная кость, 6 – решетчатая кость, 7 – верхняя челюсть, 8 – нижняя челюсть.

ТОПОГРАФИЯ ЧЕРЕПА

Выберите один правильный ответ:

1. Глазницы образованы:

а) большими и малыми крыльями клиновидной кости, лобной костью, решетчатой, слезной, верхнечелюстной, скуловой костями; б) малыми крыльями клиновидной кости, носовыми костями, нижними носовыми раковинами, скуловой, решетчатой костями; в) большими крыльями клиновидной кости, сошником, верхнечелюстными костями, небной, скуловой костями; г) носовой костью, малыми крыльями клиновидной кости, слезной, решетчатой костью, височной костью, сошником.

2. Носовая перегородка образована:

а) альвеолярным отростком верхнечелюстной кости; б) сошником и перпендикулярной пластинкой решетчатой кости; в) сошником и продырявленной пластинкой решетчатой кости; г) глазничной пластинкой решетчатой кости и небным отростком верхнечелюстной кости.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие кости со стенками глазницы, которые они образуют:

а) лобная кость, б) большие крылья клиновидной кости, в) скуловая кость, г) верхняя челюсть, д) слезная кость, е) глазничная пластинка решетчатой кости, ж) малые крылья клиновидной кости, з) тело клиновидной кости.

1 – верхняя стенка, 2 – нижняя стенка, 3 – медиальная стенка, 4 – латеральная стенка.

2. Свяжите соответствующие кости со стенками носовой полости, которые они образуют:

а) лобная кость, б) носовые кости, в) решетчатая кость, г) небные отростки верхней челюсти, д) горизонтальные пластинки небной кости,

е) перпендикулярная пластинка решетчатой кости, ж) верхняя челюсть, з) тело клиновидной кости, и) сошник, к) медиальная пластинка крыловидного отростка клиновидной кости.

1 – верхняя стенка, 2 – нижняя стенка, 3 – перегородка носа, 4 – латеральные стенки.

3. Свяжите соответствующие кости с отделами внутреннего основания черепа:

а) лобная кость, б) решетчатая пластинка решетчатой кости с петушиным гребнем, в) затылочная кость, г) тело и большие крылья клиновидной кости, д) пирамида височной кости, е) чешуя височной кости, ж) большое затылочное отверстие, з) яремные отверстия, и) малые крылья клиновидной кости, к) верхняя глазничная щель, л) зрительное отверстие, м) круглое, овальное и остистое отверстия.

1 – передняя черепная ямка, 2 – средняя черепная ямка, 3 – задняя черепная ямка.

4. Свяжите соответствующие кости с отделами наружного основания черепа:

а) небные отростки верхней челюсти, б) рваные отверстия, в) скат и мышелки затылочной кости, г) горизонтальные пластинки небных костей, д) овальные и остистые отверстия, е) крыловидные отростки клиновидной кости, ж) большое затылочное отверстие, з) яремные отверстия, и) наружное отверстие сонного канала, к) канал подъязычного нерва.

1 – передний отдел, 2 – средний отдел, 3 – задний отдел.

5. Свяжите соответствующие кости с ямками черепа:

а) ямка образована теменной костью, чешуей лобной кости, чешуей височной кости, височной поверхностью больших крыльев клиновидной кости... .

б) ямка образована верхней челюстью, крыловидным отростком клиновидной кости, перпендикулярной пластинкой небной кости... .

в) ямка образована задней поверхностью верхней челюсти, височной костью, скуловой костью, большим крылом и латеральной пластинкой крыловидного отростка клиновидной кости... .

1 – височная ямка, 2 – подвисочная ямка, 3 – крыловидно-небная ямка.

6. Свяжите соответствующие характеристики конترفоров с их названием:

а) конترفорс образован крыловидным отростком клиновидной кости и перпендикулярной пластинкой небной кости... .

б) конترفорс начинается от лунок первых двух больших коренных зубов и идет вверх от скуловой кости, которая упирается снаружи и сзади в скуловую отросток височной кости, а сверху – в лобную кость... .

в) конترفорс упирается внизу в утолщенные стенки лунок клыка и соседних с ним зубов. Вверх он продолжается в виде пластинки лобного

отростка верхней челюсти, доходя до наружного края носовой части лобной кости... .

г) конترفорс является утолщением в области тела нижней челюсти, которое с одной стороны упирается в ее зубные лунки, а с другой – продолжается вдоль ветви этой кости к ее шейке и головке... .

1 – лобно-носовой, 2 – скулоносовой, 3 – крыловидно-небный, 4 – нижнечелюстной.

МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ СПИНЫ

Выберите один правильный ответ:

1. *Гладкая мышечная ткань образует:*

а) миокард сердца; б) внутренние органы; в) скелетную мускулатуру; г) миокард и мышцы груди.

2. *Активной сокращающейся частью мышцы является:*

а) сухожилие; б) брюшко; в) фасция; г) фасция и сухожилие.

3. *Скелетная мышца состоит из тканей:*

а) поперечно-полосатой мышечной; б) поперечно-полосатой мышечной и соединительной; в) поперечно-полосатой мышечной, соединительной, нервной; г) поперечно-полосатой мышечной, соединительной, эпителиальной.

4. *Мышцы, сгибающие туловище, по отношению к разгибающим будут:*

а) синергистами; б) антагонистами; в) толкателями; г) разгибателями.

5. *В человеческом организме скелетных мышц около:*

а) 1000; б) 100; в) 120; г) 400.

6. *Мышцы с круговым расположением волокон называются:*

а) пронаторы; б) супинаторы; в) сфинктеры; г) симфизы.

7. *Плотную соединительнотканную пластинку представляют собой:*

а) трехглавые мышцы; б) фасции; в) синовиальные сумки; г) жомы.

8. *К вспомогательному аппарату мышц относят:*

а) фасции, синовиальные сумки и влагалища; б) костно-фиброзные каналы и сухожилия; в) синовиальные сумки, сухожилия, фиброзные каналы; г) связки, брыжейки, кости.

9. *Уплотнениями подкожной клетчатки являются:*

а) глубокие фасции; б) поверхностные фасции; в) сфинктеры; г) синовиальные влагалища.

10. *Футлярный тип строения имеют:*

а) синовиальные сумки; б) синовиальные влагалища; в) фасции; г) диафрагма.

11. Внутри фиброзных и костно-фиброзных каналов расположены:

- а) сухожилия и мышелки; б) сухожилия и синовиальные влагалища;
- в) синовиальные сумки; г) сумки Фабрициуса.

12. Фасция представляет собой:

- а) тонкостенный соединительнотканый мешок, наполненный синовией; б) плотную соединительнотканую пластинку, покрывающую отдельную мышцу или группу мышц; в) образование внутри фиброзных каналов, окружающее сухожилия мышц в местах их скольжения по кости;
- г) внутренний слой кожи.

13. Синовиальная сумка представляет собой:

- а) тонкостенный соединительнотканый мешок, наполненный синовией; б) плотную соединительнотканую пластинку, покрывающую отдельную мышцу или группу мышц; в) образование внутри фиброзных каналов, окружающее сухожилия мышц в местах их скольжения по кости;
- г) внутренний слой кожи.

14. Синовиальное влагалище представляет собой:

- а) тонкостенный соединительнотканый мешок, наполненный синовией; б) плотную соединительнотканую пластинку, покрывающую отдельную мышцу или группу мышц; в) образование внутри фиброзных каналов, окружающее сухожилия мышц в местах их скольжения по кости;
- г) внутренний слой кожи.

15. Структурная единица гладкой мышечной ткани:

- а) миотом; б) миоцит; в) волокно; г) миофиламент.

16. По форме различают следующие виды мышц:

- а) двуглавые и трехглавые; б) одноперистые и многоперистые; в) веретенообразные, круговые, квадратные; г) веретеновидные, отводящие, поверхностные.

17. К мышцам спины относят:

- а) прикрепляющиеся на поясе верхних конечностей и на ребрах;
- б) прикрепляющиеся на поясе верхних конечностей и лопатке; в) подреберные, надреберные, прикрепляющиеся к поясу верхних конечностей;
- г) глубокие, межреберные, глубокие тракты.

18. Мышцы спины, прикрепляющиеся на поясе верхних конечностей:

- а) трапециевидная, широчайшая, поперечно-остистая; б) трапециевидная, ромбовидная, широчайшая; в) трапециевидная, широчайшая, ромбовидная, поднимающая лопатку; г) широчайшая, ромбовидная, поднимающая лопатку, подвздошно-реберная.

19. Мышцы спины, прикрепляющиеся на ребрах:

- а) задняя верхняя зубчатая, задняя нижняя зубчатая; б) передняя зубчатая, задняя зубчатая; в) задняя верхняя зубчатая, передняя зубчатая;
- г) межреберные, подреберные.

20. *Глубокие мышцы спины:*

а) ременная мышца головы и шеи, выпрямитель мышцы спины;
б) выпрямитель позвоночника, сгибатель позвоночника; в) ременная мышца головы, поперечно-остистая, широчайшая, плоская; г) ременная мышца головы и шеи, выпрямитель позвоночника, межкостистая.

21. *Мышца спины, начинающаяся от всех остистых отростков грудных позвонков и затылочной кости:*

а) трапециевидная; б) широчайшая; в) задняя верхняя зубчатая; г) поперечно-остистая.

22. *Верхняя часть трапециевидной мышцы:*

а) опускает лопатку; б) тянет лопатку к позвоночнику; в) поднимает лопатку; г) поднимает и опускает лопатку.

23. *Плоская мышца, расположенная под кожей спины и в боковом отделе грудной клетки, опускающая поднятую руку:*

а) трапециевидная; б) широчайшая; в) ромбовидная; г) задняя верхняя зубчатая.

24. *Мышца спины, начинающаяся от шести нижних грудных позвонков и гребня подвздошной кости:*

а) трапециевидная; б) большая спинная; в) широчайшая; г) поднимающая лопатку.

25. *Мышца, тянущая руку назад к срединной линии, опускающая поднятую руку:*

а) большая грудная; б) широчайшая; в) трехглавая; г) плечелоктевая.

26. *Мышца, начинающаяся от двух нижних шейных и четырех верхних грудных позвонков, прикрепляющаяся к медиальному краю лопатки:*

а) дельтовидная; б) надостная; в) поперечная груди; г) ромбовидная.

27. *Большая и малая ромбовидные мышцы лежат:*

а) под трапециевидной; б) под наружной косой; в) над пирамидальной; г) между большой и малой грудной.

28. *Мышца, расположенная на боковой поверхности шеи, под верхней частью трапециевидной мышцы:*

а) ременная мышца головы и шеи; б) грудино-ключично-сосцевидная; в) поднимающая лопатку; г) поперечно-остистая.

29. *Мышца, идущая от четырех верхних шейных позвонков к верхнему углу лопатки:*

а) поднимающая лопатку; б) опускающая лопатку; в) двухглавая; г) трапециевидная.

30. *Мышцы, залегающие в третьем слое поверхностных мышц спины в форме двух тонких пластинок:*

а) задние верхняя и нижняя зубчатые; б) большая и малая ромбовидные; в) длинная и остистая; г) межреберные и подреберные.

31. Мышца, соединяющая остистые отростки двух нижних шейных и двух верхних грудных позвонков с верхними ребрами:

а) межреберная; б) подреберная; в) задняя верхняя зубчатая; г) межостистая.

32. Глубокие мышцы спины лежат по обе стороны позвоночника и распространяются:

а) от крестца до черепа; б) от крестца до остистых отростков шейных позвонков; в) от 5-го поясничного до 5-го шейного позвонка; г) от 5-го поясничного позвонка до затылочной кости.

Найдите верные окончания:

1. Соединительнотканная оболочка, покрывающая мышцу или группы мышц, называется... .

2. Отдельные мышцы или группы мышц, участвующие в прямо противоположных движениях, называются... .

3. Орган, имеющий специфическую форму, определенную конструкцию и выполняющий присущую только ему функцию, называется... .

4. Покрытый хрящом желобок на костном выступе там, где через него перекидывается сухожилие мышцы, называется... .

5. Отдельные мышцы или группы мышц, которые выполняют общую работу, участвуя в одном и том же движении, называются... .

6. Соединительнотканнные мешочки, заполненные синовиальной жидкостью или слизью, способствующие уменьшению трения в местах, где движение мышц или сухожилий достигает значительной степени, называются... .

7. Определяют скольжение сухожилий в строго определенных направлениях... .

а) мышца, б) синовиальные влагалища, в) слизистые и синовиальные сумки, г) фасция, д) блок мышцы, е) мышцы антагонисты, ж) мышцы синергисты.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие мышцы с их функциями:

1 – поднимает лопатку и плечевой пояс, 2 – поднимает ребра вверх, 3 – поднимает медиальный угол лопатки, 4 – приближает лопатку к позвоночнику, 5 – приводит плечо к туловищу и тянет верхнюю конечность назад, поворачивая ее внутрь, 6 – разгибает позвоночник и наклоняет его в сторону, 7 – разгибает шейный отдел позвоночника, 8 – выпрямляет позвоночник и опускает ребра, 9 – тянет ребра вниз и назад.

а) мышца, поднимающая лопатку, б) большая и малая ромбовидные мышцы, в) верхняя задняя зубчатая мышца, г) нижняя задняя зубчатая мышца, д) трапецевидная мышца, е) широчайшая мышца спины, ж) ременная мышца шеи, з) длиннейшая мышца, и) подвздошно-реберная мышца.

2. Свяжите соответствующие мышцы с их местом начала:

1 – верхняя выйная линия затылочной кости, 2 – все поясничные позвонки, 3 – остистые отростки XI–XII грудных и I–II поясничных позвонков, 4 – остистые отростки двух нижних шейных и двух верхних грудных позвонков, 5 – трех-четыре верхних шейных позвонков, 6 – остистые отростки II–V грудных позвонков и VII шейного и I грудного позвонков, 7 – остистые отростки III–IV грудных позвонков, 8 – пять верхних грудных позвонков, 9 – III–VI верхних ребер.

а) мышца, поднимающая лопатку, б) большая и малая ромбовидные мышцы, в) верхняя задняя зубчатая мышца, г) нижняя задняя зубчатая мышца, д) трапециевидная мышца, е) широчайшая мышца спины, ж) ременная мышца шеи, з) длинная мышца шеи, и) подвздошно-реберная мышца.

3. Свяжите соответствующие мышцы с их местом прикрепления:

1 – поперечные отростки II–VI шейных позвонков, 2 – поперечные отростки двух-трех верхних шейных позвонков, 3 – углы верхних шести ребер и поперечные отростки VII шейного позвонка, 4 – гребень малого бугорка плечевой кости, 5 – ость лопатки, 6 – медиальный край лопатки, 7 – наружная поверхность II–V ребер, 8 – наружная поверхность IX–XII ребер.

а) мышца, поднимающая лопатку, б) большая и малая ромбовидные мышцы, в) верхняя задняя зубчатая мышца, г) нижняя задняя зубчатая мышца, д) трапециевидная мышца, е) широчайшая мышца спины, ж) ременная мышца шеи, з) длинная мышца шеи, и) подвздошно-реберная мышца.

Вставьте пропущенное:

1. ... фасция спины отделяет поверхностные мышцы от подкожной основы.

2. В задней области шеи впереди трапециевидной и ромбовидной мышц располагается плотная ... фасция, переходящая внизу в ... фасцию, а по бокам – в фасцию

3. ... фасция делится на две пластинки – поверхностную и глубокую, которые формируют фасциальное влагалище для мышцы, выпрямляющей позвоночник.

а – поверхностная фасция, б – поясно-грудная фасция, в – выйная фасция.

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ ГРУДИ И ЖИВОТА

Выберите один правильный ответ:

1. К собственно мышцам груди относят:

а) большую и малую грудную; б) межреберные, подреберные поперечную мышцу груди; в) зубчатые и диафрагму; г) наружные межреберные, подреберные, подключичную.

2. Мышца, начинающаяся от грудины и ключицы, прикрепляющаяся к костям верхней конечности:

а) большая грудная; б) малая грудная; в) ромбовидная; г) медиальная.

3. Мышца, начинающаяся четырьмя зубцами от II–V ребра и прикрепляющаяся к лопатке:

а) большая грудная; б) малая грудная; в) передняя зубчатая; г) задняя зубчатая.

4. Какая из указанных мышц не участвует в движении лопатки:

а) большая грудная; б) малая грудная; в) передняя зубчатая; г) ромбовидная.

5. Мышца, начинающаяся зубцами от девяти верхних ребер и прикрепляющаяся к медиальному краю лопатки:

а) малая грудная; б) малая ромбовидная; в) задняя зубчатая; г) передняя зубчатая.

6. Поднимают ребра и участвуют во вдохе:

а) наружные межреберные; б) наружные межреберные и поперечная мышца груди; в) внутренние межреберные; г) внутренние и наружные межреберные.

7. Большую грудную мышцу покрывает:

а) внутригрудная фасция; б) сухожильный шлем; в) поверхностная фасция; г) внутригрудная фасция.

8. В сухожильном центре диафрагмы имеется отверстие для:

а) нижней полой вены; б) пищевода; в) блуждающего нерва; г) аорты, д) б + г.

9. Боковая группа мышц живота включает:

а) наружную косую, внутреннюю косую, квадратную; б) наружную косую, внутреннюю косую, поперечную; в) наружную косую, поперечную, пирамидальную; г) наружную косую, внутреннюю косую, прямую.

10. Передние мышцы живота представлены:

а) поперечной, прямой, косой; б) поперечной, пирамидальной; в) прямой, пирамидальной; г) прямой, наружной косой.

11. Мышцы живота включают группы:

а) медиальную и латеральную; б) боковую переднюю и заднюю; в) латеральную, дистальную и проксимальную; г) переднюю и заднюю.

12. Самой поверхностной из мышц живота является:
- а) прямая; б) квадратная мышца поясницы; в) пирамидальная; г) наружная косая.
13. Мышца, которая начинается от боковой поверхности грудной клетки зубцами от восьми нижних пар ребер:
- а) большая грудная; б) наружная косая мышца живота; в) грудиноключично-сосцевидная; г) передняя косая зубчатая.
14. Нижний край апоневроза какой мышцы называют паховой связкой:
- а) наружной косой живота; б) камбаловидной; в) передней зубчатой; г) портняжной.
15. Какая из мышц живота начинается от гребня подвздошной кости и заканчивается на нижних краях X–XII пар ребер:
- а) наружная косая; б) внутренняя косая; в) прямая; г) пирамидальная.
16. Какая из мышц боковой стенки живота является самой тонкой и глубокой:
- а) наружная косая; б) внутренняя косая; в) поперечная мышца живота; г) квадратная мышца поясницы.
17. Какая из мышц живота начинается от внутренней поверхности VI нижних пар ребер:
- а) передняя; б) наружная косая; в) внутренняя косая; г) поперечная мышца живота.
18. Какая из мышц живота лежит вертикально по бокам от средней линии:
- а) прямая; б) пирамидальная; в) продольная; г) квадратная.
19. Какая из мышц живота начинается от V–VII реберных хрящей и мечевидного отростка грудины и прикрепляется к лобковой кости:
- а) длинная; б) прямая; в) брюшинная; г) передняя.
20. Какая из мышц живота имеет треугольную форму и расположена над лобковым симфизом:
- а) треугольная; б) пирамидальная; в) малая трапециевидная; г) симфизальная.
21. Брюшной пресс образуют мышцы:
- а) передней брюшной стенки; б) задней и передней стенки; в) передней, задней и боковой; г) задней.
22. Какие из мышц живота производят сгибание туловища:
- а) прямые и косые; б) прямые; в) квадратные; г) косые.
23. Мышцы живота, участвующие в поворотах туловища:
- а) прямые; б) косые; в) прямые и косые; г) задние.
24. Белую линию живота образуют:
- а) апоневрозы широких мышц; б) апоневрозы задних мышц; в) апоневрозы квадратной, прямой и пирамидальной мышц; г) апоневрозы наружной и прямой мышц.

25. Белая линия живота проходит от:

а) ключиц до лонного симфиза; б) от тела грудины до лобкового симфиза; в) от мечевидного отростка грудины до лонного симфиза; г) от мечевидного отростка грудины до паховой связки.

26. Мышца живота, которая начинается от гребня подвздошной кости и заканчивается на поперечных отростках I–IV поясничных позвонков и XI ребре:

а) квадратная мышца поясницы; б) пирамидальная; в) прямая; г) поперечная.

27. Какая из мышц живота при тоническом сокращении удерживает позвоночник в вертикальном положении:

а) квадратная мышца поясницы; б) пирамидальная; в) прямая; г) наружная косая.

28. Какая из мышц живота сгибает в сторону поясничную часть позвоночника при одностороннем сокращении:

а) квадратная мышца поясницы; б) пирамидальная; в) прямая; г) наружная косая.

29. Семенной канатик у мужчин и круглая связка матки у женщин проходят:

а) по белой линии; б) через пупочное кольцо; в) через диафрагму; г) по паховому каналу.

30. Движение грудной клетки осуществляют мышцы:

а) наружные и внутренние межреберные, подреберные поднимающие ребра и поперечная мышца груди; б) наружные и внутренние межреберные, наружные и внутренние косые; в) подреберные, поднимающие ребра, межостистые; г) диафрагма, лестничные, межреберные, межпоперечные.

Найдите верные окончания:

1. Соединительнотканное образование, идущее от верхушки мечевидного отростка к лонному сращению, образованное в результате схождения и переплетения волокон апоневрозов всех мышц живота, называется... .

2. Место, расположенное на белой линии живота, где у плода проходит через брюшную стенку пупочный канатик, называется... .

3. Парное удлинненное щелевидное пространство длиной 4–5 см, расположенное в толще передней стенки живота в паховой области, называется... .

4. Совокупность мышц, ограничивающих брюшную полость, называется... .

а) влагалище прямой мышцы живота, б) брюшной пресс, в) белая линия живота, г) пупочное кольцо, д) паховый канал.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие мышцы с их функциями:

1 – тянет лопатку вперед и кнаружи, 2 – опускает ребра, 3 – натягивает белую линию живота, 4 – вращает туловище в противоположную сторону, 5 – наклоняет туловище кпереди, 6 – участвует в акте выдоха, 7 – поднимает ребра, 8 – приводит и вращает внутрь плечевую кость, 9 – участвует в акте вдоха, 10 – сгибает в свою сторону поясничный отдел позвоночника, 11 – сгибает позвоночник, 12 – тянет плечевой пояс вниз и вперед.

а) большая грудная мышца, б) малая грудная мышца, в) передняя зубчатая мышца, г) наружные межреберные мышцы, д) внутренние межреберные мышцы, е) подреберные мышцы, ж) поперечная мышца груди, з) диафрагма, и) прямая мышца живота, к) пирамидальная мышца, л) наружная косая мышца живота, м) внутренняя косая мышца живота, н) поперечная мышца живота, о) квадратная мышца поясницы.

2. Свяжите соответствующие мышцы с их местом начала:

1 – поперечные отростки трех-четырех нижних поясничных позвонков, 2 – гребень подвздошной кости, 3 – мечевидный отросток грудины, 4 – внутренняя поверхность грудной клетки, 5 – пояснично-грудная фасция, 6 – наружная поверхность шести-семи нижних ребер, 7 – паховая связка, 8 – верхний край нижележащего ребра, 9 – наружная поверхность III–V ребер, 10 – ключица, 11 – нижний край вышележащего ребра, 12 – наружная поверхность восьми нижних ребер, 13 – лобковая кость, 14 – наружная поверхность восьми-девяти верхних ребер.

а) большая грудная мышца, б) малая грудная мышца, в) передняя зубчатая мышца, г) наружные межреберные мышцы, д) внутренние межреберные мышцы, е) подреберные мышцы, ж) поперечная мышца груди, з) диафрагма, и) прямая мышца живота, к) пирамидальная мышца, л) наружная косая мышца живота, м) внутренняя косая мышца живота, н) поперечная мышца живота, о) квадратная мышца поясницы.

3. Свяжите соответствующие мышцы с их местом прикрепления:

1 – белая линия живота, 2 – сухожильный центр, 3 – внутренняя поверхность хрящей II–VI ребер, 4 – внутренняя поверхность грудной клетки, 5 – гребень большого бугорка плечевой кости, 6 – клювовидный отросток лопатки, 7 – медиальный край лопатки, 8 – верхний край нижележащего ребра, 9 – хрящи трех нижних ребер, 10 – переходит в апоневроз, 11 – нижний край вышележащего ребра, 12 – поперечные отростки четырех верхних поясничных позвонков, 13 – лобковая кость, 14 – нижний край XII ребра.

а) большая грудная мышца, б) малая грудная мышца, в) передняя зубчатая мышца, г) наружные межреберные мышцы, д) внутренние межреберные мышцы, е) подреберные мышцы, ж) поперечная мышца груди,

з) диафрагма, и) прямая мышца живота, к) пирамидальная мышца, л) наружная косая мышца живота, м) внутренняя косая мышца живота, н) поперечная мышца живота, о) квадратная мышца поясницы.

Вставьте пропущенное:

1. Самая внутренняя ... фасция выстилает изнутри поперечную мышцу живота, переходя вверху на нижнюю поверхность диафрагмы, а внизу образуя фасцию таза.

2. ... фасция своей поверхностной пластинкой покрывает наружную сторону большой грудной мышцы, отделяя ее у женщин от молочной железы.

3. ... фасция покрывает внутреннюю поверхность стенок грудной полости.

4. ... фасция охватывает молочную железу, отдавая в глубь ее соединительнотканые перегородки, разделяющие железу на доли.

5. ... фасция, покрывая мышцы живота, расположенные в три слоя, разделяется на три пластинки.

6. ... фасция, отделяющая мышцы живота от подкожной клетчатки, выражена слабо.

а – поверхностная фасция, б – грудная фасция, в – внутригрудная фасция, г – собственная фасция живота, д – поперечная фасция.

МЫШЦЫ И ФАЦИИ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Выберите один правильный ответ:

1. Мышцы шеи включают:

а) поверхностные, средние и глубокие; б) поверхностные, боковые, подъязычные; в) надподъязычные, подъязычные, лестничные; г) жевательные, подкожные, лестничные.

2. К поверхностным мышцам шеи относятся:

а) подкожная, лестничная, мышцы подъязычной кости; б) грудиноключично-сосцевидная, подкожная; в) двубрюшная, подкожная, грудиноключично-сосцевидная; г) подкожная, подбородочно-подъязычная.

3. К средним мышцам шеи относятся:

а) грудино-ключично-сосцевидная, шилоподъязычная, челюстно-подъязычная; б) передняя, лестничная, двубрюшная, грудино-подъязычная, шилоподъязычная; в) двубрюшная, лопаточно-подъязычная; г) двубрюшная, челюстно-подъязычная, лопаточно-подъязычная.

4. К шейным мышцам, лежащим выше подъязычной кости, относятся:

а) двубрюшная, челюстно-подъязычная, грудино-подъязычная; б) двубрюшная, шилоподъязычная, грудино-подъязычная; в) двубрюшная, подкожная, челюстно-подъязычная; г) шилоподъязычная, подбородочно-подъязычная, челюстно-подъязычная.

5. К шейным мышцам, лежащим ниже подъязычной кости относятся:

- а) двубрюшная, челюстно-подъязычная, лопаточно-подъязычная;
- б) грудино-щитовидная, щитоподъязычная, лопаточно-подъязычная;
- в) грудино-подъязычная, щитоподъязычная, длинная мышца шеи; г) грудино-подъязычная, щитоподъязычная, грудино-подъязычная.

6. К глубоким мышцам шеи относятся:

- а) лестничные, двубрюшная, грудино-ключично-сосцевидная; б) лестничные, двубрюшная, височная; в) лестничные, двубрюшная, длинная мышца шеи; г) длинная мышца головы, длинная мышца шеи, лестничные.

7. Мышца шеи, которая начинается от второго ребра и прикрепляется к нижней челюсти:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) двубрюшная; в) передняя лестничная; г) подкожная.

8. Мышца шеи, которая опускает угол рта и натягивает кожу шеи:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) двубрюшная; в) передняя лестничная; г) подкожная.

9. Самой крупной мышцей шеи является:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) двубрюшная; в) передняя лестничная; г) подкожная.

10. Мышца шеи, идущая от рукоятки грудины и ключицы к височной кости:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) двубрюшная; в) передняя лестничная; г) подкожная.

11. Мышца шеи, которая наклоняет голову в стороны и запрокидывает назад:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) двубрюшная; в) передняя лестничная; г) подкожная.

12. Мышца шеи, которая берет начало от нижней челюсти одним концом и височной кости – другим, соединяющаяся с подъязычной костью:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) двубрюшная; в) передняя лестничная; г) подкожная.

13. Мышца шеи, которая начинается от нижней челюсти и оканчивается на подъязычной кости и сухожильном шве:

- а) подбородочно-подъязычная; б) челюстно-подъязычная; в) щитоподъязычная; г) двубрюшная.

14. Мышца шеи, идущая от височной кости к подъязычной:

- а) грудино-ключично-сосцевидная; б) шилоподъязычная; в) щитоподъязычная; г) двубрюшная.

15. Мышца шеи, участвующая в акте жевания и глотания:

- а) подкожная; б) длинная мышца шеи и двубрюшная; в) шилоподъязычная, подбородочно-подъязычная; г) двубрюшная, задняя лестничная.

16. *Какая из указанных мышц поднимает щитовидный хрящ:*
а) грудино-подъязычная; б) грудино-щитовидная; в) щитоподъязычная; г) лопаточно-подъязычная.
17. *Какие из мышц шеи участвуют в акте вдоха:*
а) подкожные; б) лестничные; в) двубрюшная; г) щитоподъязычная.
18. *Какая из мышц шеи представляет собой треугольник, лежащий на передней поверхности позвоночника на протяжении всех шейных и трех грудных позвонков:*
а) длинная мышца шеи; б) длинная мышца головы; в) ременная; г) подкожная.
19. *Все жевательные мышцы прикрепляются одним концом:*
а) к коже головы; б) верхней челюсти; в) сухожильному шлему; г) нижней челюсти.
20. *Начинается от скуловой кости и заканчивается нижней челюстью:*
а) жевательная мышца; б) ременная; в) крыловидная; г) лобная.
21. *Мышца, идущая от височной ямки черепа и нижней челюсти:*
а) височная; б) жевательная; в) сосцевидная; г) медиальная и крыловидная.
22. *Мышца, при сокращении которой нижняя челюсть выдвигается вперед:*
а) латеральная крыловидная; б) медиальная крыловидная; в) височная; г) грудино-ключично-сосцевидная.
23. *Мышца, идущая от крыловидного отростка клиновидной кости к нижней челюсти:*
а) латеральная крыловидная; б) медиальная крыловидная; в) жевательная; г) круговая рта.
24. *Какая из указанных мышц крепится к скуловой кости:*
а) жевательная; б) височная; в) длинная мышца шеи; г) длинная мышца головы.
25. *Мышца, которая начинается от костной спинки носа:*
а) лобная; б) круговая глаза; в) щечная; г) поднимающая верхнюю губу.
26. *Какие из мышц не имеют фасций:*
а) лестничные; б) наружные грудные; в) мимические; г) плечевого пояса.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие мышцы с их функциями:

- 1 – поднимает нижнюю челюсть, 2 – приподнимает кожу шеи, 3 – опускает нижнюю челюсть, 4 – тянет подъязычную кость вверх, 5 – поднимает I ребро, 6 – тянет подъязычную кость книзу, 7 – тянет гортань книзу, 8 – наклоняет шейный отдел позвоночного столба и голову вперед, 9 – поворачивает голову в противоположную сторону, 10 – сближает подъязычную кость и гортань.

а) передняя лестничная мышца, б) жевательная мышца, в) височная мышца, г) средняя лестничная мышца, д) щитоподъязычная мышца, е) подкожная мышца шеи, ж) челюстно-подъязычная мышца, з) грудино-щитовидная мышца, и) двубрюшная мышца, к) грудино-ключично-сосцевидная мышца, л) подбородочно-подъязычная мышца, м) шилоподъязычная мышца, н) лопаточно-подъязычная мышца, о) грудино-подъязычная мышца, п) длинная мышца головы.

2. Свяжите соответствующие мышцы с их местом начала:

1 – поперечные отростки III–VI шейных позвонков, 2 – щитовидный хрящ, 3 – нижняя челюсть, 4 – поперечные отростки II–VII шейных позвонков, 5 – грудина, 6 – ключица, 7 – фасция дельтовидной и большой грудной мышц, 8 – скуловая дуга, 9 – чешуя височной кости, 10 – сосцевидная вырезка височной кости, 11 – шиловидный отросток височной кости, 12 – подъязычная кость.

а) передняя лестничная мышца, б) жевательная мышца, в) височная мышца, г) средняя лестничная мышца, д) щитоподъязычная мышца, е) подкожная мышца шеи, ж) челюстно-подъязычная мышца, з) грудино-щитовидная мышца, и) двубрюшная мышца, к) грудино-ключично-сосцевидная мышца, л) подбородочно-подъязычная мышца, м) шилоподъязычная мышца, н) лопаточно-подъязычная мышца, о) грудино-подъязычная мышца, п) длинная мышца головы.

3. Свяжите соответствующие мышцы с их местом прикрепления:

1 – нижняя челюсть, 2 – сосцевидный отросток височной кости, 3 – подъязычная кость, 4 – соединяются сухожильной перемычкой, 5 – щитовидный хрящ, 6 – I ребро, 7 – затылочная кость.

а) передняя лестничная мышца, б) жевательная мышца, в) височная мышца, г) средняя лестничная мышца, д) щитоподъязычная мышца, е) подкожная мышца шеи, ж) челюстно-подъязычная мышца, з) грудино-щитовидная мышца, и) двубрюшная мышца, к) грудино-ключично-сосцевидная мышца, л) подбородочно-подъязычная мышца, м) шилоподъязычная мышца, н) лопаточно-подъязычная мышца, о) грудино-подъязычная мышца, п) длинная мышца головы.

4. Свяжите соответствующие характеристики областей шеи с их названием:

1. Область шеи имеет вид треугольника, основание которого обращено кверху. Эта область ограничена сверху основанием нижней челюсти, снизу – яремной вырезкой грудины, по бокам – передними краями правой и левой грудино-ключично-сосцевидных мышц.

2. Область шеи (парная), имеет вид треугольника, самый острый угол которого обращен кверху. Область расположена между задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы спереди и латеральным краем трапециевидной мышцы сзади. Снизу ограничена ключицей.

3. Область шеи по бокам (справа и слева) отграничена латеральными краями соответствующих мышц, сверху – поперечной линией, соединяющей правый и левый акромионы и проведенной через остистый отросток VII шейного позвонка.

4. Область шеи (парная) соответствует расположению одноименной мышцы и простирается в виде полосы от сосцевидного отростка вверху и сзади до грудинного конца ключицы внизу и спереди.

а) передняя область шеи, б) грудино-ключично-сосцевидная область шеи, в) латеральная область шеи, г) задняя область шеи.

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Выберите один правильный ответ:

1. Передняя группа мышц плечевого пояса включает:

а) дельтовидную, широчайшую, трапециевидную; б) дельтовидную, надостную, подостную, подлопаточную большую и малую круглые; в) большую и малую грудные, клювовидно-плечевую; г) трехглавую, клювоплечевую, плечевую.

2. Задняя группа мышц плечевого пояса включает:

а) трехглавую; б) клювоплечевую и дельтовидную; в) большую и малую грудные; г) большую и малую грудные и клюво-плечевую.

3. Мышца, которая начинается от ключицы и акромиона лопатки и прикрепляется к середине плечевой кости:

а) большая круглая; б) плечевая; в) дельтовидная; г) трапециевидная.

4. Мышцы, которые вращают плечо наружу:

а) дельтовидная и подлопаточная; б) подлопаточная и малая круглая; в) большая и малая грудные и подостная; г) подостная и большая круглая.

5. Мышцы, отводящие плечо:

а) надостная и дельтовидная; б) надостная и подостная; в) надостная и подлопаточная; г) дельтовидная и подлопаточная.

6. Мышцы передней группы плеча включают:

а) двуглавую, трехглавую и плечевидную; б) двуглавую, трехглавую, клювоплечевую; в) двуглавую, плечевую и клювоплечевую; г) два сгибателя кисти, пронатор и супинатор.

7. Какая из названных мышц осуществляет сгибание в локтевом и лучевом суставах:

а) двуглавая; б) трехглавая; в) широчайшая; г) большая грудная.

8. Какая из названных мышц разгибает предплечье:

а) двуглавая; б) трехглавая; в) четырехглавая; г) плечевая.

9. Передняя группа мышц предплечья включает:

а) два сгибателя кисти, три разгибателя кисти, супинатор; б) два сгибателя кисти, два пронатора, длинный сгибатель большого пальца; в) два

сгибателя кисти и пальцев, два пронатора и разгибатель большого пальца; г) пронатор, супинатор, три сгибателя кисти.

10. Мышца, идущая от медиального надмыщелка плечевой кости к гороховидной кости:

а) сгибатель кисти; б) сгибатель пальцев; в) длинный сгибатель большого пальца; г) пронатор.

11. Мышцы, которые вращают кисть наружу:

а) супинаторы; б) пронаторы; в) отводящие; г) приводящие.

12. К пястным костям прикрепляются:

а) три разгибателя кисти; б) два сгибателя пальцев; в) супинаторы; г) два разгибателя большого пальца.

13. Средняя группа мышц кисти включает:

а) два пронатора; б) сгибатель, отводящую и противопоставляющую большой палец; в) четыре червеобразные, три межкостные ладонные, четыре межкостные тыльные; г) короткую ладонную, отводящую и противопоставляющую мизинец.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие мышцы с их функциями:

1 – сгибает плечо, 2 – разгибает плечо, 3 – отводит плечо, 4 – супинирует плечо, 5 – пронирует плечо, 6 – разгибает предплечье, 7 – сгибает предплечье в локтевом суставе, 8 – приводит плечо, 9 – поднимает плечо, 10 – разгибает предплечье в локтевом суставе, 11 – разгибает кисть, 12 – отводит кисть, 13 – пронирует предплечье, 14 – пронирует кисть, 15 – сгибает запястье, 16 – приводит кисть, 17 – сгибает кисть.

а) дельтовидная мышца, б) надостная мышца, в) подостная мышца, г) малая круглая мышца, д) большая круглая мышца, е) подлопаточная мышца, ж) двуглавая мышца плеча, з) плечевая мышца, и) трехглавая мышца плеча, к) локтевая мышца, л) плечелучевая мышца, м) круглый пронатор, н) лучевой сгибатель запястья, о) длинная ладонная мышца, п) локтевой сгибатель запястья, р) квадратный пронатор, с) длинный лучевой разгибатель запястья, т) короткий лучевой разгибатель запястья.

2. Свяжите соответствующие мышцы с их местом начала:

1 – латеральный надмыщелок плечевой кости, 2 – локтевая кость, 3 – лопатка, 4 – плечевая кость, 5 – медиальный надмыщелок плечевой кости, 6 – ключица.

а) дельтовидная мышца, б) надостная мышца, в) подостная мышца, г) малая круглая мышца, д) большая круглая мышца, е) подлопаточная мышца, ж) двуглавая мышца плеча, з) плечевая мышца, и) трехглавая мышца плеча, к) локтевая мышца, л) плечелучевая мышца, м) круглый пронатор, н) лучевой сгибатель запястья, о) длинная ладонная мышца, п) локтевой сгибатель запястья, р) квадратный пронатор, с) длинный лучевой разгибатель запястья, т) короткий лучевой разгибатель запястья.

3. Свяжите соответствующие мышцы с их местом прикрепления:

1 – лучевая кость, 2 – локтевая кость, 3 – плечевая кость, 4 – основание II пястной кости, 5 – гороховидная кость, 6 – ладонный апоневроз, 7 – основание III пястной кости.

а) дельтовидная мышца, б) надостная мышца, в) подостная мышца, г) малая круглая мышца, д) большая круглая мышца, е) подлопаточная мышца, ж) двуглавая мышца плеча, з) плечевая мышца, и) трехглавая мышца плеча, к) локтевая мышца, л) плечелучевая мышца, м) круглый пронатор, н) лучевой сгибатель запястья, о) длинная ладонная мышца, п) локтевой сгибатель запястья, р) квадратный пронатор, с) длинный лучевой разгибатель запястья, т) короткий лучевой разгибатель запястья.

МЫШЦЫ И ФАСЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Выберите один правильный ответ:

1. К внутренней группе мышц таза относятся:

а) подвздошно-поясничная, грушевидная, квадратная; б) подвздошно-поясничная, грушевидная, внутренняя запирающая; в) большая, малая и средняя ягодичные; г) квадратная, напрягающая фасцию бедра.

2. Мышцы таза, которые вращают бедро наружу:

а) подвздошно-поясничная, большая ягодичная; б) подвздошно-поясничная, грушевидная; в) подвздошно-поясничная, грушевидная, квадратная; г) большая и малая ягодичные.

3. Мышца, разгибающая таз и туловище при фиксированных ногах:

а) наружная запирающая; б) большая ягодичная; в) средняя ягодичная; г) малая ягодичная.

4. Нижняя часть сухожилия какой мышцы называется собственной связкой надколенника:

а) двуглавой; б) трехглавой; в) четырехглавой; г) полусухожильной.

5. К задней группе мышц бедра относятся:

а) четырехглавая и портняжная; б) трехглавая и четырехглавая; в) длинная, короткая и большая приводящая; г) полусухожильная, полуперепончатая и двуглавая.

6. Какая мышца бедра вращает голень наружу при согнутом колене:

а) портняжная; б) полусухожильная; в) полуперепончатая; г) двуглавая.

7. Мышца бедра, берущая начало от лонной и седалищной кости и прикрепляющаяся к бедренной:

а) стройная; б) портняжная; в) двуглавая; г) полусухожильная.

8. Мышца голени, разгибающая стопу и поднимающая ее внутренний край:

а) передняя приводящая; б) передняя большеберцовая; в) длинный разгибатель большого пальца; г) малоберцовая.

9. Икроножная и камбаловидная мышцы входят в состав:

а) двуглавой; б) трехглавой; в) четырехглавой; г) портняжной.

10. Пяточное сухожилие образуют мышцы:

а) короткая и длинная малоберцовые; б) камбаловидная и икроножная; в) заднебольшеберцовая; г) сгибатели пальцев.

11. К мышцам тыла стопы относят:

а) мышцы возвышения большого и малого пальцев; б) короткий разгибатель пальцев; в) четыре червеобразные мышцы; г) короткий сгибатель пальцев и квадратную.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие мышцы с их функциями:

1 – сгибает бедро в тазобедренном суставе, 2 – сгибает пальцы стопы, 3 – сгибают проксимальные фаланги, 4 – сгибает стопу, 5 – отводит стопу, 6 – пронирует голень, 7 – сгибает голень, 8 – супинирует голень, 9 – разгибает стопу, 10 – разгибает бедро, 11 – приводит бедро, 12 – супинирует бедро, 13 – отводит бедро.

а) подвздошно-поясничная мышца, б) грушевидная мышца, в) внутренняя запирающая мышца, г) большая ягодичная мышца, д) средняя ягодичная мышца, е) малая ягодичная мышца, ж) верхняя близнецовая мышца, з) нижняя близнецовая мышца, и) квадратная мышца бедра, к) наружная запирающая мышца, л) портняжная мышца, м) четырехглавая мышца бедра, н) гребенчатая мышца, о) тонкая мышца, п) двуглавая мышца бедра, р) полусухожильная мышца, с) полуперепончатая мышца, т) передняя большеберцовая мышца, у) икроножная мышца, ф) камбаловидная мышца, х) подошвенная мышца, ц) подколенная мышца, ч) задняя большеберцовая мышца, ш) длинная малоберцовая мышца, щ) короткая малоберцовая мышца, э) квадратная мышца подошвы, ю) червеобразные мышцы.

2. Свяжите соответствующие мышцы с их местом начала:

1 – запирающая мембрана, 2 – седалищный бугор, 3 – седалищная ость, 4 – подвздошная кость, 5 – крестец, 6 – тело и поперечные отростки XII грудного и I–V поясничных позвонков, 7 – лобковая кость, 8 – бедренная кость, 9 – латеральный мыщелок большеберцовой кости, 10 – большеберцовая кость, 11 – малоберцовая кость, 12 – пяточная кость, 13 – сухожилие длинного сгибателя пальцев.

а) подвздошно-поясничная мышца, б) грушевидная мышца, в) внутренняя запирающая мышца, г) большая ягодичная мышца, д) средняя ягодичная мышца, е) малая ягодичная мышца, ж) верхняя близнецовая мышца, з) нижняя близнецовая мышца, и) квадратная мышца бедра, к) наружная запирающая мышца, л) портняжная мышца, м) четырехглавая мышца бедра, н) гребенчатая мышца, о) тонкая мышца, п) двуглавая мышца бедра, р) полусухожильная мышца, с) полуперепончатая мышца, т) передняя большеберцовая мышца, у) икроножная мышца, ф) камбаловидная

мышца, х) подошвенная мышца, ц) подколенная мышца, ч) задняя большеберцовая мышца, ш) длинная малоберцовая мышца, щ) короткая малоберцовая мышца, э) квадратная мышца подошвы, ю) червеобразные мышцы.

3. Свяжите соответствующие мышцы с их местом прикрепления:

1 – проксимальные фаланги, 2 – сухожилие длинного сгибателя пальцев, 3 – кости предплюсны, 4 – кости плюсны, 5 – бедренная кость, 6 – большеберцовая кость, 7 – надколенник, 8 – малоберцовая кость, 9 – пяточный бугор.

а) подвздошно-поясничная мышца, б) грушевидная мышца, в) внутренняя запирательная мышца, г) большая ягодичная мышца, д) средняя ягодичная мышца, е) малая ягодичная мышца, ж) верхняя близнецовая мышца, з) нижняя близнецовая мышца, и) квадратная мышца бедра, к) наружная запирательная мышца, л) портняжная мышца, м) четырехглавая мышца бедра, н) гребенчатая мышца, о) тонкая мышца, п) двуглавая мышца бедра, р) полусухожильная мышца, с) полуперепончатая мышца, т) передняя большеберцовая мышца, у) икроножная мышца, ф) камбаловидная мышца, х) подошвенная мышца, ц) подколенная мышца, ч) задняя большеберцовая мышца, ш) длинная малоберцовая мышца, щ) короткая малоберцовая мышца, э) квадратная мышца подошвы, ю) червеобразные мышцы.

ДИНАМИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Вставьте пропущенное:

1. Работа, которая выполняется, если в результате сокращения мышц изменяется положение части тела, конечности или ее звена с преодолением сил сопротивления, называется

2. Работа, при которой сила мышц уступает действию силы тяжести части тела или массе удерживаемого ею груза, медленно опускающегося на пол или другую поверхность, называется

3. Работа, при которой силой мышечных сокращений тело или груз удерживаются в определенном положении без перемещения в пространстве, называется

4. Точка приложения равнодействующей силы тяжести всех частей тела называется

Выберите один правильный ответ:

1. Преодолевающую работу, связанную с движением тела или его отдельных звеньев, принято рассматривать как работу:

а) уступающего характера, б) статического характера, в) динамического характера, г) нет правильного ответа.

2. Уступающую работу, связанную с движением тела или его отдельных звеньев, принято рассматривать как работу:

а) уступающего характера, б) статического характера, в) динамического характера, г) нет правильного ответа.

3. Удерживающую работу, не связанную с движением тела или его отдельных звеньев, принято рассматривать как работу:

а) уступающего характера, б) статического характера, в) динамического характера, г) нет правильного ответа.

4. Примером динамической работы является:

а) плавание, удержание штанги, б) бег, плавание, в) ходьба, удержание штанги, г) нет правильного ответа.

5. Примером статической работы является:

а) плавание, удержание штанги, б) бег, плавание, в) ходьба, удержание штанги, г) нет правильного ответа.

6. Равнодействующая сила мышц по правилу параллелограмма раскладывается на силы:

а) тяжести и силу, действующую по длине рычага, б) реакции опоры и полезную составляющую силу тяги мышцы, в) силу, действующую по длине рычага и полезную составляющую силу тяги мышцы, г) реакции опоры и силу, действующую по длине рычага.

7. Примером рычага I рода (рычаг равновесия) является:

а) локтевой сустав, б) атланто-затылочный сустав, в) положение тела на «носочках», г) межфаланговый сустав.

8. Примером рычага II рода I вида (рычаг силы) является:

а) локтевой сустав, б) атланто-затылочный сустав, в) положение тела на «носочках», г) межфаланговый сустав.

9. Примером рычага II рода II вида (рычаг скорости) является:

а) локтевой сустав, б) атланто-затылочный сустав, в) положение тела на «носочках», г) межфаланговый сустав.

10. В состоянии покоя на организм действуют силы:

а) трения, б) тяжести, в) инерции, г) лобового сопротивления.

11. Сила, ускоряющая движение:

а) трения, б) тяжести, в) инерции, г) лобового сопротивления.

12. Площадь опоры находится выше положения ОЦТ при:

а) устойчивом равновесии, б) неустойчивом равновесии, в) все ответы верны, г) нет правильного ответа.

13. Площадь опоры находится ниже положения ОЦТ при:

а) устойчивом равновесии, б) неустойчивом равновесии, в) все ответы верны, г) нет правильного ответа.

14. Примером устойчивого равновесия является:

а) вис, б) упор лежа, в) стойки, г) нет правильного ответа.

Вставьте пропущенное:

1. Атлanto-затылочный сустав. На фронтальной оси сустава (мышелки затылочной кости) находится точка Место прикрепления мышц затылка, удерживающих голову в вертикальном положении – точка Тяжесть головы – точка

2. Локтевой сустав. Тяжесть предплечья и кисти – точка Место прикрепления мышц сгибателей предплечья к лучевой и локтевой костям – точка Локтевой отросток локтевой кости – точка

3. Положение тела на «носочках». Головки плюсневых костей – точка Вес тела, направленный на таранную кость, – точка Пяточный бугор, к которому прикрепляется трехглавая мышца голени, сокращение которой удерживает тело от падения вперед, совместно с сокращением мышц спины и задней группы мышц бедра, – точка

а) точка опоры, б) точка сопротивления, в) точка приложения силы.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие движения с его типом:

1 – бег, 2 – плавание кролем, 3 – метание копья, 4 – ходьба, 5 – плавание брассом, 6 – толкание ядра, 7 – прыжок с места.

а) одновременно симметричное движение, б) разновременное симметричное движение, в) циклическое движение, г) ациклическое движение, д) асимметричное движение.

СПЛАНХНОЛОГИЯ

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Выберите один правильный ответ:

1. Пищеварительный канал включает следующие отделы:

а) ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник, б) ротовая полость, глотка, гортань, пищевод, желудок, кишечник, в) ротовая полость, гортань, пищевод, желудок, печень, кишечник, г) ротовая полость, гортань, пищевод, желудок, поджелудочная железа, кишечник.

2. Стенка пищеварительного канала состоит из:

а) 2-х слоев, б) 3-х слоев, в) 4-х слоев, г) 5-ти слоев.

3. Стенка пищеварительного канала образована:

а) серозной, мышечной, слизистой, б) серозной, мышечной, железистой, в) эпителиальной, мышечной, железистой, г) серозной, слизистой, подслизистой.

4. Слизистая оболочка образована:

а) мышечной тканью, б) плотной соединительной тканью, в) эпителиальной тканью, г) железистой тканью.

5. К крупным пищеварительным железам относятся:
- а) слюнные железы, надпочечники, печень, б) слюнные железы, печень, поджелудочная железа, в) печень, поджелудочная железа, гипофиз, г) печень, поджелудочная железа, желудок.
6. Количество зубов у человека:
- а) 28, б) 32, в) 34, г) 36.
7. Какой тип зубов отсутствует у человека:
- а) клыки, б) резцы, в) большие коренные, г) средние коренные.
8. Каково строение зуба:
- а) корень, тело, коронка, б) корень, шейка, коронка, в) тело, шейка, эмаль, г) тело, шейка, дентин.
9. В каком возрасте у человека появляются постоянные зубы:
- а) 1 год, б) 5–7 лет, в) 10–12 лет, г) 15–16 лет.
10. Когда появляются зубы мудрости:
- а) 10–12 лет, б) 15–16 лет, в) 20–22 года, г) 28–30 лет.
11. Зубная формула взрослого человека:
- а)
$$\begin{array}{cccc} 1 & 2 & 3 & 4 \\ \hline 1 & 2 & 3 & 4 \end{array}$$
- б)
$$\begin{array}{cccc} 2 & 1 & 2 & 3 \\ \hline 2 & 1 & 2 & 3 \end{array}$$
- в)
$$\begin{array}{cccc} 2 & 0 & 3 & 3 \\ \hline 2 & 0 & 3 & 3 \end{array}$$
- г)
$$\begin{array}{cccc} 2 & 1 & 3 & 2 \\ \hline 2 & 1 & 3 & 2 \end{array}$$
12. Ткань зуба, окружающая зубной канал, называется:
- а) эмаль, б) дентин, в) цемент, г) пульпа.
13. Зубная коронка покрыта сверху:
- а) эмалью, б) цементом, в) дентином, г) перламутром.
14. Корень зуба покрыт сверху:
- а) эмалью, б) цементом, в) дентином, г) перламутром.
15. Костная ткань зуба:
- а) эмаль, б) цемент, в) дентин, г) перламутр.
16. Преддверие рта спереди и с боков ограничено:
- а) зубами и деснами, б) губами и щеками, в) небом и зевом, г) диафрагмой рта.
17. Полость рта спереди и с боков ограничена:
- а) зубами и деснами, б) твердым и мягким небом, в) диафрагмой рта, г) губами и щеками.
18. Сколько пар крупных слюнных желез у человека:
- а) 1, б) 2, в) 3, г) 4.
19. За сутки слюнные железы вырабатывают слюны:
- а) 0,1–0,2 л, б) 0,5 л, в) 1 л, г) 0,5–2 л.

20. Слюна имеет:
- а) слабощелочную реакцию, б) сильнощелочную реакцию, в) кислую реакцию, г) нейтральную реакцию.
21. В слюне содержится обеззараживающее вещество:
- а) лизоцим, б) муцин, в) гистамин, г) серотонин.
22. Верхняя часть пищеварительного канала, имеющая форму трубки:
- а) тощая кишка, б) 12-перстная кишка, в) пищевод, г) глотка.
23. Емкость желудка человека составляет:
- а) 0,5 л, б) 1 л, в) 1,5 л, г) 2 л.
24. В строении желудка выделяют:
- а) дно, тело, привратник, б) головку, тело, пилорический сфинктер, в) три доли, в которых образуются различные типы ферментов, г) головку, тело, хвост.
25. Слизистая оболочка желудка имеет:
- а) ворсинки и микроворсинки, б) борозды и извилины, в) морщины, г) складки.
26. Главные железы желудка вырабатывают:
- а) соляную кислоту, б) ферменты, в) слизь, г) гормоны.
27. Обкладочные железы желудка выделяют:
- а) соляную кислоту, б) ферменты, в) слизь, г) гормоны.
28. Добавочные железы желудка секретируют:
- а) соляную кислоту, б) ферменты, в) слизь, г) гормоны.
29. В строении поджелудочной железы выделяют:
- а) головку, шейку, хвостик, б) головку, тело, хвост, в) головку, шейку, тело, хвостик, г) головку, брюшко, хвост.
30. Участки поджелудочной железы, обеспечивающие синтез гормонов, называются:
- а) юкстагломерулярный аппарат, б) мозговой слой, в) корковый слой, г) островки Лангерганса.
31. Гормоны, синтезируемые в поджелудочной железе:
- а) глюкагон и тестостерон, б) инсулин и глюкагон, в) адреналин и норадреналин, г) инсулин и тироксин.
32. Протоки каких желез открываются в двенадцатиперстную кишку:
- а) печени и желудка, б) печени и поджелудочной железы, в) поджелудочной железы и желудка, г) желудка и кишечника.
33. Какой из перечисленных отделов пищеварительной системы относится к тонкому кишечнику:
- а) двенадцатиперстная кишка, б) ободочная кишка, в) прямая кишка, г) сигмовидная кишка.

34. Какой из перечисленных отделов пищеварительной системы относится к толстому кишечнику:

а) двенадцатиперстная кишка, б) подвздошная кишка, в) тощая кишка, г) прямая кишка.

35. Печень у человека располагается в брюшной полости:

а) под диафрагмой справа, б) под диафрагмой слева, в) в полости малого таза, г) в грудной полости.

36. Печень у человека состоит из:

а) 2 долей, б) 3 долей, в) 4 долей, г) 1 доли.

37. Структурно-функциональной единицей печени является:

а) долька, б) ацинус, в) нефрон, г) колонка.

38. Желчный пузырь располагается:

а) между долями легкого, б) между долями печени, в) между мозговым и корковым слоями, г) в петле двенадцатиперстной кишки.

39. В желчном пузыре:

а) скапливается желчь, б) образуется желчь, в) расщепляются жиры, г) синтезируются желчные пигменты.

40. Что называется кишечной миндалиной:

а) двенадцатиперстная кишка, б) аппендикс, в) прямая кишка, г) кишечная ворсинка.

41. В состав ворсинки входят:

а) кровеносный сосуд, б) лимфатический сосуд, в) однослойный эпителий, г) все ответы верны.

42. Червеобразный отросток имеет:

а) двенадцатиперстная кишка, б) прямая кишка, в) ободочная кишка, г) слепая кишка.

43. Укажите правильную последовательность отделов тонкого кишечника:

а) двенадцатиперстная, тощая, подвздошная, б) тощая, двенадцатиперстная, подвздошная, в) двенадцатиперстная, подвздошная, тощая, г) подвздошная, тощая, двенадцатиперстная.

44. Укажите правильную последовательность отделов толстого кишечника:

а) слепая, сигмовидная, прямая, ободочная, б) прямая, сигмовидная, ободочная, слепая, в) слепая, прямая, ободочная, сигмовидная, г) слепая, ободочная, сигмовидная, прямая.

45. Толстая кишка имеет:

а) ворсинки и микроворсинки, б) борозды и извилины, в) гаустры, г) кристы.

46. Функцию обезвреживания ядовитых веществ, образующихся в процессе пищеварения, выполняет:

а) печень, б) желудок, в) кишечник, г) поджелудочная железа.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие характеристики органов с их названием:

1. Представляет собой узкую щель, ограниченную снаружи губами и щеками, изнутри – верхней и нижней зубными дугами и деснами.

2. Является продолжением слизистой оболочки губ и щек, расположенной на альвеолярном отростке верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти, которая плотно окружает шейки зубов и прочно сращена с надкостницей челюстей.

3. Представляет собой отверстие, сообщающее полость рта с глоткой. Оно ограничено сверху мягким небом, снизу – корнем языка, по бокам – небными дужками.

4. Расположена в нижней части лица и ограничена снизу надподъязычными мышцами, которые образуют диафрагму рта, сверху – твердым и мягким небом. С боков ограничивают щеки, спереди – губы, а сзади, через зев, сообщается с глоткой.

5. Непарный орган, находится в области головы и шеи позади носовой и ротовой полостей и гортани. Представляет собой воронкообразную трубку длиной 12–15 см. Протягивается от основания черепа до 6–7 шейного позвонка.

6. Представляют собой волокна круговой мышцы рта, покрытые снаружи кожей, изнутри – слизистой оболочкой.

7. Начинается на уровне границы между 6-м и 7-м шейным позвонками и оканчивается на уровне 11-го грудного впадением в желудок.

8. Происходит окончательное расщепление всех питательных веществ под воздействием кишечного сока, сока поджелудочной железы и желчи печени и всасывание продуктов переваривания в кровеносные и лимфатические капилляры.

9. Является продолжением слепой кишки. Прилегает к задней стенке живота и правой почке, поднимается по печени, образует печеночный изгиб и переходит в поперечную ободочную кишку. Длина 14–18 см.

10. Располагается в области правого подреберья и имеет массу, равную 1500 г. Долька является морфофункциональной единицей.

11. Отделяет полость рта от полости носа.

12. Расположена позади желудка, на задней брюшной стенке, имеет дольчатое строение. Различают головку, тело, хвост.

13. Имеет форму подковы, находится на задней стенке брюшной полости на уровне 1–3 поясничных позвонков и огибает головку поджелудочной железы. Состоит из верхней горизонтальной части, нисходящей и нижней горизонтальной части. В нисходящую часть открывается общий желчный проток и проток поджелудочной железы.

14. Представляет собой расширение пищеварительного канала, служащее вместилищем для пищи и подготовки ее к перевариванию. Располагается в верхнем отделе брюшной полости под диафрагмой в левом подреберье.

а) твердое небо, б) поджелудочная железа, в) губы, г) десны, д) тонкая кишка, е) печень, ж) полость рта, з) желудок, и) преддверие рта, к) зев, л) восходящая ободочная кишка, м) глотка, н) двенадцатиперстная кишка, о) пищевод.

2. Свяжите соответствующие характеристики зубов с их названием:

1. Растирают и перемалывают пищу. У них на коронке находится два жевательных бугорка, поэтому их называют двухбугорковыми. По четыре на каждой челюсти. Корень одиночный, но раздваивающийся на конце.

2. Служат для захватывания и откусывания пищи. Они имеют коронку долотообразной формы. Их по четыре на каждой челюсти. Коронка верхних зубов широкая, нижних в два раза уже. Корень одиночный. Верхушка корня отклонена несколько латерально.

3. Расположены по шесть на каждой челюсти. Уменьшаются в размерах спереди назад. Форма коронки кубовидная, поверхность смыкания квадратная. У них три или более бугорков.

4. Дробят и разрывают пищу. У человека развиты слабо. Имеют конусовидную форму. Их по два на каждой челюсти. Имеют длинный одиночный корень, сдавленный с боков и имеющий боковые бороздки. Коронка имеет два режущих края, сходящихся под углом. На ее язычной поверхности у шейки имеется бугорок.

а) резцы, б) клыки, в) малые коренные зубы, г) большие коренные зубы.

3. Свяжите соответствующие органы с тем, как покрывает их брюшина:

а) почки, б) желудок, в) восходящая ободочная кишка, г) тонкая кишка, д) слепая кишка, ж) надпочечники, з) нисходящая ободочная кишка, и) мочевого пузыря, к) поджелудочная железа, л) поперечная ободочная кишка, м) сигмовидная ободочная кишка, н) печень, о) матка.

1 – экстраперитонеально, 2 – мезоперитонеально, 3 – интраперитонеально.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Выберите один правильный ответ:

1. Система органов дыхания состоит из:

а) воздухоносных путей и легких, б) носовой полости, трахеи, бронхов и легких, в) носовой полости, гортани, бронхов и легких, г) носовой полости, бронхов и легких.

2. *К воздухоносным путям относятся:*
а) носовая полость, носоглотка, гортань, б) гортань, трахея, бронхи, в) трахея и бронхи, г) а + в.
3. *Самым крупным хрящом гортани является:*
а) перстневидный, б) щитовидный, в) черпаловидный, г) надгортанник.
4. *Голосовые связки прикрепляются к следующим хрящам:*
а) щитовидному и перстневидному, б) щитовидному и черпаловидным, в) черпаловидным и перстневидному, г) щитовидному и клиновидным.
5. *В формировании звуков членораздельной речи принимают участие:*
а) язык и зубы, б) губы и щеки, в) мышцы гортани, г) все ответы верны.
6. *Трахея образована:*
а) 8–10 хрящевыми полукольцами, б) 12–14 хрящевыми полукольцами, в) 16–20 хрящевыми полукольцами, г) 20–24 хрящевыми полукольцами.
7. *Трахея плотной соединительной тканью срастается с:*
а) пищеводом, б) перикардом, в) плеврой, г) диафрагмой.
8. *Внутри трахея выстлана:*
а) однослойным плоским эпителием, б) мерцательным эпителием, в) эпидермисом, г) плотной соединительной тканью.
9. *На каком уровне трахея делится на левый и правый бронх:*
а) IV–V шейных позвонков, б) IV–V грудных позвонков, в) X–XI грудных позвонков, г) I–II поясничных позвонков.
10. *Место разделения трахеи на 2 бронха называется:*
а) ацинусом, б) билатеральностью, в) плеврой, г) бифуркацией.
11. *Бронхи по своему строению напоминают:*
а) легкие, б) трахею, в) гортань, г) пищевод.
12. *Хрящевая ткань отсутствует в:*
а) трахее, б) бронхах, в) бронхиолах, г) гортани.
13. *Газообмен происходит в:*
а) бронхах, б) альвеолах, в) бронхиолах, г) все ответы верны.
14. *Стенка альвеолы состоит из:*
а) гладкомышечной ткани, б) одного слоя эпителиальных клеток, в) эпидермиса, г) эластичных волокон.
15. *Альвеола окружена снаружи:*
а) артериями, б) венами, в) капиллярами, г) гладкомышечными клетками.
16. *Какое вещество препятствует слипанию альвеол:*
а) адсорбент, б) сурфактант, в) слизь, г) гемоглобин.
17. *В легких газообмен происходит через:*
а) стенки бронхиол, б) стенки альвеолярных ходов, в) стенки альвеол и капилляров, г) все ответы верны.

18. *Снаружи легкое покрыто:*

а) перикардом, б) плеврой, в) эпидермисом, г) рыхлой соединительной тканью.

19. *Плевра образована:*

а) двумя листками: легочным и пристеночным, б) тремя листками: легочным, пристеночным и диафрагмальным, в) двумя листками: пристеночным и диафрагмальным, г) одним слоем эпителиальных клеток.

20. *Плевральная полость расположена между:*

а) легкими и диафрагмой, б) грудной и брюшной полостями, в) правым и левым легким, г) двумя листками плевры.

21. *Кровеносные и лимфатические сосуды слизистой оболочки носа способствуют:*

а) согреванию воздуха, б) очищению воздуха, в) увлажнению воздуха, г) б + в.

22. *Носовая слизь и наличие волосков в полости носа способствуют:*

а) согреванию воздуха, б) очищению воздуха, в) увлажнению воздуха, г) б + в.

23. *Парными хрящами гортани являются:*

а) щитовидный и клиновидный, б) клиновидный и черпаловидный, в) перстневидный и надгортанный, г) надгортанный и рожковидный.

24. *Непарными хрящами гортани являются:*

а) щитовидный и клиновидный, б) клиновидный и черпаловидный, в) перстневидный и надгортанный, г) надгортанный и рожковидный.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие характеристики органов с их названием:

1. Расположена в передней области шеи ниже подъязычной кости, на уровне 4–7 шейных позвонков. Спереди покрыта подподъязычными мышцами, с боков и отчасти спереди к ней прилегает щитовидная железа, сзади – гортанная часть глотки. Вверху подвешена связками к подъязычной кости, внизу соединяется с трахеей. Построена из непарных и парных хрящей, соединенных между собой связками, соединительнотканными мембранами и суставами.

2. Формируется наружным носом и костями лицевого черепа. Воздух, проходя, очищается от пыли, увлажняется, согревается или охлаждается.

3. Представляют собой парный орган в виде конуса с утолщенным основанием и верхушкой, которая выступает на 1–2 см над первым ребром. Имеют три поверхности: боковую или реберную, нижнюю или диафрагмальную и срединную или средостенную.

4. Основу составляют 16–20 гиалиновых хрящевых полуколец, соединяющихся между собой кольцевыми связками. Свободные задние концы этих хрящей соединены пучками гладкомышечных клеток и соединительнотканными пластинками, образующими сзади мягкую перепончатую стенку.

а) полость носа, б) гортань, в) трахея, г) легкие.

2. Свяжите соответствующие органы с тем, в каком средостении они располагаются:

а) вилочковая железа, б) лимфатические сосуды, в) правая плечеголовная вена, г) левая плечеголовная вена, д) дуга аорты, ж) трахея, з) сердце, и) диафрагмальный нерв, к) главные бронхи, л) средний и нижний отделы пищевода.

1 – верхнее, 2 – нижнее.

МОЧЕПОЛОВОЙ АППАРАТ

Выберите один правильный ответ:

1. К органам выделения относятся:

а) легкие, поджелудочная железа, почки, кожа, б) печень, кишечник, почки, кожа, в) легкие, кишечник, почки, желудок, г) печень, легкие, почки, кишечник.

2. В состав мочевыделительной системы человека входят:

а) почки, мочевой пузырь, клоака, б) почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал, в) мочевой пузырь, мочеточники, клоака, г) мочеточники, мочевой пузырь, матка, мочеиспускательный канал.

3. Структурно-функциональной единицей почки является:

а) ацинус, б) нефрон, в) нейрон, г) капиллярный клубочек.

4. Нефрон включает:

а) капиллярный клубочек, капсулу и извитые канальца, б) капиллярный клубочек, пирамиды, извитые канальца, в) капиллярный клубочек, извитые канальца, почечную лоханку, г) капиллярный клубочек, извитые канальца, собирательную трубочку.

5. Первичная моча – это:

а) плазма крови без белков, б) кровь, в) лимфа, г) межтканевая жидкость.

6. Первичной мочи образуется за сутки:

а) 50–100 л, б) 100–150 л, в) 150–170 л, г) 200–250 л.

7. Вторичной мочи в сутки образуется:

а) 0,5 л, б) 1 л, в) 1,5 л, г) 2 л.

8. Мочеточники у человека соединяют:

а) почки и прямую кишку, б) мочеиспускательный канал и почки, в) мочевой пузырь и мочеиспускательный канал, г) мочевой пузырь и почки.

9. Емкость мочевого пузыря у взрослого человека равна примерно:

а) 0,05 л, б) 0,5 л, в) 5 л, г) 1 л.

10. Мышечный слой мочевого пузыря образован:

а) гладкой мышечной тканью, б) поперечно-полосатой мышечной тканью, в) все ответы верны, г) нет правильного ответа.

11. После образования вторичная моча скапливается:
а) в почечной лоханке, б) капсулах нефрона, в) мочевом пузыре, г) в полости мочеточников.
12. Почки располагаются:
а) в полости таза, б) в грудной полости, в) на задней стенке брюшной полости, г) в брюшной полости между петлями тонкого кишечника.
13. Углубление на внутреннем крае почки, через которое проходят нервы, мочеточники, кровеносные и лимфатические сосуды, называется:
а) центральная ямка, б) овальное окно, в) ворота, г) чашечка.
14. Мочеиспускательные каналы мужского и женского организма:
а) отличаются по толщине, б) ничем не отличаются друг от друга, в) отличаются по длине, г) а + в.
15. У человека:
а) обе почки располагаются на одном уровне, б) правая почка ниже левой, в) правая почка выше левой, г) почки не имеют строго определенного местоположения.
16. К наружным мужским половым органам относятся:
а) яички с придатками, семявыносящие протоки, б) предстательная и бульбоуретральная железы, в) половой член и мошонка, г) а + б.
17. К внутренним мужским половым органам относятся:
а) яички с придатками, семявыносящие протоки, б) предстательная и бульбоуретральная железы, в) половой член и мошонка, г) а + б.
18. К наружным женским половым органам относятся:
а) яичники и маточные трубы, б) матка и влагалище, в) большие и малые половые губы, клитор, преддверие влагалища, г) а + б.
19. К внутренним женским половым органам относятся:
а) яичники и маточные трубы, б) матка и влагалище, в) большие и малые половые губы, клитор, преддверие влагалища, г) а + б.
20. Маточные трубы соединяют:
а) матку и влагалище, б) матку и яичники, в) яичники и влагалище, г) яички и яичники.
21. Мошонка выполняет функцию:
а) секреторную, б) термостатической камеры, в) защитную, г) обеспечивает половые клетки питательными веществами.
22. Оплодотворение происходит:
а) в яичнике, б) в маточной трубе, в) в матке, г) во влагалище.

Найдите соответствие:

1. Свяжите соответствующие характеристики органов с их названием:

1. Представляет собой трубку длиной около 8–10 см, которая соединяет полость матки с наружными половыми органами женщины. Стенка состоит из слизистой, мышечной и соединительнотканной оболочек.

2. Парный орган, представляет собой трубку длиной 30–35 см, диаметром 6–8 мм, через которую почечная лоханка сообщается с мочевым пузырем.

3. На внутренней поверхности заднего края органа белочная оболочка образует утолщение – средостение, от которого в толщу органа отходят соединительнотканые перегородки, разделяющие орган на дольки. В каждой долке находятся 2–3 извитых семенных канальца, в которых происходит образование сперматозоидов.

4. Парный орган, который располагается в поясничной области, на задней брюшной стенке, на уровне 12-го грудного, 1–2 поясничных позвонков. Состоит из внутреннего мозгового вещества и поверхностного коркового вещества. Мозговое вещество занимает центральную часть органа, образовано 10–15 конусообразными пирамидами.

5. Представляет собой тяж, расположенный в паховом канале. В состав входят семявыносящий проток, артерии, вены, лимфатические сосуды и нервы. Все эти образования окутывает внутренняя семенная фасция.

6. Состоит из двух верхних пещеристых тел и одного непарного нижнего – губчатого тела. Губчатое тело кзади утолщено в виде луковицы, спереди заканчивается головкой органа. Внутри губчатого тела проходит мочеиспускательный канал.

7. Непарный полый орган вместимостью 250–500 мл. Различают тело, шейку, дно и верхушку органа. Стенка состоит из трех оболочек: слизистой с подслизистым слоем, мышечной и соединительнотканной.

8. Покрит оболочкой, состоящей из соединительной ткани и эпителия. На разрезе различают мозговое и корковое вещество. Мозговое вещество состоит из рыхлой соединительной ткани, в которой проходят кровеносные сосуды и нервы. В корковом веществе находится большое количество фолликулов (пузырьков), составляющих его паренхиму.

9. Находится в области малого таза под дном мочевого пузыря. Различают верхушку и основание. Основание сращено с дном мочевого пузыря, верхушка прилегает к мочеполовой диафрагме. Состоит из железистой и гладкомышечной тканей. Железистая ткань образует дольки органа, протоки которых открываются в предстательную часть мочеиспускательного канала.

10. Парный орган. Служит для передвижения яйцеклетки из яичника в матку.

11. Представляют собой парный орган продолговатой формы, длиной около 4–5 см, располагается между дном мочевого пузыря и прямой кишкой. В органе вырабатывается секрет, входящий в состав семенной жидкости.

12. Мышечный орган, служащий для созревания и вынашивания плода. Находится в полости малого таза и имеет грушевидную форму. Спереди органа лежит мочевой пузырь, сзади – прямая кишка.

13. Парный орган величиной с горошину. Находится в мочеполовой диафрагме. Выводной проток очень тонкий, длиной 3–4 см, открывается в просвет мочеиспускательного канала.

а) почка, б) мочеточник, в) мочевого пузырь, г) яичко, д) семенной канатик, е) семенные пузырьки, ж) предстательная железа, з) бульбоуретральная (Куперова) железа, и) половой член, к) яичник, л) маточная труба, м) матка, н) влагалище.

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

Выберите один правильный ответ:

1. Гуморальная регуляция функций организма – это:

а) ответная реакция организма на меняющиеся условия окружающей среды, б) процесс координации деятельности органов и систем органов человека, в) срочная реакция организма на изменение окружающей среды, г) химическое взаимодействие клеток организма посредством переносимых с током крови веществ, поступающих из различных органов.

2. Гормоны выделяются в:

а) экзокринных железах, б) эндокринных железах, в) пищеварительных железах, г) лимфатических узлах.

3. Гормоны называются биологически активными веществами, так как:

а) действуют быстро, б) даже в малых концентрациях оказывают значительное физиологическое действие, в) оказывают длительный эффект, г) вырабатываются в специальных железах.

4. Эндокринными железами называются:

а) железы внутренней секреции, б) железы внешней секреции, в) пищеварительные железы, г) железы, расположенные в слизистых оболочках.

5. Экзокринными железами называются:

а) железы внутренней секреции, б) железы внешней секреции, в) половые железы, г) надпочечники.

6. Экзокринные железы:

а) через выводные протоки выделяют свои продукты во внешнюю среду, б) не имеют протоков и выделяют свои продукты прямо в кровь, в) через выводные протоки выделяют свои продукты прямо в кровь, г) не имеют протоков и выделяют продукты во внешнюю среду.

7. Эндокринные железы:

а) через выводные протоки выделяют свои продукты во внешнюю среду, б) не имеют протоков и выделяют свои продукты прямо в кровь, в) через выводные протоки выделяют свои продукты прямо в кровь, г) не имеют протоков и выделяют продукты во внешнюю среду.

8. *К эндокринным железам относятся:*
- а) гипофиз, эпифиз, надпочечники, щитовидная и вилочковая железы, б) поджелудочная и половые железы, в) печень, половые железы, гипофиз, надпочечники, г) потовые и сальные железы, слюнные железы.
9. *К экзокринным железам относятся:*
- а) гипофиз, эпифиз, надпочечники, щитовидная и вилочковая железы, б) поджелудочная и половые железы, в) печень, половые железы, гипофиз, надпочечники, г) потовые и сальные железы, слюнные железы.
10. *К железам смешанной секреции относятся:*
- а) гипофиз, эпифиз, надпочечники, щитовидная и вилочковая железы, б) поджелудочная и половые железы, в) печень, половые железы, гипофиз, надпочечники, г) потовые и сальные железы, слюнные железы.
11. *Гипофиз, эпифиз, надпочечники, щитовидная и вилочковая железы относятся к:*
- а) эндокринным железам, б) экзокринным железам, в) железам смешанной секреции, г) пищеварительным железам.
12. *Поджелудочная и половые железы относятся к:*
- а) эндокринным железам, б) экзокринным железам, в) железам смешанной секреции, г) пищеварительным железам.
13. *Потовые и сальные железы, печень, слюнные железы относятся к:*
- а) эндокринным железам, б) экзокринным железам, в) железам смешанной секреции, г) пищеварительным железам.
14. *Биологически активные вещества какого отдела мозга способствуют выработке гормонов в гипофизе:*
- а) таламуса, б) гипоталамуса, в) переднего мозга, г) среднего мозга.
15. *В какой железе внутренней секреции вырабатываются гормоны, регулирующие деятельность других эндокринных желез:*
- а) щитовидной, б) гипофизе, в) надпочечниках, г) эпифизе.
16. *Гиперфункция эндокринной железы – это:*
- а) снижение выработки гормонов, б) увеличение количества выделяемых гормонов больше необходимого, в) выработка гормонов находится на постоянном уровне, г) появление в ней очага воспаления.
17. *Гипофункция эндокринной железы – это:*
- а) снижение выработки гормонов, б) увеличение количества выделяемых гормонов больше необходимого, в) выработка гормонов находится на постоянном уровне, г) появление в ней очага воспаления.
18. *Гормоны, вырабатываемые гипофизом и регулирующие деятельность желез внутренней секреции, называются:*
- а) тропными, б) эффекторными, в) рилизинг-гормонами, г) индифферентными.
19. *Гормоны, регулирующие деятельность органов, называются:*
- а) тропными, б) эффекторными, в) рилизинг-гормонами, г) индифферентными.

20. *Гормоны, регулирующие деятельность гипофиза, называются:*
а) тропными, б) эффекторными, в) рилизинг-гормонами, г) индифферентными.
21. *Рилизинг-гормоны (либеримы и статины) вырабатываются в:*
а) гипофизе, б) щитовидной железе, в) гонадах, г) гипоталамусе.
22. *Щитовидная железа располагается:*
а) в средней области шеи под гортанью, б) на поверхности щитовидного хряща, в) над третьим мозговым желудочком, г) на вершущках почек.
23. *Паращитовидные железы располагаются:*
а) в средней области шеи под гортанью, б) на поверхности щитовидного хряща, в) над третьим мозговым желудочком, г) на вершущках почек.
24. *Эпифиз располагается:*
а) в средней области шеи под гортанью, б) на поверхности щитовидной железы, в) над третьим мозговым желудочком, г) на вершущках почек.
25. *Гипофиз располагается:*
а) в основании черепа, б) над третьим мозговым желудочком, в) на вершущках почек, г) в средней области шеи под гортанью.
26. *В щитовидной железе вырабатываются гормоны:*
а) тимозины и тимопоэтины, б) тироксин и трийодтиронин, в) паратгормон, г) мелатонин.
27. *В паращитовидных железах вырабатываются гормоны:*
а) тимозины и тимопоэтины, б) тироксин и трийодтиронин, в) паратгормон, г) мелатонин.
28. *В тимусе (вилочковой или зубной железы) вырабатываются гормоны:*
а) тимозины и тимопоэтины, б) тироксин и трийодтиронин, в) паратгормон, г) мелатонин.
29. *Тимус (вилочковая или зубная железа) располагается:*
а) на поверхности щитовидного хряща, б) на вершущках почек, в) в петле 12-перстной кишки, г) возле трахеи за грудиной.
30. *В эпифизе (шишковидной железе) вырабатываются гормоны:*
а) тимозины и тимопоэтины, б) тироксин и трийодтиронин, в) паратгормон, г) мелатонин.
31. *В надпочечниках вырабатываются гормоны:*
а) инсулин и глюкагон, б) андрогены и эстрогены, в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, адреналин, г) тропные гормоны.
32. *В поджелудочной железе вырабатываются гормоны:*
а) инсулин и глюкагон, б) андрогены и эстрогены, в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, адреналин, г) тропные гормоны.
33. *Поджелудочная железа располагается:*
а) на поверхности щитовидного хряща, б) на вершущках почек, в) в петле двенадцатиперстной кишки, г) возле трахеи за грудиной.

34. Участки поджелудочной железы, выполняющие эндокринные функции, называются:

а) капсулы Боумена–Шумлянского, б) петли Генле, в) мальпигиевы сосуды, г) островки Лангерганса.

35. В половых железах вырабатываются гормоны:

а) инсулин и глюкагон, б) андрогены и эстрогены, в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, адреналин, г) тропные гормоны.

36. В гипофизе вырабатываются гормоны:

а) инсулин и глюкагон, б) андрогены и эстрогены, в) минералокортикоиды, глюкокортикоиды, адреналин, г) тропные гормоны.

37. Гормоны тироксин и трийодтиронин секретируются в:

а) щитовидной железе, б) паращитовидных железах, в) тимусе, г) эпифизе.

38. Паратгормон секретируется в:

а) щитовидной железе, б) паращитовидных железах, в) тимусе, г) эпифизе.

39. Гормоны тимозины и тимопоэтины секретируются в:

а) щитовидной железе, б) паращитовидных железах, в) тимусе, г) эпифизе.

40. Гормон мелатонин секретируется в:

а) щитовидной железе, б) паращитовидных железах, в) тимусе, г) эпифизе.

41. Минералокортикоиды секретируются в:

а) надпочечниках, б) поджелудочной железе, в) половых железах, г) гипофизе.

42. Глюкокортикоиды секретируются в:

а) надпочечниках, б) поджелудочной железе, в) половых железах, г) гипофизе.

43. Адреналин и норадреналин секретируются в:

а) надпочечниках, б) поджелудочной железе, в) половых железах, г) гипофизе.

44. Инсулин и глюкагон секретируются в:

а) надпочечниках, б) поджелудочной железе, в) половых железах, г) гипофизе.

45. Андрогены и эстрогены секретируются в:

а) надпочечниках, б) поджелудочной железе, в) половых железах, г) гипофизе.

46. Тропные гормоны секретируются в:

а) надпочечниках, б) поджелудочной железе, в) половых железах, г) гипофизе.

47. Адrenокортикотропный гормон секретируется в:

а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.

48. *Лютеинизирующий гормон секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
49. *Фолликулстимулирующий гормон секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
50. *Тиреотропин секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
51. *Пролактин секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
52. *Соматотропный гормон (гормон роста) секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
53. *Меланоцитстимулирующий гормон секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
54. *Окситоцин секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
55. *Вазопрессин секретируется в:*
а) передней доле гипофиза, б) средней доле гипофиза, в) задней доле гипофиза, г) коре надпочечников.
56. *Регуляция основного обмена, процессов роста и развития осуществляется за счет гормонов:*
а) тироксина и трийодтиронина, б) паратгормона и кальцитонина, в) тимозинов и тимопоэтинов, г) мелатонина.
57. *Регуляция обмена кальция и фосфора осуществляется за счет гормонов:*
а) тироксина и трийодтиронина, б) паратгормона и кальцитонина, в) тимозинов и тимопоэтинов, г) мелатонина.
58. *Какие гормоны стимулируют иммунные реакции организма и ростовые процессы:*
а) тироксин и трийодтиронин, б) паратгормон и кальцитонин, в) тимозин и тимопоэтин, г) мелатонин.
59. *Какой гормон регулирует пигментный обмен организма:*
а) тироксин, б) паратгормон, в) тимопоэтин, г) мелатонин.
60. *Какие гормоны осуществляют регуляцию минерального обмена организма:*
а) глюкокортикоиды, б) минералокортикоиды, в) андрогены и эстрогены, г) адреналин и норадреналин.

61. *Какие гормоны повышают уровень сахара в крови за счет синтеза глюкозы из аминокислот:*

а) глюкокортикоиды, б) минералокортикоиды, в) андрогены и эстрогены, г) тироксин и трийодтиронин.

62. *Какие гормоны вызывают мобилизацию ресурсов организма и повышение работоспособности в чрезвычайных условиях:*

а) кальцитонин и паратгормон, б) минералокортикоиды, в) андрогены и эстрогены, г) адреналин и норадреналин.

63. *Какие гормоны участвуют в регуляции углеводного обмена:*

а) инсулин и глюкагон, б) андрогены и эстрогены, в) тиреотропин, г) пролактин.

64. *Какие гормоны регулируют репродуктивные функции мужского и женского организма:*

а) инсулин и глюкагон, б) андрогены и эстрогены, в) тиреотропин, г) вазопрессин.

65. *Какой гормон вызывает рост молочных желез и секрецию молока:*

а) инсулин, б) тестостерон, в) тиреотропин, г) пролактин.

66. *Какой гормон повышает секрецию щитовидной железы:*

а) вазопрессин, б) глюкагон, в) тиреотропин, г) пролактин.

67. *Какой гормон стимулирует секрецию коры надпочечников:*

а) адренокортикотропный, б) лютеинизирующий, в) меланоцитстимулирующий, г) соматотропный.

68. *Какой гормон стимулирует выработку половых гормонов в половых железах:*

а) адренокортикотропный, б) лютеинизирующий, в) меланоцитстимулирующий, г) соматотропный.

69. *Какой гормон стимулирует ростовые процессы в организме:*

а) адренокортикотропный, б) лютеинизирующий, в) меланоцитстимулирующий, г) соматотропный.

70. *Какой гормон регулирует пигментный состав покровных тканей:*

а) адренокортикотропный, б) лютеинизирующий, в) меланоцитстимулирующий, г) соматотропный.

71. *Какой гормон влияет на процессы мочеобразования в почках:*

а) пролактин, б) вазопрессин, в) тироксин, г) окситоцин.

72. *Какой гормон стимулирует сокращение гладкой мускулатуры матки:*

а) пролактин, б) вазопрессин, в) тироксин, г) окситоцин.

73. *Какие гормоны образуются в гипоталамусе и затем транспортируются по аксонам в гипофиз:*

а) инсулин и глюкагон, б) пролактин, в) вазопрессин и окситоцин, г) адреналин и норадреналин.

АНГИОЛОГИЯ

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Выберите один правильный ответ:

1. *Средний слой стенки кровеносных сосудов называется:*
а) медиа; б) адвентиция; в) интима; г) дерма.
2. *Адвентиция – это:*
а) наружный слой стенки сосудов; б) средний слой стенки сосудов;
в) внутренний слой стенки сосудов; г) сосудистый пучок.
3. *Интима – это:*
а) наружный слой стенки сосудов; б) средний слой стенки сосудов;
в) внутренний слой стенки сосудов; г) сосудистый пучок.
4. *Большой круг кровообращения:*
а) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии; б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии; в) начинается венечными артериями и заканчивается в правом предсердии; г) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии.
5. *Малый круг кровообращения:*
а) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии; б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии; в) начинается венечными артериями и заканчивается в правом предсердии; г) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии.
6. *Сердечный круг кровообращения:*
а) начинается в правом желудочке и заканчивается в правом предсердии; б) начинается в левом желудочке и заканчивается в левом предсердии; в) начинается венечными артериями и заканчивается в правом предсердии; г) начинается в левом желудочке и заканчивается в правом предсердии.
7. *Кровеносные сосуды отсутствуют в:*
а) эпителиальной ткани, хрусталике и роговице глаза; б) волосах, эмали и дентине зубов, роговице глаза; в) эмали и дентине зубов, волосах и ногтях, гиалиновом хряще, хрусталике и роговице глаза; г) эпителиальной ткани, гиалиновом хряще, хрусталике и роговице глаза, эмали и дентине зубов, волосах и ногтях.
8. *Обогащенная кислородом кровь из легких поступает в:*
а) правое предсердие; б) левое предсердие; в) левый желудочек; г) правый желудочек.
9. *Эндокард – это:*
а) внутренний слой сердца; б) средний слой сердца; в) наружный слой сердца; г) околосердечная сумка.

10. Слой стенки сердца, образованный поперечно-полосатой мышечной тканью, состоящей из кардиомиоцитов:

а) эпикард; б) миокард; в) эндокард; г) перикард.

11. Эпикард – это:

а) париетальная пластинка; б) висцеральная пластинка; в) фиброзный перикард; г) слой миокарда.

12. Перикард – это:

а) внутренний слой сердца; б) средний слой сердца; в) наружный слой сердца; г) околосердечная сумка.

13. Скелет сердца представлен:

а) синусно-предсердным и предсердно-желудочковым узлами, ножками Гиса и волокнами Пуркинье; б) фиброзными кольцами в области предсердно-желудочковых отверстий, отверстий аорты и легочного ствола; в) створчатыми клапанами; г) полулунными клапанами.

14. Проводящая система сердца представлена:

а) синусно-предсердным и предсердно-желудочковым узлами, ножками Гиса и волокнами Пуркинье; б) фиброзными кольцами в области предсердно-желудочковых отверстий, отверстий аорты и легочного ствола; в) створчатыми клапанами; г) полулунными клапанами.

15. Характерные особенности перикарда:

а) состоит из кардиомиоцитов и специализированных клеток проводящей системы сердца (волокна Пуркинье); б) ограничивает сердце от соседних органов; состоит из фиброзного и двух серозных листков; в) выстилает камеры сердца и включает в свой состав однослойный плоский эпителий (эндотелий); г) состоит из мезотелия и слоя рыхлой волокнистой соединительной ткани.

16. Характерные особенности миокарда:

а) состоит из кардиомиоцитов и специализированных клеток проводящей системы сердца (волокна Пуркинье); б) ограничивает сердце от соседних органов; состоит из фиброзного и двух серозных листков; в) выстилает камеры сердца и включает в свой состав однослойный плоский эпителий (эндотелий); г) состоит из мезотелия и слоя рыхлой волокнистой соединительной ткани.

17. Сердце от соседних органов ограничивает:

а) эндокард; б) перикард; в) миокард; г) эпикард.

18. Характерные особенности фиброзного перикарда:

а) является плотной наружной соединительнотканной частью перикарда, частично срастающей с диафрагмой; б) состоит из однослойного плоского эпителия (мезотелия), с одной из сторон покрывает сердце (висцеральная пластинка); в) представляет собой остаток эмбриональной спиральной перегородки; г) находится между правыми предсердием и желудочком; состоит из трех створок, которые начинаются с фиброзного кольца и при помощи сухожильных хорд прикрепляются к сосочковым мышцам правого желудочка.

19. *Париеальная пластинка серозного перикарда:*
а) покрывает сердце; б) прилежит к фиброэному перикарду; в) прилежит к эндокарду; г) покрывает диафрагмальную поверхность сердца.
20. *Положение предсердно-желудочковых клапанов регулируют:*
а) сухожильные хорды; б) фиброзные кольца; в) сосочковые мышцы; г) гребенчатые мышцы.
21. *Пейсмекером ритма сердца является:*
а) предсердно-желудочковый пучок; б) предсердно-желудочковый узел; в) синусно-предсердный узел; г) пучок Гисса.
22. *Снаружи предсердия отделены от желудочков:*
а) межжелудочковой бороздой; б) венечной бороздой; в) полулунными заслонками; г) трабекулой.
23. *Характерные особенности правого предсердия:*
а) кубической формы, в него впадают полые вены и венечный синус сердца; б) наружный край заострен, внутренняя поверхность неровная, на ней выступают сложнопереплетающиеся мясисые перекладыны, переходящие в сосочковые мышцы; при его сокращении кровь выталкивается в легочный ствол; в) в него открываются четыре легочные вены, по обе с каждой стороны, кпереди и влево выпячивается левое ушко; большая часть внутренней поверхности гладкая; г) имеет форму конуса, из него кровь идет в отверстие аорты; внутренняя поверхность покрыта большим количеством мясисых перекладин, которые продолжаютя в сосочковые мышцы.
24. *Характерные особенности левого желудочка:*
а) кубической формы, в него впадают полые вены и венечный синус сердца; б) наружный край заострен, внутренняя поверхность неровная, на ней выступают сложнопереплетающиеся мясисые перекладыны, переходящие в сосочковые мышцы; при его сокращении кровь выталкивается в легочный ствол; в) в него открываются четыре легочные вены, по обе с каждой стороны, кпереди и влево выпячивается левое ушко; большая часть внутренней поверхности гладкая; г) имеет форму конуса, из него кровь идет в отверстие аорты; внутренняя поверхность покрыта большим количеством мясисых перекладин, которые продолжаютя в сосочковые мышцы.
25. *Отверстие аорты, сообщающееся с левым желудочком, ограничено:*
а) тремя полулунными клапанами; б) митральным клапаном; в) предсердно-желудочковым трехстворчатым клапаном; г) овальной ямкой.
26. *Левое предсердие сообщается с левым желудочком через левое предсердно-желудочковое отверстие, ограниченное:*
а) тремя полулунными клапанами; б) митральным клапаном; в) предсердно-желудочковым трехстворчатым клапаном; г) овальной ямкой.
27. *Клапаны сердца являются:*
а) пластинками эпикарда; б) выростами кардиомиоцитов; в) листками миокарда; г) складками эндокарда.

28. *Сердце кровью снабжают артерии:*

а) сонные; б) легочные; в) венечные; г) межреберные.

29. *Функциональное значение проводящей системы сердца:*

а) объединяет работу предсердий и желудочков; б) обеспечивает автоматизм работы сердца; в) обеспечивает сердечный ритм; г) все ответы верны.

30. *Синусно-предсердный узел расположен:*

а) под эпикардом правого предсердия, между впадением в него верхней полой вены и правым ушком; б) в нижней части межпредсердной перегородки; в) в миокарде обоих желудочков, проникая в сосочковые мышцы и доходя до эндокарда; г) под миокардом левого предсердия.

31. *В нижней части межпредсердной перегородки располагается:*

а) ножки Гисса; б) волокна Пуркинье; в) предсердно-желудочковый узел; г) синусно-предсердный узел.

32. *Мелкие вены сердца изливаются, главным образом, в:*

а) левое предсердие; б) правое предсердие; в) венечный синус; г) левый желудочек.

33. *Легочный ствол несет:*

а) венозную кровь из левого желудочка к легким; б) венозную кровь из правого желудочка к легким; в) артериальную кровь из правого предсердия к легким; г) артериальную кровь из левого желудочка к легким.

34. *Легочные вены несут:*

а) артериальную кровь из легких в правое предсердие; б) артериальную кровь из легких в левое предсердие; в) венозную кровь к легким из правого желудочка; г) венозную кровь к легким из левого желудочка.

35. *Ветви аорты кровоснабжают:*

а) все органы и ткани; б) все органы и ткани, кроме половых; в) все органы и ткани, кроме печени и селезенки; г) все органы и ткани, кроме пищеварительной системы.

36. *Восходящая часть аорты покрыта:*

а) эпикардом; б) миокардом; в) эндокардом; г) перикардом.

37. *Сколько пар задних межреберных артерий отходит от грудной аорты:*

а) 5; б) 7; в) 10; г) 12.

38. *Аорта:*

а) начинается от левого желудочка и доходит до уровня V поясничного позвонка; б) начинается от левого желудочка и доходит до уровня IV поясничного позвонка; в) начинается от левого желудочка и доходит до уровня XII поясничного позвонка; г) начинается от правого желудочка и доходит до уровня крестца.

39. *На границе левого желудочка и аорты расположен:*

а) митральный клапан; б) полулунный клапан; в) трехстворчатый клапан; г) сфинктер.

40. Кровоснабжаемые органы язычной и подъязычной артерий:

а) гортань, подъязычная кость и мышцы ниже подъязычной кости, грудино-ключично-сосцевидная мышца; б) десны, слизистая оболочка дна полости рта, небная миндалина, слюнные железы; в) мимические мышцы, мягкое небо, небная миндалина, слуховая труба, слезный мешок, частично перегородка носа; г) кожа затылка и отчасти теменной области, ушная раковина, сосцевидный отросток.

41. Кровоснабжаемые органы щитовидной артерии:

а) гортань, подъязычная кость и мышцы ниже подъязычной кости, грудино-ключично-сосцевидная мышца; б) десны, слизистая оболочка дна полости рта, небная миндалина, слюнные железы; в) мимические мышцы, мягкое небо, небная миндалина, слуховая труба, слезный мешок, частично перегородка носа; г) кожа затылка и отчасти теменной области, ушная раковина, сосцевидный отросток.

42. Кровоснабжаемые органы восходящей глоточной артерии:

а) слуховая труба, мягкое небо, небная миндалина, слизистая оболочка барабанной полости, глотка; б) кожа лобной и теменной областей, наружный слуховой проход, ушная раковина, околоушная слюнная железа, круговая мышца глаза, мышцы ушной раковины, височная мышца; в) кожа и мышцы подбородка, нижнее веко, губы, наружный слуховой проход, слуховая труба, барабанная перепонка, верхняя и нижняя челюсти, зубы, щека, твердое и мягкое небо, жевательные и щечные мышцы; г) глазное яблоко и его мышцы, слезная железа, слезный мешок, веки, мышцы и кожа лба и области глазницы, мимические мышцы области глазницы, лба.

43. Кровоснабжаемые органы глазной артерии:

а) слуховая труба, мягкое небо, небная миндалина, слизистая оболочка барабанной полости, глотка; б) кожа лобной и теменной областей, наружный слуховой проход, ушная раковина, околоушная слюнная железа, круговая мышца глаза, мышцы ушной раковины, височная мышца; в) кожа и мышцы подбородка, нижнее веко, губы, наружный слуховой проход, слуховая труба, барабанная перепонка, верхняя и нижняя челюсти, зубы, щека, твердое и мягкое небо, жевательные и щечные мышцы; г) глазное яблоко и его мышцы, слезная железа, слезный мешок, веки, мышцы и кожа лба и области глазницы, мимические мышцы области глазницы, лба.

44. Подмышечная артерия находится:

а) медиально от плечевого сустава к плечевой кости; б) в медиальной борозде плеча до локтевой ямки; в) в локтевой борозде до лучезапястного сустава, переходит на ладонь; г) в лучевой борозде параллельно кости, в дистальном отделе предплечья переходит на тыл кости.

45. Глубокую ладонную дугу образует концевой отдел:

а) локтевой и лучевой артерий; б) плечевой артерии; в) лучевой возвратной артерии; г) мышечные ветви лучевой артерии.

46. *Кожа и мышцы груди кровоснабжаются:*

а) верхней диафрагмальной артерией; б) задними межреберными артериями; в) бронхиальными ветвями грудной части аорты; г) перикардиальными ветвями грудной аорты.

47. *Спинальный мозг и его оболочки кровоснабжаются:*

а) верхней диафрагмальной артерией; б) задними межреберными артериями; в) бронхиальными ветвями грудной части аорты; г) перикардиальными ветвями грудной аорты.

48. *Брюшная аорта:*

а) начинается на уровне X грудного и доходит до III–IV поясничного позвонка; б) начинается на уровне XII грудного и доходит до IV–V поясничного позвонка; в) начинается на уровне XII грудного и доходит до IV–V поясничного позвонка; г) начинается на уровне X–XII грудного и доходит до III поясничного позвонка.

49. *Орган, кровоснабжающийся из двух источников – верхней брыжеечной артерии и чревного ствола:*

а) подвздошная кишка; б) слепая кишка; в) печень; г) червеобразный отросток.

50. *Артериальное кольцо вокруг желудка образуют:*

а) поясничные артерии; б) левая желудочковая, общая печеночная и селезеночная артерии; в) подвздошно-кишечные и подвздошно-ободочная артерии; г) левая желудочковая, поясничные и подвздошно-кишечные артерии.

51. *Верхний и средний отделы прямой, нисходящей, сигмовидной ободочной кишки кровоснабжают ветви:*

а) верхней брыжеечной артерии; б) нижней брыжеечной артерии; в) чревного ствола; г) поясничной артерии.

52. *Стенки и органы таза кровоснабжаются:*

а) нижней брыжеечной артерией; б) общей подвздошной артерией; в) чревным стволом; г) бедренной артерией.

53. *Самой крупной веной в организме человека является:*

а) верхняя полая; б) нижняя полая; в) воротная; г) яремная.

54. *Область, с которой собирает кровь наружная яремная вена:*

а) кожа и мышцы височной, теменной и затылочной областей головы, ушная раковина, передняя и боковая области шеи; б) головной мозг и его оболочки, передняя и боковая области лица, язык, глотка, гортань, щитовидная железа; в) кожа, подкожная клетчатка латеральных отделов верхней конечности; г) верхняя и боковые отделы грудной стенки.

55. *Область, с которой собирает кровь подключичная вена:*

а) кожа и мышцы височной, теменной и затылочной областей головы, ушная раковина, передняя и боковая области шеи; б) головной мозг и его оболочки, передняя и боковая области лица, язык, глотка, гортань, щитовидная железа; в) кожа, подкожная клетчатка латеральных отделов верхней конечности; г) верхняя и боковые отделы грудной стенки.

56. *Лимфатическая система:*

а) незамкнутая; б) является добавочной системой оттока тканевой жидкости, дополняющей функцию венозной системы; в) обеспечивает реакции иммунитета организма; г) все ответы верны.

57. *Функциональное значение лимфатической системы:*

а) удаление избытка тканевой жидкости, возврат в кровеносную систему белков; б) транспорт питательных веществ и гормонов; в) очистка тканей от бактерий и продуктов их жизнедеятельности, а также от измененных клеток; г) все ответы верны.

58. *Лимфатическая система состоит из:*

а) лимфокапилляров, лимфокапиллярных сетей; б) лимфатических сосудов; в) лимфатических стволов и протоков; г) все ответы верны.

59. *Функциональное значение лимфатических узлов:*

а) барьерно-фильтрационная функция; б) лимфоцитопоэтическая функция; в) иммунопоэтическая функция; г) все ответы верны.

60. *Стенки лимфатических капилляров образованы:*

а) слоем перицитов; б) двумя слоями: эндотелиальным и базальным; в) одним слоем эндотелиоцитов; г) 1–2 слоями удлинённых и уплощённых гладких миоцитов.

61. *Найдите выражение, ложно характеризующее строение лимфокапилляров:*

а) просвет лимфатических капилляров уже, чем кровеносных; б) эндотелиальные клетки стенок лимфатических капилляров в 3–4 раза крупнее, чем в кровеносных капиллярах; в) якорные филаменты способствуют раскрытию просвета лимфокапилляров; г) лимфокапилляры начинаются слепо.

62. *Клапан лимфатических сосудов состоит из:*

а) трех складок внутренней оболочки; б) двух створок, расположенных друг против друга; в) трех полулунных заслонок; г) двух полулунных заслонок.

63. *Поверхностными называют лимфатические узлы, расположенные:*

а) вблизи внутренних органов; б) на стенках полостей; в) на фасции; г) под фасцией.

64. *Париетальными называются лимфатические узлы, расположенные:*

а) на фасции; б) под фасцией; в) вблизи внутренних органов; г) на стенках полостей.

65. *Область оттока лимфы по яремному стволу:*

а) левая половина грудной области; б) от головы и шеи; в) от верхней конечности; г) от органов правой полости.

66. *Область оттока лимфы по грудному протоку:*

а) левая половина грудной области; б) от головы и шеи; в) от верхней конечности; г) от органов правой полости.

67. *Область оттока лимфы по подключичному стволу:*

а) левая половина грудной области; б) от головы и шеи; в) от верхней конечности; г) от органов правой полости.

68. *Лимфа – это:*

а) жидкость, содержащая плазму крови с растворенными в ней белками, ионами и другими соединениями, находящаяся в межклеточном пространстве; б) жидкость, образующаяся из плазмы крови путем ее фильтрации в межтканевые пространства и оттуда в сосуды; в) жидкость, содержащая биологически активные вещества, синтезируемые и выделяемые всеми популяциями лимфоцитов под действием антигенов; г) опалесцирующая жидкость, выделяемая из стенок кровеносной системы в межклеточное пространство.

69. *У взрослого человека в сутки образуется лимфы:*

а) 1–2 л; б) 0,5–1 л; в) 2–4 л; г) 5–7 л.

70. *От нижней конечности и левой половины туловища лимфа оттекает в:*

а) правый лимфопроток; б) грудной проток; в) подключичный ствол; г) яремный проток.

НЕВРОЛОГИЯ

СПИННОЙ МОЗГ

Выберите один правильный ответ:

1. *Дендрит – это:*

а) структурно-функциональная единица нервной системы; б) один или несколько древовидноветвящихся отростков, по которым нервный импульс приносится к телу нейрона; в) единственный отросток, по которому нервный импульс направляется от нервной клетки; г) петлистая сеть, которая окружает нервную клетку.

2. *Отросток, по которому нервный импульс направляется от нервной клетки:*

а) дендрит; б) аксон; в) нейропиль.

3. *Двигательные нейроны спинного мозга относятся к:*

а) униполярным; б) биполярным; в) мультиполярным длинноаксонным; г) мультиполярным короткоаксонным.

4. *Афферентные нейроны проводят нервные импульсы:*

а) к рабочим органам (мышцам или железам) и ко всем органам и тканям для регуляции обмена веществ; б) от органов и тканей в мозг; в) с чувствительного центростремительного нейрона на двигательный или секреторный; г) с двигательного центробежного на центростремительный.

5. С чувствительного центrostремительного нейрона на двигательный секреторный нервные импульсы проводит нейрон:

а) ассоциативный; б) эфферентный; в) афферентный.

6. Эфферентные нейроны проводят нервные импульсы:

а) к рабочим органам (мышцам или железам) и ко всем органам и тканям для регуляции обмена веществ; б) от органов и тканей в мозг; в) с чувствительного центrostремительного нейрона на двигательный или секреторный; г) с двигательного центробежного на центrostремительный.

7. Афферентные нейроны – это:

а) биполярные клетки, тела которых лежат вне ЦНС; б) располагаются в ЦНС, а аксоны их идут к рабочим органам; в) передают нервный импульс с центrostремительного нейрона на центробежный; г) располагаются в нервных ганглиях.

8. Нейроны, располагающиеся в центральной нервной системе, аксоны которых идут к рабочим органам, называются:

а) афферентными; б) эфферентными; в) вставочными; г) ассоциативными.

9. Вставочные нейроны – это:

а) биполярные клетки, тела которых лежат вне ЦНС; б) располагаются в ЦНС, а аксоны их идут к рабочим органам; в) передают нервный импульс с центrostремительного нейрона на центробежный; г) располагаются в нервных ганглиях.

10. Вещества, передающие возбуждение через синапс, называются:

а) ферментами; б) гормонами; в) биологически активными веществами; г) нейромедиаторами.

11. Соматическая нервная система иннервирует:

а) сердце; б) мышцы кишечника; в) мышцы желудка; г) поперечно-полосатые мышцы.

12. К какому типу нейронов относится нервная клетка, от тела которого отходят два отростка:

а) униполярный; б) мультиполярный; в) биполярный; г) полиполярный.

13. Рефлекторная дуга состоит из:

а) чувствительного, двигательного и вставочного нейронов; б) чувствительного и вставочного нейронов; в) двигательного и вставочного нейронов; г) чувствительного, двигательного нейронов.

14. В состав каких нервных волокон входят шванновские клетки:

а) безмиелиновых; б) миелиновых; в) и тех и других.

15. Анатомически нервная система подразделяется на:

а) соматическую и вегетативную; б) центральную и периферическую; в) симпатическую и парасимпатическую; г) соматическую и парасимпатическую.

16. *Функционально нервная система подразделяется на:*
- а) соматическую и вегетативную; б) центральную и периферическую; в) симпатическую и парасимпатическую; г) соматическую и парасимпатическую.
17. *Спинной мозг начинается:*
- а) на уровне первого шейного позвонка; б) от каудального конца продолговатого мозга; в) от сосудистого сплетения бокового желудочка; г) от промежуточной шейной перегородки.
18. *Спинной мозг заканчивается и переходит во внутреннюю концевую нить на уровне:*
- а) S 1–2; б) T 10–12; в) L 3–5; г) L 1–2.
19. *Передний канатик спинного мозга:*
- а) лежит между передней и срединной щелью с одной стороны, передним рогом и его корешковыми нитями; б) расположен между задним рогом и его корешковыми нитями с одной стороны, задней срединной перегородкой – с другой; в) находится снаружи серого вещества между передними и задними корешками; г) лежит между передней срединной щелью и глубокой задней срединной бороздой.
20. *Тела двигательных нейронов располагаются в:*
- а) спинномозговых узлах; б) передних рогах спинного мозга; в) задних рогах спинного мозга; г) боковых рогах спинного мозга.
21. *В спинномозговых узлах располагаются тела нейронов:*
- а) двигательных; б) чувствительных; в) вставочных; г) вегетативных.
22. *Тела вставочных нейронов располагаются в:*
- а) спинномозговых узлах; б) передних рогах спинного мозга; в) задних рогах спинного мозга; г) боковых рогах спинного мозга.
23. *В боковых рогах спинного мозга располагаются тела нейронов:*
- а) двигательных; б) чувствительных; в) вставочных; г) вегетативных.
24. *Задние канатики содержат:*
- а) нисходящие пути; б) восходящие пути; в) а + б; г) вегетативные волокна.
25. *Боковые канатики содержат:*
- а) нисходящие пути; б) восходящие пути; в) а + б; г) вегетативные волокна.
26. *Передние корешки спинного мозга являются:*
- а) нисходящими путями; б) восходящими путями; в) а + б; г) вегетативными волокнами.
27. *Чувствительными являются корешки спинного мозга:*
- а) передние; б) задние; в) боковые.
28. *Твердая оболочка спинного мозга является:*
- а) наружной оболочкой; б) внутренней оболочкой; в) средней оболочкой; г) терминальной нитью.

29. Средней оболочкой спинного мозга является:

а) твердая; б) паутинная; в) мягкая.

30. Эпидуральное пространство располагается между:

а) твердой и паутинной оболочками; б) надкостницей и твердой оболочкой; в) паутинной и мягкой оболочками; г) мягкой тканью мозга.

31. Субдуральное пространство располагается между:

а) твердой и паутинной оболочками; б) надкостницей и твердой оболочкой; в) паутинной и мягкой оболочками; г) мягкой тканью мозга.

32. Передний корешок спинного мозга сформирован:

а) отростками эпендимоцитов; б) центральными отростками псевдоуниполярных нейронов спинномозгового узла; в) отростками двигательных нейронов; г) отростками чувствительных нейронов.

33. Задний корешок спинного мозга сформирован:

а) отростками эпендимоцитов; б) центральными отростками псевдоуниполярных нейронов спинномозгового узла; в) отростками двигательных нейронов; г) отростками чувствительных нейронов.

34. От спинного мозга отходит:

а) 27 пар корешков; б) 29 пар корешков; в) 31 пара корешков; г) 33 пары корешков.

35. Сегмент – это участок спинного мозга, соответствующий:

а) изгибам позвоночного канала; б) каждой паре корешков; в) каждой паре рогов; г) определенной системе пучков.

36. Белое вещество спинного мозга:

а) состоит из мультиполярных ганглиозных клеток, формирующих на протяжении спинного мозга симметричные сплошные столбы, связанные между собой; б) образовано миелиновыми нервными волокнами, которые группируются в проводящие пути и входят в состав трех канатиков; в) представляет собой узкую зону вокруг центрального канала, которая состоит из отростков эпендимных клеток; г) является рудиментом каудального конца спинного мозга, который покрыт мягкой оболочкой.

37. Задние рога спинного мозга:

а) содержат центры парасимпатической части вегетативной нервной системы; б) аксоны эфферентных нейронов, располагающиеся в них; выход – в составе передних корешков, а затем спинномозговых нервов и направляются на периферию, иннервируя скелетные мышцы; в) в них залегают ядра, образованные мелкими вставочными нейронами, к которым направляются аксоны псевдоуниполярных клеток, расположенных в спинномозговых узлах; г) содержат центры симпатической части вегетативной нервной системы.

38. Боковые рога спинного мозга:

а) в них находятся центры парасимпатической части вегетативной нервной системы; б) аксоны эфферентных нейронов, располагающиеся в них; выход – в составе передних корешков, а затем спинномозговых нер-

вов, они направляются на периферию, иннервируя скелетные мышцы; в) в них залегают ядра, образованные мелкими вставочными нейронами, к которым направляются аксоны псевдоуниполярных клеток, расположенных в спинноузловых узлах; г) в них находятся центры симпатической части вегетативной нервной системы.

39. Передняя срединная щель спинного мозга:

а) соответствует месту входа заднего корешка в спинной мозг; б) соответствует месту выхода переднего корешка из спинного мозга; в) является глубокой продольной щелью на передней поверхности спинного мозга; г) является наружной границей между тонким и клиновидным пучками.

40. Сегмент спинного мозга называется:

а) бульбус; б) сегментарный аппарат; в) невротом; г) канатик.

ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Выберите один правильный ответ:

1. Головной мозг состоит из:

а) ствола мозга и промежуточного мозга, б) ствола мозга и переднего мозга, в) ствола мозга и мозжечка, г) ствола мозга и больших полушарий.

2. В состав ствола мозга входят:

а) продолговатый мозг и мост, б) продолговатый мозг, мост и мозжечок, в) мозжечок и средний мозг, г) а + в.

3. Головной мозг защищен оболочками:

а) твердой, хрящевой и паутинной, б) соединительнотканной, твердой и хрящевой, в) твердой, паутинной и мягкой, г) соединительнотканной, паутинной и мягкой.

4. Головной мозг имеет:

а) 1 мозговой желудочек, б) 2 мозговых желудочка, в) 3 мозговых желудочка, г) 4 мозговых желудочка.

5. Четвертый мозговой желудочек располагается:

а) между продолговатым мозгом и мозжечком, б) в среднем мозге, в) в продолговатом мозге, г) в больших полушариях.

6. Третий мозговой желудочек располагается:

а) между продолговатым мозгом и мозжечком, б) в среднем мозге, в) в продолговатом мозге, г) в больших полушариях.

7. Первый и второй мозговые желудочки располагаются:

а) между продолговатым мозгом и мозжечком, б) в среднем мозге, в) в продолговатом мозге, г) в больших полушариях.

8. Между продолговатым мозгом и мозжечком располагается:

а) первый и второй мозговые желудочки, б) третий мозговой желудочек, в) четвертый мозговой желудочек, г) б + в.

9. В среднем мозге находится:
- а) первый и второй мозговые желудочки, б) третий мозговой желудочек, в) четвертый мозговой желудочек, г) б + в.
10. В больших полушариях располагаются:
- а) первый и второй мозговые желудочки, б) третий мозговой желудочек, в) четвертый мозговой желудочек, г) б + в.
11. Продолжением спинного мозга является:
- а) продолговатый мозг, б) мост мозга, в) мозжечок, г) средний мозг.
12. В каких отделах головного мозга белое вещество находится снаружи, а серое внутри:
- а) продолговатый мозг и мост, б) продолговатый, средний и мост, в) продолговатый, средний, промежуточный, г) мозжечок и мост.
13. В продолговатом мозге находятся ядра черепномозговых нервов:
- а) VIII–XII пары, б) V–VII пары, в) III–IV пары, г) I–II пары.
14. В мосте мозга находятся ядра черепномозговых нервов:
- а) VIII–XII пары, б) V–VII пары, в) III–IV пары, г) I–II пары.
15. В среднем мозге находятся ядра черепномозговых нервов:
- а) VIII–XII пары, б) V–VII пары, в) III–IV пары, г) I–II пары.
16. В переднем мозге находятся ядра черепномозговых нервов:
- а) VIII–XII пары, б) V–VII пары, в) III–IV пары, г) I–II пары.
17. VIII–XII пары черепномозговых нервов располагаются в:
- а) продолговатом мозге, б) среднем мозге, в) промежуточном мозге, г) мосте мозга.
18. V–VII пары черепномозговых нервов располагаются в:
- а) продолговатом мозге, б) среднем мозге, в) промежуточном мозге, г) мосте мозга.
19. III–IV пары черепномозговых нервов располагается в:
- а) продолговатом мозге, б) среднем мозге, в) промежуточном мозге, г) мосте мозга.
20. Мозжечок находится над:
- а) продолговатым мозгом и мостом, б) средним мозгом, в) мостом, г) промежуточным мозгом.
21. Какой отдел мозга кроме больших полушарий имеет кору:
- а) продолговатый мозг, б) промежуточный мозг, в) средний мозг, г) мозжечок.
22. Мозжечок состоит из:
- а) таламуса и гипоталамуса, б) червя и полушарий, в) нейронов ретикулярной формации, г) мозолистого тела и полушарий.
23. Участок центральной нервной системы, не имеющий четких границ и представленный телами нейронов и их отростками, называется:
- а) продолговатым мозгом, б) мостом, в) ретикулярной формацией, г) средним мозгом.

24. *Основной функцией ретикулярной формации является:*
а) осуществление ориентировочных рефлексов, б) регуляция возбудимости всех отделов нервной системы, в) регуляция произвольной и непроизвольной координации движений, г) регуляция обмена веществ.
25. *Гипоталамус и таламус входят в состав:*
а) продолговатого мозга, б) среднего мозга, в) промежуточного мозга, г) переднего мозга.
26. *В какой отдел мозга поступает информация от органов чувств, где происходит первая оценка ее значимости:*
а) продолговатый мозг, б) гипоталамус, в) таламус, г) средний мозг.
27. *Нижняя часть промежуточного мозга называется:*
а) мост мозга, б) таламус, в) гипоталамус, г) ретикулярная формация.
28. *Центры регуляции обмена веществ, жажды, насыщения, контролирующие поддержание постоянства внутренней среды, находятся в:*
а) мосту, б) таламусе, в) гипоталамусе, г) ретикулярной формации.
29. *Левое и правое полушарие соединяются между собой с помощью:*
а) ретикулярной формации, б) мозолистого тела, в) моста, г) таламуса.
30. *Мозолистое тело представляет собой:*
а) скопление тел нейронов, б) нервные волокна, в) серое вещество, г) ретикулярную формацию.
31. *Самым молодым в эволюционном отношении образованием центральной нервной системы является:*
а) продолговатый мозг, б) средний мозг, в) промежуточный мозг, г) кора больших полушарий.
32. *Увеличение площади поверхности коры головного мозга достигается за счет:*
а) борозд и извилин, б) долей, в) мозолистого тела, г) проекционных зон анализаторов.
33. *Центральная борозда больших полушарий разделяет доли:*
а) лобную и теменную, б) теменную и затылочную, в) теменную и височную, г) две теменные.
34. *Боковая борозда больших полушарий разделяет доли:*
а) лобную и теменную, б) теменную и затылочную, в) теменную и височную, г) две теменные.
35. *Лобную и теменную долю больших полушарий разделяет:*
а) центральная борозда, б) боковая борозда, в) задняя борозда, г) височная борозда.
36. *Теменную и височную долю больших полушарий разделяет:*
а) центральная борозда, б) боковая борозда, в) задняя борозда, г) височная борозда.

37. Подкорковые ядра располагаются в:

а) белом веществе больших полушарий, б) коре больших полушарий, в) мозолистом теле, г) извилинах.

38. Все навыки, приобретаемые человеком в течение индивидуальной жизни, связаны с функцией:

а) мозжечка, б) лимбической системы, в) промежуточного мозга, г) больших полушарий.

39. Лимбическая система образована:

а) ретикулярной формацией и мозолистым телом, б) подкорковыми ядрами и некоторыми участками коры, в) таламусом и гипоталамусом, г) продолговатым мозгом и мостом.

40. Центры эмоций, формирования связанных с оценкой поступающей информации и результатов запланированных действий находятся в:

а) ретикулярной формации, б) лимбической системе, в) коре больших полушарий, г) таламусе.

41. За процессы формирования памяти отвечает:

а) средний мозг, б) таламус, в) лимбическая система, г) кора больших полушарий.

42. В коре больших полушарий располагаются следующие зоны:

а) чувствительные, б) двигательные, в) промежуточные, г) все ответы верны.

43. Зрительная чувствительная зона больших полушарий находится в:

а) лобной доле, б) височной доле, в) теменной доле, г) затылочной доле.

44. Слуховая чувствительная зона больших полушарий находится в:

а) лобной доле, б) височной доле, в) теменной доле, г) затылочной доле.

45. Импульсы от рецепторов кожи, мышц и сухожилий приходят в долю больших полушарий:

а) лобную, б) височную, в) теменную, г) затылочную.

46. Двигательная зона больших полушарий располагается в:

а) лобной доле, б) височной доле, в) теменной доле, г) затылочной доле.

ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ СПИННОГО И ГОЛОВНОГО МОЗГА

Выберите один правильный ответ:

1. Комиссуральные нервные волокна соединяют:

а) аналогичные центры (серое вещество) правого и левого полушарий большого мозга, образуя мозолистое тело, спайку свода и переднюю спайку; б) между собой группы нейронов (нервные центры), расположенные в одной половине мозга; в) спинной мозг с головным, а также ядра мозгового ствола с базальными ядрами и корой большого мозга; г) кору большого мозга и подкорковые центры с нижележащими отделами ЦНС: с ядрами мозгового ствола и двигательными ядрами передних рогов спинного мозга.

2. *Ассоциативные нервные волокна соединяют:*

а) аналогичные центры (серое вещество) правого и левого полушарий большого мозга, образуя мозолистое тело, спайку свода и переднюю спайку; б) между собой группы нейронов (нервные центры), расположенные в одной половине мозга; в) спинной мозг с головным, а также ядра мозгового ствола с базальными ядрами и корой большого мозга; г) кору большого мозга и подкорковые центры с нижележащими отделами ЦНС: с ядрами мозгового ствола и двигательными ядрами передних рогов спинного мозга.

3. *Спинной мозг с головным соединяются посредством волокон:*

а) ассоциативных; б) проекционных; в) комиссуральных.

4. *К чувствительным путям головного мозга относятся:*

а) спиноталамические и спинномозжечковые пути, тонкий и клиновидный пучки; б) корково-ядерный и корково-спинномозговые пути; в) краснаядерно-спинномозговой, вестибуло-спинномозговой, ретикуло-спинномозговой, тектоспинальный.

5. *К пирамидным путям головного мозга относятся:*

а) спиноталамические и спинномозжечковые пути, тонкий и клиновидный пучки; б) корково-ядерный и корково-спинномозговые пути; в) краснаядерно-спинномозговой, вестибуло-спинномозговой, ретикуло-спинномозговой, тектоспинальный.

6. *Краснаядерно-спинномозговой, вестибуло-спинномозговой, ретикуло-спинномозговой и тектоспинальный пути относятся к путям:*

а) чувствительным; б) пирамидным; в) экстрапирамидным.

7. *Латеральный спинно-таламический путь проводит:*

а) двигательные импульсы от коры головного мозга; б) импульсы тактильной чувствительности (осязание и давление); в) болевую и температурную чувствительность; г) информацию о растяжении мышц и положении конечностей, необходимую для координации движений.

8. *Покрышечно-спинномозговой путь:*

а) расположен между ядрами V и VII нервов; состоит из перекрещивающихся волокон, соединяющих пластинку четверохолмия и спинной мозг; б) соединяет ядра серого вещества всех сегментов спинного мозга с оливой и мозжечком; в) вкусовые волокна VII, IX и X черепных нервов; г) начинается в верхнем холмике, переходит на противоположную сторону и располагается вентрально от медиального продольного пучка.

9. *Рецепторы латерального спиноталамического пути располагаются в:*

а) мышцах и слизистых оболочках; б) мышцах, сухожилиях, суставных капсулах, связках; в) коже и слизистых оболочках; г) коже, слизистых оболочках, мышцах, сухожилиях.

10. *Рецепторы переднего спинно-мозжечкового пути располагаются в:*

а) мышцах и слизистых оболочках; б) мышцах, сухожилиях, суставных капсулах, связках; в) коже и слизистых оболочках; г) коже, слизистых оболочках, мышцах, сухожилиях.

11. *Тонкий пучок называется:*

а) путь Флексинга; б) пучок Голля; в) пучок Бурдаха; г) путь Говерса.

12. *Передний спинно-мозжечковый пучок называется:*

а) путь Флексинга; б) пучок Голля; в) пучок Бурдаха; г) путь Говерса.

13. *Болевую и температурную чувствительность проводит:*

а) передний спинно-мозжечковый путь; б) задний спинно-мозжечковый путь; в) латеральный спинно-таламический путь; г) передний спинно-таламический путь.

14. *Проприоцептивную чувствительность проводит:*

а) задний спинно-мозжечковый путь; б) передний спинно-мозжечковый путь; в) тонкий и клиновидный пучки; г) все ответы верны.

15. *Корково-ядерный путь:*

а) управляет автоматическими движениями и поддерживает тонус скелетных мышц; б) управляет осознанными движениями мышц головы; в) поддерживает равновесие тела и головы в пространстве; г) управляет передачей импульсов от ствола мозга в спинной мозг для поддержания тонуса скелетных мышц, а также регулирует состояние спинно-мозговых вегетативных нервов.

16. *Красноядерно-спинномозговой путь:*

а) управляет автоматическими движениями и поддерживает тонус скелетных мышц; б) управляет осознанными движениями мышц головы; в) поддерживает равновесие тела и головы в пространстве; г) управляет передачей импульсов от ствола мозга в спинной мозг для поддержания тонуса скелетных мышц, а также регулирует состояние спинномозговых вегетативных нервов.

17. *Преддверно-спинномозговой путь:*

а) управляет автоматическими движениями и поддерживает тонус скелетных мышц; б) управляет осознанными движениями мышц головы; в) поддерживает равновесие тела и головы в пространстве; г) управляет передачей импульсов от ствола мозга в спинной мозг для поддержания тонуса скелетных мышц, а также регулирует состояние спинномозговых вегетативных нервов.

18. *Сетчато(ретикуло)-спинномозговой путь:*

а) управляет автоматическими движениями и поддерживает тонус скелетных мышц; б) управляет осознанными движениями мышц головы; в) поддерживает равновесие тела и головы в пространстве; г) управляет передачей импульсов от ствола мозга в спинной мозг для поддержания то-

нуса скелетных мышц, а также регулирует состояние спинномозговых вегетативных нервов.

19. Латеральный и передний корково-спинномозговые пути управляют:

а) осознанными движениями мышц головы; б) автоматическими движениями, тонусом скелетных мышц; в) осознанными движениями мышц туловища и конечностей; г) передачей импульсов от ствола мозга в спинной мозг для поддержания тонуса скелетных мышц.

20. Характеристика переднего корково-спинномозгового (пирамидного) пути:

а) волокна данного пути идут от вестибулярных ядер преддверно-улиткового нерва к мотонейронам передних рогов спинного мозга; б) неперекрещенные волокна, которые проходят с латеральной стороны передней срединной щели; в) начинается от нейронов ретикулярной формации ствола мозга, проходит в середине переднего канатика и заканчивается в переднем роге; г) восходящие волокна к таламусу.

21. Ретикулярно-спинномозговой путь:

а) волокна данного пути идут от вестибулярных ядер преддверно-улиткового нерва к мотонейронам передних рогов спинного мозга; б) неперекрещенные волокна, которые проходят с латеральной стороны передней срединной щели; в) начинается от нейронов ретикулярной формации ствола мозга, проходит в середине переднего канатика и заканчивается в переднем роге; г) восходящие волокна к таламусу.

22. Латеральный корково-спинномозговой (пирамидный) путь:

а) начинается от клеток заднего рога противоположной стороны, проходит спереди латерального спинно-таламического пути; б) занимает значительную часть площади бокового канатика и проводит двигательные импульсы от коры головного мозга; в) расположен в боковом канатике и формируется, главным образом, волокнами, идущими с противоположной стороны спинного мозга; г) начинается большей частью на противоположной стороне спинного мозга и передает мозжечку информацию о растяжении мышц и положении конечностей, необходимую для координации движений.

23. Задний спинно-мозжечковый путь (путь Флексинга) расположен:

а) между верхушкой заднего рога и поверхностью спинного мозга; входящие в его состав миелиновые и безмиелиновые волокна поднимаются на один-два сегмента на клетках заднего столба серого вещества; б) в спинном мозге остается неперекрещенным; в) вблизи передних корешковых нитей, его волокна переходят на противоположную сторону спинного мозга и направляются к ядрам оливы; г) позади спинно-оливного пути, его волокна заканчиваются в ретикулярной формации продолговатого мозга.

24. *I нейрон корково-ядерного пути:*

а) представлен клетками Беца 5-го слоя средней и верхней трети предцентральной извилины коры головного мозга; б) представлен клетками Беца 5-го слоя нижней трети предцентральной извилины коры головного мозга; в) лежит в красных ядрах среднего мозга; г) лежит в вестибулярном ядре продолговатого мозга (ядро Дейтерса).

25. *I нейрон сетчато-спинномозгового пути лежит в:*

а) красных ядрах среднего мозга; б) ретикулярной формации ствола мозга; в) ядрах четверохолмия среднего мозга; г) вестибулярном ядре продолговатого мозга (ядро Дейтерса).

26. *II нейрон корково-ядерного пути представлен:*

а) двигательными нейронами передних рогов спинного мозга; б) двигательными ядрами 3–7, 9–12 пар черепных нервов; в) двигательными нейронами задних рогов спинного мозга; г) заднелатеральными ядрами таламуса.

27. *II нейрон тектоспинального пути представлен:*

а) двигательными нейронами передних рогов спинного мозга; б) двигательными ядрами 3–7, 9–12 пар черепных нервов; в) двигательными нейронами задних рогов спинного мозга; г) заднелатеральными ядрами таламуса.

28. *Аксоны I-го нейрона корково-ядерного пути идут:*

а) через основание ножек мозга и моста в пирамиды продолговатого мозга; б) через основание ножек мозга, переходят на противоположную сторону в стволе мозга на уровне двигательных ядер; в) через покрывку ножек мозга, покрывку моста и продолговатый мозг, переходят на противоположную сторону в среднем мозге и далее идут в боковых канатиках спинного мозга; г) через продолговатый мозг, перекрест отсутствует, далее волокна вступают в передний канатик своей стороны спинного мозга.

29. *Аксоны сетчато-спинномозгового пути идут:*

а) через покрывку ножек мозга, покрывку моста и продолговатый мозг, переходят на противоположную сторону в среднем мозге, далее идут в боковых канатиках спинного мозга; б) через средний и продолговатый мозг; часть волокон спускается по своей стороне, другая часть переходит на противоположную сторону, далее они идут в передних канатиках спинного мозга своей или противоположной стороны; в) через мост и продолговатый мозг, переходят на противоположную сторону под водопроводом мозга, далее идут в передние канатики спинного мозга; г) через основание ножек мозга, переходят на противоположную сторону в стволе мозга на уровне двигательных ядер.

30. *Аксоны I-го нейрона латерального корково-спинномозгового пути идут:*

а) через основание ножек мозга, переходят на противоположную сторону в стволе мозга на уровне двигательных ядер; б) через основание

ножек мозга и моста в пирамиды продолговатого мозга; волокна переходят на противоположную сторону на границе продолговатого и спинного мозга (перекрест пирамид) и дальше идут в боковых канатиках спинного мозга; в) через основание ножек мозга и моста в пирамиды продолговатого мозга, волокна переходят на противоположную сторону на уровне окончания волокон на клетках передних столбов спинного мозга (посегментарно) и дальше идут в передние канатики спинного мозга; г) через покрывку ножек, покрывку моста и продолговатый мозг, переходят на противоположную сторону в среднем мозге, далее идут в боковых канатиках спинного мозга.

31. Аксоны 2-го нейрона корково-ядерного пути идут в:

- а) задней части бокового канатика спинного мозга своей стороны;
- б) двигательных корешках черепных нервов; в) передних корешках спинномозговых нервов; г) 4-й слой коры постцентральной извилины.

32. Аксоны 2-го нейрона тектоспинального пути идут:

- а) в задней части бокового канатика спинного мозга своей стороны;
- б) в двигательных корешках черепных нервов; в) в передних корешках спинномозговых нервов; г) в 4-й слой коры постцентральной извилины.

33. Проводящие пути спинного мозга располагаются в:

- а) сером веществе задних канатиков, находятся преимущественно нисходящие проводящие пути, в боковых канатиках располагаются – восходящие; б) белом веществе передних канатиков, находятся преимущественно нисходящие проводящие пути, а в задних – восходящие; в) белом веществе задних канатиков преимущественно нисходящие пути, а в передних – восходящие; г) белом веществе боковых канатиков, находятся преимущественно восходящие пути, а в передних – нисходящие.

34. Тонкий пучок Голля:

- а) располагается в нижних грудных сегментах спинного мозга вблизи задней срединной перегородки и содержит нисходящие волокна; б) состоит из нисходящих волокон и расположен в верхних грудных сегментах спинного мозга; в) находится в медиальном отделе заднего канатика на всем протяжении спинного мозга; образован волокнами задних корешков нижних грудных поясничных, крестцовых и копчиковых сегментов спинного мозга; г) расположен на протяжении шейных и верхних грудных сегментов спинного мозга; образован волокнами задних корешков соответствующих сегментов.

35. Пучки Голля и Бурдаха служат для проведения:

- а) болевой и температурной чувствительности; б) информации о растяжении мышц и положении конечностей; в) проприорецептивной и тактильной чувствительности; г) двигательных импульсов от коры головного мозга.

36. Концевой желудочек спинного мозга – это:

- а) каудальный заостренный конец спинного мозга; б) расширение центрального канала в мозговом конусе; в) парная, содержащая большое количество сосудов, ворсинчатая структура; г) продолжение спинного мозга, которое заканчивается на задней поверхности копчика.

ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Выберите один правильный ответ:

1. *Ветви спинномозговых нервов, сохраняющие сегментарный характер распределения:*

а) задние; б) передние; в) возвратные; г) висцеральные.

2. *Ветви спинномозговых нервов, соединяющиеся между собой в нервные сплетения:*

а) задние; б) передние; в) возвратные; г) висцеральные.

3. *Висцеральная ветвь спинномозгового нерва:*

а) идет к соответствующему симпатическому узлу; б) сразу возвращается в позвоночный канал; в) идет к центру в головном мозге, после чего возвращается в позвоночный канал; г) идет в вышележащий сегмент спинного мозга.

4. *Количество пар межреберных нервов:*

а) 8; б) 12; в) 5; г) 31.

5. *Шейное сплетение образовано:*

а) передними ветвями 4-х нижних нервов и веткой от 1-го грудного; б) передними ветвями 5-ти верхних шейных нервов и веткой от 1-го грудного; в) передними ветвями 4-х верхних шейных нервов и веткой от 5-го нерва; г) передними ветвями 3-х нижних шейных нервов и веткой от 4-го нерва.

6. *Кожные ветви шейного сплетения иннервируют:*

а) кожу лицевой части головы; б) кожу предплечья и верхней части груди; в) кожу шеи и затылка; г) кожу затылка, ушной раковины и верхней части груди.

7. *Мышечные ветви шейного сплетения иннервируют:*

а) сгибатели предплечья; б) грудино-ключично-сосцевидную мышцу и шилоподъязычную мышцу; в) глубокие мышцы шеи и спины; г) поверхностные мышцы шеи.

8. *Плечевое сплетение образовано:*

а) передними ветвями 4-х верхних шейных нервов и веткой от 5-го нерва; б) передними ветвями от 4-х нижних шейных нервов и веткой от 5-го нерва; в) передними ветвями 4-х нижних шейных нервов и веткой от 1-го грудного; г) передними ветвями от 5-ти шейных нервов и веткой от 1-го грудного.

9. *Надключичная часть плечевого сплетения дает начало:*

а) кожно-мышечному нерву; б) подкрыльцовому и лучевому нерву; в) коротким ветвям, которые снабжают мышцы верхней конечности, расположенной на туловище и лопатке; г) подкрыльцовому и лучевому нерву, срединному нерву, кожным нервам плеча и предплечья и локтевому нерву.

10. *Кожно-мышечный нерв плечевого сплетения иннервирует:*

а) кожу затылка, мышцы плеча и поверхностные мышцы шеи; б) глубокие мышцы шеи и спины, кожу плеча; в) мышцы сгибатели плеча, кожу плеча; г) мышцы сгибатели плеча и предплечья, плечевой сустав и кожу плеча.

11. Срединный нерв плечевого сплетения иннервирует:

а) мышцы сгибатели плеча и предплечья, поверхностные мышцы спины; б) мышцы сгибатели предплечья, мышцы кисти, кожу ладоней и пальцев; в) локтевой сгибатель запястья, все мышцы кисти и ее кожу; г) дельтовидную и малую круглую мышцу, плечевой сустав и кожу плеча.

12. Локтевой нерв плечевого сплетения иннервирует:

а) мышцы сгибатели плеча и предплечья, поверхностные мышцы спины; б) мышцы сгибатели предплечья, мышцы кисти, кожу ладоней и пальцев; в) локтевой сгибатель запястья, все мышцы кисти и ее кожу; г) дельтовидную и малую круглую мышцу, плечевой сустав и кожу плеча.

13. Подкрыльцовый нерв плечевого сплетения иннервирует:

а) мышцы сгибатели плеча и предплечья, поверхностные мышцы спины; б) мышцы сгибатели предплечья, мышцы кисти, кожу ладоней и пальцев; в) локтевой сгибатель запястья, все мышцы кисти и ее кожу; г) дельтовидную и малую круглую мышцу, плечевой сустав и кожу плеча.

14. Поясничное сплетение образовано:

а) ветвями 3-х нижних шейных нервов и ветками от 5-го грудного и 2-го поясничного нервов; б) ветвями 3-х верхних грудных нервов и ветками от 1–3 поясничных; в) ветвями 3-х верхних поясничных нервов и ветками от 4-го поясничного и 12-го грудного нервов; г) ветвями 2-х нижних грудных, 3-х верхних поясничных нервов и ветками от 4-го поясничного нерва.

15. Верхние длинные ветви поясничного сплетения иннервируют:

а) мышцы бедра и кожу бедра; б) нижнюю часть передней стенки живота и кожу наружных половых органов; в) мышцы поясницы; г) мышцы живота, поясницы и кожу наружных половых органов.

16. Латеральный кожный нерв бедра иннервирует:

а) портняжную мышцу и четырехглавую мышцу; б) кожу передней поверхности бедра; в) кожу наружной стороны бедра; г) кожу внутренней поверхности голени и стопы.

17. Мышечные ветви бедренного нерва иннервируют:

а) портняжную мышцу и четырехглавую мышцу; б) кожу передней поверхности бедра; в) кожу наружной стороны бедра; г) кожу внутренней поверхности голени и стопы.

18. Скрытый нерв иннервирует:

а) портняжную мышцу и четырехглавую мышцу; б) кожу передней поверхности бедра; в) кожу наружной стороны бедра; г) кожу внутренней поверхности голени и стопы.

19. Запирательный нерв иннервирует:

а) кожу наружных половых органов, глубокие мышцы живота; б) кожу поверхности бедра, тазобедренный сустав и все приводящие мышцы бедра; в) глубокие мышцы живота и таза, тазобедренный сустав, кожу наружной стороны бедра; г) нижнюю часть передней стенки живота и кожу наружных половых органов.

20. Крестцовое сплетение образовано:

а) ветвями 3-х нижних поясничных нервов, 4-х крестцовых нервов и ветвями от 12-го грудного нерва; б) передними ветвями 5-го поясничного, 3-х крестцовых нервов и ветвями 4-го поясничного нерва; в) передними ветвями 5-ти нижних грудных нервов, ветвями 5-ти поясничных и 2-х крестцовых нервов; г) ветвями 4-го поясничного и 2-х крестцовых нервов.

21. Короткие ветви крестцового сплетения иннервируют:

а) мышцы живота и таза, кожу наружных половых органов; б) ягодичные мышцы, кожу и мышцы промежности и наружных половых органов; в) кожу поверхности бедра, тазобедренный сустав и все приводящие мышцы бедра; г) кожу задней поверхности бедра и подколенной области.

22. Задний кожный нерв бедра иннервирует:

а) мышцы живота и таза, кожу наружных половых органов; б) ягодичные мышцы, кожу и мышцы промежности и наружных половых органов; в) кожу поверхности бедра, тазобедренный сустав и все приводящие мышцы бедра; г) кожу задней поверхности бедра и подколенной области.

23. Копчиковое сплетение образовано:

а) передними ветвями от 5-го поясничного, 2-х крестцовых и 1-го копчикового нервов; б) передними ветвями 2-х нижних поясничных, 3-х верхних крестцовых и 1-го копчикового; в) передними ветвями 5-го крестцового и 1-го копчикового нервов; г) передними ветвями 3-х нижних поясничных нервов и ветвями от 3-го крестцового и 1-го копчикового нервов.

24. К чувствительным черепным нервам относятся:

а) отводящий, обонятельный, зрительный, лицевой; б) подъязычный, зрительный, преддверно-улитковый; в) языкоглоточный, зрительный, обонятельный; г) обонятельный, зрительный, преддверно-улитковый.

25. К двигательным черепным нервам относятся:

а) блуждающий, подъязычный, преддверно-улитковый; б) блоковой, подъязычный, блуждающий, лицевой; в) добавочный, подъязычный, глазодвигательный, блоковой, отводящий; г) глазодвигательный, языкоглоточный, отводящий, блуждающий, тройничный, блоковой.

26. К смешанным черепным нервам относятся:

а) добавочный, преддверно-улитковый, подъязычный, блуждающий; б) тройничный, лицевой, блуждающий, языкоглоточный; в) добавочный, тройничный, глазодвигательный, блуждающий; г) лицевой, отводящий, блоковой, языкоглоточный.

27. Третий черепной нерв называется:

а) блоковой; б) глазодвигательный; в) зрительный г) тройничный.

28. Восьмой черепной нерв называется:

а) лицевой; б) преддверно-улитковый; в) добавочный; г) блуждающий.

29. Двенадцатый черепной нерв называется:

а) языкоглоточный; б) добавочный; в) подъязычный; г) глазодвигательный.

30. Характеристика обонятельного нерва:

а) тонкий нерв, который выходит из мозга позади пластинки четверохолмия; б) выходит из мозга латеральнее моста двумя группами волокон; в) формируется примерно 20-ю небольшими пучками, безмиелиновых аксонов нейронов, которые проходят через решетчатую пластинку решетчатой кости; г) выходит из глазного яблока с медиальной стороны от заднего полюса и заканчивается зрительным перекрестом.

31. Характеристика тройничного нерва:

а) тонкий нерв, который выходит из мозга позади пластинки четверохолмия; б) выходит из мозга латеральнее моста двумя группами волокон; в) формируется примерно 20-ю небольшими пучками, безмиелиновых аксонов нейронов, которые проходят через решетчатую пластинку решетчатой кости; г) выходит из глазного яблока с медиальной стороны от заднего полюса и заканчивается зрительным перекрестом.

32. Характеристика подъязычного нерва:

а) выходит из мозга в задней латеральной борозде позади оливы, проходит через яремное отверстие и продолжается косо вниз позади шилоглоточной мышцы; б) выходит из мозга у нижнего края моста, через внутренний слуховой проход направляется к преддверно-улитковому органу; в) выходит из мозга многочисленными корешками между пирамидой и оливой, проходит через одноименный канал и спускается между внутренней яремной веной и внутренней сонной артерией; г) выходит из мозга вместе с IX черепным нервом в задней латеральной борозде, из черепа – через яремное отверстие.

33. Языкоглоточный нерв иннервирует:

а) органы шеи, грудной и брюшной полостей; б) шилоглоточную мышцу, слизистую оболочку глотки, небных миндалин и задней 1/3 языка; в) трапецевидную и грудино-глючично-сосцевидную мышцы; г) мышцы языка.

34. Нижняя ветвь глазодвигательного нерва иннервирует:

а) верхнюю прямую мышцу и мышцу, поднимающую верхнее веко; б) медиальную и нижнюю прямые, а также нижнюю косую мышцы; в) верхнюю косую мышцу; г) кожу верхушки и крыла носа.

35. Двигательные волокна лицевого нерва иннервируют:

а) латеральную прямую мышцу; б) верхнюю косую мышцу; в) мимические мышцы; г) жевательные мышцы.

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Выберите один правильный ответ:

1. *Разделение вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую основано на:*

а) топографии вегетативных ядер и узлов; б) различии в длине отростков первого и второго нейронов эфферентного пути; в) уровне выхода преганглионарных волокон из мозга и близости расположения ганглиев к органам-мишеням; г) все ответы верны.

2. *Центральная часть симпатической нервной системы располагается в:*

а) среднемозговом отделе; б) продолговатом мозге; в) крестцовом отделе спинного мозга; г) груднопоясничном отделе спинного мозга.

3. *Отростки клеток центральной части вегетативной нервной системы идут в составе:*

а) передних корешков спинномозговых нервов; б) задних корешков спинномозговых нервов; в) черепных нервов; г) а + в.

4. *В составе передних корешков спинномозговых нервов и черепных нервов проходят:*

а) преганглионарные вегетативные волокна; б) постганглионарные вегетативные волокна; в) симпатические нервы; г) парасимпатические нервы.

5. *Преганглионарные вегетативные волокна:*

а) покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; б) покрыты миелиновой оболочкой и имеют серый цвет; в) не покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; г) не покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет.

6. *Постганглионарные вегетативные волокна:*

а) покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; б) покрыты миелиновой оболочкой и имеют серый цвет; в) не покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет; г) не покрыты миелиновой оболочкой и имеют белый цвет.

7. *Тела постганглионарных вегетативных нейронов располагаются в:*

а) боковых рогах спинного мозга; б) нервных ганглиях; в) продолговатом мозге; г) среднем мозге.

8. *В вегетативной нервной системе путь от центра до иннервируемого органа состоит из:*

а) 1 нейрона; б) 2 нейронов; в) 3 нейронов; г) 4 нейронов.

9. *Преганглионарные симпатические волокна:*

а) короткие; б) длинные; в) равны по длине постганглионарным симпатическим волокнам; г) равны по длине преганглионарным парасимпатическим волокнам.

10. *Постганглионарные парасимпатические волокна:*

а) короткие; б) длинные; в) равны по длине постганглионарным симпатическим волокнам; г) равны по длине преганглионарным парасимпатическим волокнам.

11. *Симпатические ганглии располагаются:*

а) вблизи позвоночника; б) вблизи внутренних органов; в) в стенках внутренних органов; г) б + в.

12. *Парасимпатические ганглии располагаются:*

а) вблизи позвоночника; б) вблизи внутренних органов; в) в стенках внутренних органов; г) б + в.

13. *Тела центральных (преганглионарных) симпатических нейронов располагаются в:*

а) боковых рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга; б) крестцовых сегментов спинного мозга; в) продолговатом и среднем мозге; г) б + в.

14. *Тела центральных (преганглионарных) парасимпатических нейронов располагаются в:*

а) боковых рогах грудных и поясничных сегментов спинного мозга; б) крестцовых сегментов спинного мозга; в) продолговатом и среднем мозге; г) б + в.

15. *Преганглионарные парасимпатические волокна от продолговатого мозга идут в составе:*

а) III пары черепномозговых нервов; б) V–VIII пар черепномозговых нервов; в) IX–X пар черепномозговых нервов; г) XI–XII пар черепномозговых нервов.

16. *Преганглионарные парасимпатические волокна от среднего мозга идут в составе:*

а) III пары черепномозговых нервов; б) V–VIII пар черепномозговых нервов; в) IX–X пар черепномозговых нервов; г) XI–XII пар черепномозговых нервов.

17. *Парасимпатическими центрами вегетативной нервной системы являются:*

а) грудопоясничный, среднемозговой; б) бульбарный, грудопоясничный; в) сакральный, грудопоясничный, среднемозговой; г) среднемозговой, бульбарный, крестцовый.

18. *Центром симпатической части вегетативной нервной системы является:*

а) среднемозговой; б) крестцовый; в) грудопоясничный; г) бульбарный.

19. *Мезенцефальный центр парасимпатической нервной системы располагается в:*

а) продолговатом мозге и мосту – верхнее и нижнее слюноотделительные ядра и заднее ядро блуждающего нерва; б) в среднем мозге – добавочное

ядро глазодвигательного нерва; в) латеральном промежуточном веществе II–V крестцовых сегментов спинного мозга; г) в правом и левом боковых промежуточных столбах и I–II поясничных сегментах спинного мозга.

20. *Бульбарный центр парасимпатической нервной системы расположен в:*

а) продолговатом мозге и мосту – верхнее и нижнее слюноотделительные ядра и заднее ядро блуждающего нерва; б) в среднем мозге – добавочное ядро глазодвигательного нерва; в) латеральном промежуточном веществе II–V крестцовых сегментов спинного мозга; г) в правом и левом боковых промежуточных столбах и I–II поясничных сегментах спинного мозга.

21. *Сакральный центр парасимпатической нервной системы расположен в:*

а) продолговатом мозге и мосту – верхнее и нижнее слюноотделительные ядра и заднее ядро блуждающего нерва; б) в среднем мозге – добавочное ядро глазодвигательного нерва; в) латеральном промежуточном веществе II–V крестцовых сегментов спинного мозга; г) в правом и левом боковых промежуточных столбах и I–II поясничных сегментах спинного мозга.

22. *Груднопоясничный центр симпатической части вегетативной нервной системы расположен в:*

а) продолговатом мозге и мосту – верхнее и нижнее слюноотделительные ядра и заднее ядро блуждающего нерва; б) в среднем мозге – добавочное ядро глазодвигательного нерва; в) латеральном промежуточном веществе II–V крестцовых сегментов спинного мозга; г) в правом и левом боковых промежуточных столбах и I–II поясничных сегментах спинного мозга.

23. *Количество грудных узлов в симпатических стволах, расположенных по бокам от позвоночника:*

а) 5–6; б) 8–10; в) 10–12; г) 12–14.

24. *Периферическая часть вегетативной нервной системы образована:*

а) выходящими из головного и спинного мозга вегетативными нервами, нервными волокнами, превертебральными узлами; б) превертебральными паравертебральными узлами, сплетениями и нервными окончаниями вегетативной природы; в) вегетативными нервами, ветвлениями и нервными волокнами, вегетативными сплетениями и их узлами, нервными окончаниями вегетативной природы; г) нервными волокнами, вегетативными сплетениями и их узлами.

25. *Афферентные нейроны рефлекторной дуги вегетативной нервной системы расположены в:*

а) бульбарном отделе головного мозга; б) спинномозговых узлах, узлах черепных нервов, узлах вегетативных сплетений; в) постганглионарных волокнах периферических отделов НС; г) задних корешках спинномозговых нервов.

26. Самым крупным сплетением вегетативной нервной системы является:

а) подключичное; б) грудное; в) чревное; г) пищеводное.

27. Иннервируемые органы парасимпатических волокон глазодвигательного нерва:

а) железы полости носа и рта, слезная железа; б) околоушная слюнная железа, слизистая оболочка барабанной полости; в) ресничная мышца и сфинктер зрачка; г) гладкая мускулатура органов шеи, груди, живота.

28. Иннервируемые органы парасимпатических волокон в составе блуждающего нерва:

а) легкие, гортань и глотка, сосуды, железы, слизистая и другие оболочки; б) внутренние органы брюшной полости и сердце; в) внутренние органы и сосуды, расположенные в полости таза; г) гладкая мускулатура и железы внутренних органов шеи, груди и живота.

29. Иннервируемая область парасимпатических волокон в составе тазовых нервов:

а) внутренние органы и сосуды брюшной полости; б) внутренние органы и сосуды, расположенные в полости таза; в) гладкие мышцы и железы органов таза; г) органы и ткани, иннервируемые поясничными спинномозговыми нервами и их ветвями.

30. Вегетативные ядра глазодвигательного нерва:

а) верхнее слюноотделительное ядро в покрышке моста; б) добавочное ядро Якубовича в покрышке среднего мозга; в) нижнее слюноотделительное ядро в продолговатом мозге; г) парасимпатические ядра в латеральном промежуточном веществе II–IV крестцовых сегментов спинного мозга.

31. Вегетативные ядра тазового нерва:

а) верхнее слюноотделительное ядро в покрышке моста; б) добавочное ядро Якубовича в покрышке среднего мозга; в) нижнее слюноотделительное ядро в продолговатом мозге; г) парасимпатические ядра в латеральном промежуточном веществе II–IV крестцовых сегментов спинного мозга.

32. Верхний шейный сердечный нерв:

а) направляется к рядом лежащим грудным спинномозговым нервам; б) вниз и медиально, крышкой в брюшную полость между мышечными пучками поясничной части диафрагмы, входят в узлы чревного сплетения; в) направляются к позвоночной артерии; г) направляется вниз к сердцу и вступает во внесердечное нервное сплетение.

33. Малый внутренностный нерв:

а) направляются к верхнему и нижнему (тазовому) вегетативным сплетениям; б) направляется к чревному, почечному сплетениям, к сосудам брюшной полости; в) спускается вниз, вместе с симпатическим стволом проходит между мышечными пучками поясничной части диафрагмы, входит в узлы чревного сплетения; г) идет вниз и медиально, проникает в брюшную полость между мышечными пучками поясничной части диафрагмы, входит в узлы чревного сплетения.

34. *Иннервируемая область аортальных нервов:*

а) позвоночная, основная артерии и их ветви; б) органы и ткани, которые иннервируются грудными спинномозговыми нервами и их ветвями; в) грудная часть аорты и ее ветви; г) внутренние органы и сосуды брюшной полости.

35. *Иннервируемая область большого внутренностного нерва:*

а) позвоночная, основная артерии и их ветви; б) органы и ткани, которые иннервируются грудными спинномозговыми нервами и их ветвями; в) грудная часть аорты и ее ветви; г) внутренние органы и сосуды брюшной полости.

36. *Экстраорганные сплетения вегетативных нервов располагаются:*

а) в стенках полых органов; б) в паренхиме полых органов; в) вокруг крупных кровеносных сосудов; г) в легких и пищеводе.

37. *Парасимпатические нервные волокна не иннервируют:*

а) гладкая мускулатура и скелетные мышцы; б) надпочечники; в) селезенка; г) все ответы верны.

38. *Функциональное значение симпатической нервной системы:*

а) усиливает окислительные процессы; б) усиливает потребление питательных веществ; в) стимулирует дыхательную и сердечную деятельность; г) все ответы верны.

АНАЛИЗАТОРЫ. СИСТЕМА ПОКРОВОВ ТЕЛА

Выберите один правильный ответ:

1. *Анализатор состоит из:*

а) центральной и периферической части; б) периферического, проводникового и центрального отделов; в) симпатических и парасимпатических частей; г) двигательных, ассоциативных и чувствительных нейронов.

2. *Экстероцепторы:*

а) заложены в мышцах, сухожилиях, связках и костях; б) располагаются в коже и слизистых оболочках; в) воспринимают изменение химического состава внутренней среды; г) б + в.

3. *Интероцепторы:*

а) заложены в мышцах, сухожилиях, связках и костях; б) располагаются в коже и слизистых оболочках; в) воспринимают изменение химического состава внутренней среды; г) б + в.

4. *Проприоцепторы:*

а) заложены в мышцах, сухожилиях, связках и костях; б) располагаются в коже и слизистых оболочках; в) воспринимают изменение химического состава внутренней среды; г) б + в.

5. *Анализатор состоит из отделов:*
а) центрального и периферического, б) центрального, проводящего и периферического, в) периферического и проводящего, г) центрального проводящего, промежуточного.
6. *Какого отдела анализатора не существует:*
а) периферического, б) проводникового, в) промежуточного, г) центрального.
7. *Органом зрения является:*
а) глазное яблоко, б) зрительный анализатор, в) зрительный нерв и вспомогательный аппарат глаза, г) глазное яблоко, зрительный нерв и вспомогательный аппарат глаза.
8. *Зрительный рецепторный аппарат располагается в:*
а) глазных мышцах, б) глазном яблоке, в) зрительном нерве, г) зрительном центре головного мозга.
9. *Рецепторный аппарат глаза представлен:*
а) оптической системой, б) сетчаткой, в) хрусталиком, г) роговицей.
10. *Сетчатка содержит:*
а) оптическую систему, б) рецепторный аппарат, в) радужку, г) склеру.
11. *Оптическая система глаза обеспечивает:*
а) определение формы предметов, их величины и расстояние до них, б) преломляет световые лучи и обеспечивает четкое изображение предметов на сетчатке, в) определение движения и направления движения предметов, г) определение цвета предметов.
12. *Глазное яблоко состоит из оболочек:*
а) 2-х, б) 3-х, в) 4-х, г) 5-ти.
13. *Наружной оболочкой глаза является:*
а) фиброзная, б) сосудистая, в) радужка, г) сетчатка.
14. *Средней оболочкой глаза является:*
а) фиброзная, б) сосудистая, в) радужка, г) сетчатка.
15. *Внутренней оболочкой глаза является:*
а) фиброзная, б) сосудистая, в) радужка, г) сетчатка.
16. *Фиброзная оболочка представлена:*
а) сетчаткой, б) хрусталиком, в) радужкой, г) склерой.
17. *Склера – это:*
а) непрозрачная плотная оболочка белого цвета, б) прозрачная оболочка, в) оболочка с большим количеством кровеносных сосудов, г) оболочка со светочувствительными клетками.
18. *Роговица – это:*
а) непрозрачная плотная оболочка белого цвета, б) прозрачная оболочка, в) оболочка с большим количеством кровеносных сосудов, г) оболочка со светочувствительными клетками.

19. *Радужка – это:*
а) непрозрачная плотная оболочка белого цвета, б) прозрачная оболочка, в) оболочка с большим количеством кровеносных сосудов, г) оболочка со светочувствительными клетками.
20. *Сетчатка – это:*
а) непрозрачная плотная оболочка белого цвета, б) прозрачная оболочка, в) оболочка с большим количеством кровеносных сосудов, г) оболочка со светочувствительными клетками.
21. *Спереди склера переходит в:*
а) роговицу, б) ресничное тело, в) радужку, г) хрусталик.
22. *Наиболее сильное преломление световых лучей происходит в:*
а) радужке, б) роговице, в) хрусталике, г) склере.
23. *Сосудистая оболочка состоит из:*
а) собственно сосудистой оболочки, б) ресничного тела, в) радужки,
г) все ответы верны.
24. *Передняя часть сосудистой оболочки образует:*
а) роговицу, б) радужку, в) хрусталик, г) сетчатку.
25. *Зрачок располагается в центре:*
а) склеры, б) радужки, в) хрусталика, г) роговицы.
26. *Величина зрачка зависит от:*
а) наличия меланина, б) освещенности объекта, в) преломления световых лучей, г) количества кровеносных сосудов, питающих глазное яблоко.
27. *Цвет глаз у человека зависит от наличия в радужке вещества:*
а) родопсина, б) меланина, в) адреналина, г) лизина.
28. *Хрусталик глаза имеет форму:*
а) двояковогнутой линзы, б) двояковыпуклой линзы, в) призмы,
г) сферы.
29. *Способность глаза приспосабливаться к рассматриванию предметов, находящихся от него на различных расстояниях:*
а) дивергенция, б) аккомодация, в) конвергенция, г) регенерация.
30. *Передняя и задняя камеры глаза располагаются между:*
а) роговицей и радужкой, б) хрусталиком и сетчаткой, в) радужкой и хрусталиком, г) а + в.
31. *Кровеносных сосудов лишены:*
а) стекловидное тело, б) хрусталик и роговица, в) радужка, г) сетчатка.
32. *Водянистая влага находится в:*
а) хрусталике, б) камерах глаза, в) роговице, г) стекловидном теле.
33. *Водянистая влага снабжает питательными веществами:*
а) склеру и роговицу, б) роговицу и хрусталик, в) сосудистую оболочку и радужку, г) сетчатку.
34. *Позади хрусталика располагается:*
а) зрачок, б) стекловидное тело, в) радужка, г) сетчатка.

35. *Стекловидное тело представляет собой:*

а) непрозрачную плотную оболочку белого цвета, б) прозрачную желеобразную массу, в) прозрачную оболочку, г) эластичные образования в форме двояковыпуклой линзы.

36. *В сетчатке располагается:*

а) меланин, б) палочки и колбочки, в) водянистая влага, г) большое количество кровеносных сосудов.

37. *Проводниковый отдел зрительного анализатора представлен:*

а) глазным яблоком, б) вспомогательным аппаратом глаза, в) зрительным нервом, г) сетчаткой.

38. *Центральным отделом зрительного анализатора является:*

а) затылочная доля коры больших полушарий, б) лобная доля коры больших полушарий, в) височная доля коры больших полушарий, г) теменная доля коры больших полушарий.

39. *Колбочки сосредоточены:*

а) в желтом пятне, б) в слепом пятне, в) на периферии сетчатки, г) в зрительном нерве.

40. *Палочки сосредоточены:*

а) в желтом пятне, б) в слепом пятне, в) на периферии сетчатки, г) в зрительном нерве.

41. *Светочувствительные рецепторы отсутствуют:*

а) в желтом пятне, б) в слепом пятне, в) на периферии сетчатки, г) в зрительном нерве.

42. *В желтом пятне сосредоточены:*

а) палочки, б) колбочки, в) нервные клетки, г) кровеносные сосуды.

43. *На периферии сетчатки сосредоточены:*

а) палочки, б) колбочки, в) нервные клетки, г) кровеносные сосуды.

44. *Слепое пятно – это:*

а) периферический отдел зрительного анализатора, б) центральная часть сетчатки, в) место выхода зрительного нерва, г) центральная ямка.

45. *Колбочки:*

а) воспринимают форму, цвет и детали признаков, б) ответственны за сумеречное зрение, в) обеспечивают аккомодацию, г) снабжают питательными веществами сетчатку.

46. *Местом наилучшего видения является:*

а) слепое пятно, б) центральная ямка, в) вся сетчатка, г) периферическая часть сетчатки.

47. *Какая часть сетчатки принимает участие в боковом зрении:*

а) центральная ямка, б) периферическая, в) слепое пятно, г) желтое пятно.

48. *Какая часть сетчатки принимает участие в центральном зрении:*

а) периферическая, б) слепое пятно, в) желтое пятно, г) б + в.

49. *Возможность рассматривать мелкие предметы обеспечивает:*
а) периферическое зрение, б) центральное зрение, в) аккомодация, г) бинокулярное зрение.

50. *Возможность ориентироваться в пространстве обеспечивает:*
а) периферическое зрение, б) центральное зрение, в) аккомодация, г) бинокулярное зрение.

51. *Возможность воспринимать объемные изображения и определять расстояние до предметов от глаз обеспечивает:*

а) периферическое зрение, б) центральное зрение, в) аккомодация, г) бинокулярное зрение.

52. *Оптическая система глаза представлена:*

а) роговицей, сосудистой оболочкой, сетчаткой, б) роговицей, водянистой влагой, хрусталиком, стекловидным телом, в) склерой, сосудистой оболочкой, сетчаткой, г) роговицей, радужкой, зрачком, хрусталиком, сетчаткой.

53. *При рассматривании близких предметов хрусталик:*

а) становится более выпуклым, б) становится менее выпуклым, в) становится плоским, г) не изменяется.

54. *При рассматривании далеких предметов хрусталик:*

а) становится более выпуклым, б) становится менее выпуклым, в) становится плоским, г) не изменяется.

55. *Зрительная информация проходит по следующему пути:*

а) зрительный нерв – верхнее двухолмие крыши среднего мозга – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – затылочная доля коры переднего мозга; б) зрительный нерв – нижнее двухолмие крыши среднего мозга – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – затылочная доля коры переднего мозга; в) зрительный нерв – нижнее двухолмие крыши среднего мозга – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – затылочная доля коры переднего мозга; г) зрительный нерв – верхнее двухолмие крыши среднего мозга – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – центральная извилина коры переднего мозга.

56. *Наружный слуховой проход располагается в:*

а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.

57. *Барабанная полость располагается в:*

а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.

58. *Молоточек располагается в:*

а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.

59. *Наковальня располагается в:*

а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.

60. *Стремечко располагается в:*

а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.

61. *Костный лабиринт располагается в:*

а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.

62. *Перепончатый лабиринт располагается в:*
а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.
63. *Преддверие располагается в:*
а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.
64. *Улитка располагается в:*
а) ушной раковине, б) наружном ухе, в) среднем ухе, г) внутреннем ухе.
65. *Полукружные каналы располагаются в:*
1) ушной раковине, 2) наружном ухе, 3) среднем ухе, 4) внутреннем ухе.
66. *Барабанная перепонка располагается между:*
а) наружным и средним ухом, б) средним и внутренним ухом, в) наружным и внутренним ухом, г) средним ухом и носоглоткой.
67. *Овальное окно располагается между:*
а) наружным и средним ухом, б) средним и внутренним ухом, в) наружным и внутренним ухом, г) средним ухом и носоглоткой.
68. *Слуховая труба располагается между:*
а) наружным и средним ухом, б) средним и внутренним ухом, в) наружным и внутренним ухом, г) средним ухом и носоглоткой.
69. *Молоточек, наковальня и стремечко располагаются в:*
а) полукружных каналах, б) барабанной полости, в) костном лабиринте, г) перепончатом лабиринте.
70. *Значение слуховой трубы:*
а) поддержание одинакового давления снаружи и изнутри на барабанную перепонку, б) создает условия для передачи даже слабых звуковых волн, в) увеличивает давление звуковой волны, г) вызывает колебание барабанной перепонки.
71. *Внутреннее ухо располагается в:*
а) решетчатой кости, б) височной кости, в) клиновидной кости, г) скуловой кости.
72. *Внутреннее ухо – это:*
а) перепончатый лабиринт, б) костный лабиринт, в) улитка, г) полукружные каналы.
73. *Костный лабиринт состоит из:*
а) молоточка, наковальни и стремечка, б) преддверия, улитки и полукружных каналов, в) молоточка и барабанной перепонки, г) стремечка и мембраны овального окошка.
74. *Рецепторный аппарат уха находится в:*
а) преддверии, б) улитке, в) полукружных каналах, г) слуховой трубе.
75. *Внутри перепончатого лабиринта внутреннего уха находится:*
а) воздух; б) тканевая жидкость; в) эндолимфа; г) перилимфа.
76. *Внутри костного лабиринта внутреннего уха находится:*
а) воздух; б) тканевая жидкость; в) эндолимфа; г) перилимфа.
77. *Тимпанальная и вестибулярная лестница заполнены:*
а) воздухом; б) тканевой жидкостью; в) эндолимфой; г) перилимфой.

78. Кортиев орган располагается на:

а) базилярной мембране; б) рейснеровой мембране; в) окне преддверия; г) слуховых косточках.

79. Проводниковый отдел слухового анализатора представлен:

а) рецепторным аппаратом улитки, б) молоточком, наковальней и стремечком, в) слуховым нервом, г) височной долей больших полушарий.

80. Периферический отдел слухового анализатора представлен:

а) рецепторным аппаратом улитки, б) молоточком, наковальней и стремечком, в) слуховым нервом, г) височной долей больших полушарий.

81. Центральный отдел слухового анализатора представлен:

а) рецепторным аппаратом улитки, б) молоточком, наковальней и стремечком, в) слуховым нервом, г) височной долей больших полушарий.

82. Слуховая информация проходит по следующему пути:

а) слуховой нерв – кохлеарные ядра продолговатого мозга – нижние бугры четверохолмия – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга; б) слуховой нерв – кохлеарные ядра продолговатого мозга – верхние бугры четверохолмия – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга; в) слуховой нерв – кохлеарные ядра продолговатого мозга – нижние бугры четверохолмия – латеральные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга; г) слуховой нерв – мост мозга – нижние бугры четверохолмия – медиальные коленчатые тела промежуточного мозга – височная доля коры переднего мозга.

83. Элементами вестибулярного органа являются:

а) макула утрикулуса; б) макула саккулуса; в) желтое пятно; г) передний вертикальный полукружный канал; д) задний вертикальный полукружный канал; е) горизонтальный полукружный канал; ж) вестибулярная лестница, з) а + б + в + г + д + е, и) все ответы верны.

84. Вестибулярная информация проходит по следующему пути:

а) полукружные каналы – вестибулярный нерв – ядра продолговатого мозга – височная доля переднего мозга; б) полукружные каналы – вестибулярный нерв – бугры четверохолмия – височная доля переднего мозга; в) полукружные каналы – вестибулярный нерв – ядра гипоталамуса – височная доля переднего мозга; г) полукружные каналы – вестибулярный нерв – ядра продолговатого мозга – центральная извилина.

85. Сколько раковин в каждой половине носовой полости (А) и на каких из них расположена обонятельная область (Б):

- | | | | |
|---|--------------------|---|---------------------|
| А | а) три или четыре; | Б | а) на всех; |
| | б) три; | | б) на верхней; |
| | в) больше трех; | | в) на нижней; |
| | г) две; | | г) на двух верхних; |
| | д) одна или две. | | д) на двух нижних. |

86. *Какие из следующих типов клеток имеются в обонятельной области слизистой носа:*

а) обонятельные клетки; б) бокаловидные клетки; в) опорные клетки; г) базальные клетки.

87. *Обонятельные луковицы, обонятельные тракты и обонятельные бугорки объединяются в:*

а) базальные ганглии; б) древнюю кору; в) старую кору; г) новую кору.

88. *Обонятельная информация проходит по следующему пути:*

а) обонятельные клетки – обонятельный нерв – обонятельная луковица – древняя кора и мозолистое тело; б) обонятельные клетки – обонятельный нерв – обонятельная луковица – предцентральная извилина; в) обонятельные клетки – обонятельный нерв – бугры четверохолмия – обонятельная луковица – древняя кора и мозолистое тело; г) обонятельные клетки – обонятельный нерв – ядра продолговатого мозга – обонятельная луковица – древняя кора и мозолистое тело.

89. *Центр обоняния и вкуса располагается в:*

а) гипокампальной извилине; б) верхней височной извилине; в) шпорной извилине; г) центральной извилине.

90. *Вкусовая информация проходит по следующему пути:*

а) вкусовые почки – тройничный, блуждающий и языкоглоточный нервы – ядра продолговатого мозга – задняя центральная извилина; б) вкусовые почки – тройничный, блуждающий и языкоглоточный нервы – ядра четверохолмия – задняя центральная извилина; в) вкусовые почки – подъязычный нерв – ядра продолговатого мозга – задняя центральная извилина; г) вкусовые почки – тройничный, блуждающий и языкоглоточный нервы – ядра продолговатого мозга – шпорная извилина.

91. *Какие рецепторы из следующего списка являются датчиками скорости:*

а) тельца Пачини; б) тактильные диски; в) рецепторы волосяных фолликулов; г) тельца Мейснера; д) диски Меркеля.

92. *Какой(ие) из следующих типов рецепторов в первую очередь ответствен(ны) за ощущение движения:*

а) рецепторы волосяных фолликулов; б) тельца Пачини; в) суставные рецепторы; г) рецепторы мышечных веретен; д) сухожильные органы Гольджи; е) а + г + д; ж) в + г + д.

93. *Тепловые рецепторы:*

а) не разряжаются, если температура кожи поддерживается на постоянном уровне ниже 25°C; б) ведут себя как тонические элементы; в) обслуживаются преимущественно волокнами группы II; г) обеспечивают ощущение жжения при большой интенсивности стимула; д) гистологически идентичны дискам Меркеля.

94. *Холодовые рецепторы:*

а) обслуживаются преимущественно волокнами групп I и II; б) гистологически идентичны тельцам Мейснера; в) «молчат» при температурах выше 45°C; г) разряжаются с частотой, в точности пропорциональной мгновенной температуре кожи; д) имеют общие с механорецепторами проводящие пути в спинном мозгу.

95. *На коже, как правило:*

а) болевых точек больше, чем тепловых; б) тепловых точек больше, чем тактильных; в) холодных точек меньше, чем тепловых; г) тактильных точек больше, чем болевых; д) отсутствуют специальные сенсорные точки; чувствительность всех участков кожи одинакова.

96. *Гистологически ноцицепторы, как правило, представляют собой:*

а) тельца Пачини; б) диски Меркеля; в) тельца Мейснера; г) свободные нервные окончания; д) рецепторы волосяных фолликулов.

97. *Какой из следующих терминов применим к тельцам Пачини:*

а) датчик интенсивности; б) датчик ускорения; в) пороговый датчик; г) датчик скорости.

98. *Какое из следующих структурных образований имеет свойства датчика интенсивности:*

а) тельце Пачини; б) тельце Мейснера; в) диски Меркеля; г) рецепторы волосяного фолликула.

99. *Центр осязания, болевой и температурной чувствительности располагается в:*

а) средней лобной извилине; б) предцентральной извилине; в) нижней лобной извилине; г) постцентральной извилине.

100. *Центральным отделом кожно-мышечной чувствительности являются:*

а) центральная извилина; б) шпорная извилина; в) височная извилина; г) гипокампульная извилина.

101. *Импульсы от температурных и болевых рецепторов поступают в:*

а) постцентральную извилину; б) шпорную извилину; в) височную извилину; г) гипокампульную извилину.

102. *Вещество кожи, защищающее лежащие под ней органы от излишнего действия ультрафиолетовых лучей:*

а) родопсин, б) меланин, в) лизоцим, г) тромбин.

103. *Кожа обладает бактерицидными свойствами, так как реакция кожного сала:*

а) кислая, б) щелочная, в) нейтральная.

104. *Кожа имеет следующие слои:*

а) эпидермис – соединительная ткань – мышечный слой, б) эпидермис – дерма – подкожная клетчатка, в) эпидермис – меланин – подкожная клетчатка.

105. Эпидермис образован:

а) многослойным ороговевающим эпителием, б) плотной соединительной тканью, в) рыхлой соединительной тканью, г) эластичными и коллагеновыми волокнами.

106. Дерма образована:

а) многослойным плоским ороговевающим эпителием, б) соединительной тканью с эластическими и коллагеновыми волокнами, в) рыхлой соединительной тканью, г) гладкомышечной тканью.

107. Подкожная жировая клетчатка образована:

а) многослойным плоским ороговевающим эпителием, б) соединительной тканью с эластическими и коллагеновыми волокнами, в) рыхлой соединительной тканью, г) гладкомышечной тканью.

108. В коже находятся следующие рецепторы:

а) осязательные, слуховые и температурные, б) осязательные, температурные и болевые, в) температурные, болевые и вестибулярные, г) болевые, вестибулярные и слуховые.

109. Потовые железы расположены в:

а) эпидермисе, б) поверхностном слое дермы, в) глубоком слое дермы, г) жировой подкожной клетчатке.

110. Выводные протоки сальных желез открываются:

а) на поверхности кожи, б) в дерму, в) в волосяные сумки, г) в подкожную жировую клетчатку.

111. Молочные железы являются видоизмененными:

а) сальными железами, б) потовыми железами, в) эндокринными железами, г) пищеварительными железами.

112. Ногти развиваются из:

а) росткового слоя, б) эпидермиса, в) дермы, г) подкожной клетчатки.

113. Ногтевая пластинка состоит из:

а) плотной соединительной ткани, б) рыхлой соединительной ткани, в) хрящевой ткани, г) эпидермиса.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ВОПРОСАМ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ
И КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ**

1. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: в 2 т. – М.: Высшая школа, 1996.
2. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: Терро-Спорт, 2003.
3. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: в 4 т. – М.: Медицина, 2000.
4. Липченко В.Я. Атлас анатомии человека. – М.: Альянс-В, 1998.
5. Фениш Х. Карманный атлас анатомии человека. – Мн.: Высшая школа, 1997.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: Терро-Спорт Нейман, 2003.
2. Никитюк Б.А., Гладышева А.А. Анатомия и спортивная морфология. – М.: Физкультура и спорт, 1989.
3. Сапин М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: в 2 т. – М.: Высшая школа, 1996.

Репозиторий ВГУ