

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ
ПРЕДМЕТ – АНАТОМИЯ

РАЗДЕЛЫ:

1. Дыхательная система.
2. Железы внутренней секреции.
3. Строение костной системы.
4. Мышечная система.
5. Введение в динамическую анатомию.

За II-ой семестр

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ – Котариди Л.И.

Работы оформляем в тетрадях на 24-48 л.

Пояснительная записка

Все работы оформляются в специальных тетрадях для лабораторно-практических занятий. Необходимо указывать:

1. Номер практического занятия.
2. Тему.
3. Наименование работы.
4. Цель занятия.
5. Оборудование.
6. Содержание работы и последовательность ее выполнения.
7. Вывод.

При оценивании работ учитывается:

- 1) выполнение всех этапов работы;
- 2) организация рабочего места;
- 3) самостоятельность и качество выполнения схем, рисунков;
- 4) соблюдение правил трудовой дисциплины;
- 5) умение анализировать полученные результаты работы;
- 6) оформление отчета о выполненной работе.

Каждая работа состоит из теоретической части, с которой необходимо ознакомиться, а также с практической части, которую уже необходимо выполнить.

1. Критерии оценивания практических занятий и лабораторных работ

Практические занятия и лабораторные работы оцениваются по 100 бальной шкале. Если студент набрал:

0-50%	60%	70-80%	90-100%
Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»

Преподаватель имеет право корректировать оценку.

Если студент списал работу, а так же есть наличие определённой работы, то преподаватель может поставить только удовлетворительную оценку «3» и не больше.

Если в работе есть небольшие поправки, но студент отвечал еще устно, преподаватель имеет поставить оценку «5».

2. Рекомендуемая литература.

1. Анатомия человек: учеб. для пед. Вузов/ З.Г. Брыксина, М.Р. Сапин, С.В. Чава. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
2. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для студентов ИФК. / Под ред. Б. А., Никитюка и др. М., ФиС, 2013.
3. Атлас анатомии человека: Учебное пособие для медицинских учебных заведений. – М.:РИПОЛ классик, 2013. – 528 с.: ил

П. К. Лысов, М.Р. Сапин: Анатомия человека с основами спортивной морфологии в двух томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014

Раздел 6. Дыхательная система

Практическое занятие №19

Тема: « Отделы дыхательной системы: *Воздухоносные пути*»

Цель: изучить анатомическое строение, отделы и функции дыхательной системы

Материалы и оборудование: муляж дыхательной системы, анатомический атлас, тетрадь для практических занятий.

Студент должен

Знать: топографию, строение органов дыхательной системы;

Уметь: находить и показывать на плакатах, муляжах органы дыхательной системы.

Ход занятия

Теоретическая часть

Вопросы, выносимые на обсуждение.

1. Общий план строения дыхательной системы, ее функции.
2. Носовая полость.
3. Гортань, образование звуков речи.
4. Трахея и бронхи, строение, топография, функции.

Наружный нос состоит из корня, спинки, верхушки и крыльев. Корень носа отделен от лба переносьем. Крылья носа ограничивают ноздри, служащие для прохождения воздуха в полость носа и из неё и являющиеся началом дыхательных путей. Наружный нос имеет костный и хрящевой скелет, образованный носовыми костями, лобными отростками верхних челюстей. Средняя и нижняя части спинки и боковых сторон представлены хрящами: латеральный хрящ носа, боковые хрящи, большой хрящ крыла носа, малые хрящи крыла носа, добавочные носовые хрящи, хрящ перегородки носа, сошниково-носовой хрящ. Полость носа представлена носовыми ходами, с которыми сообщаются околоносовые пазухи.

Слизистая оболочка носовой полости представлена мерцательным эпителием богатым слизистыми железами, способствующего очищению вдыхаемого воздуха. Слизистая оболочка также выстилает стенки околоносовых пазух. В области средней и нижней раковин имеется пещеристая ткань, способствующая согреванию вдыхаемого воздуха.

Гортань выполняет двоякую функцию-это дыхательная трубка и голосовой аппарат. Скелет гортани образован гиалиновыми (щитовидный, перстневидный, черпаловидный) и эластическими (рожковидный, клиновидный, надгортанник) хрящами. Хрящи гортани соединяются между собой посредством связок и суставов. Полость гортани условно делят на три отдела: преддверие, межжелудочковый отдел и подголосовую полость. Преддверие гортани находится между входом в гортань и складками преддверия (ложные голосовые складки). Между складками преддверия расположена щель преддверия.

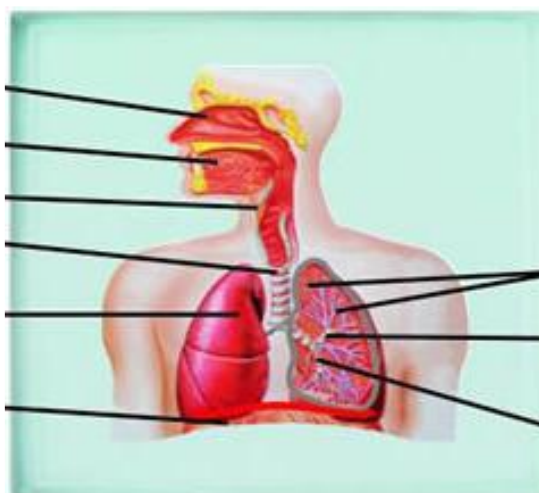
Межжелудочковый отдел самый короткий находится между складками преддверия и голосовыми складками. С каждой стороны имеется углубление-желудочек гортани. В процессе изучения необходимо обратить внимание на то, что правая и левая голосовые складки ограничивают голосовую щель, длина которой у мужчин составляет 20-24 мм, у женщин -16-19 мм. Голосовая щель делится на меж- перепончатую и меж- хрящевую части. В подслизистой основе гортани располагается фиброзно-эластическая мембрана, которая состоит из четырехугольной мембраны и эластического конуса.

Трахея (от греч. trachea — дыхательное горло) имеет вид цилиндрической трубки, стенки которой состоят из 12-20 гиалиновых хрящевых полуколец, соединенных сзади плотной соединительной тканью и гладкими мышечными волокнами.

Практическая часть

Задание № 1. Дайте определение понятию дыхательная система. Используя рисунок № 1 «Дыхательная система», обозначьте отделы дыхательной системы.

Рисунок № 1 «Дыхательная система»



Задание № 2. Заполните таблицу № 1 «Органы дыхательной системы»

Таблица № 1

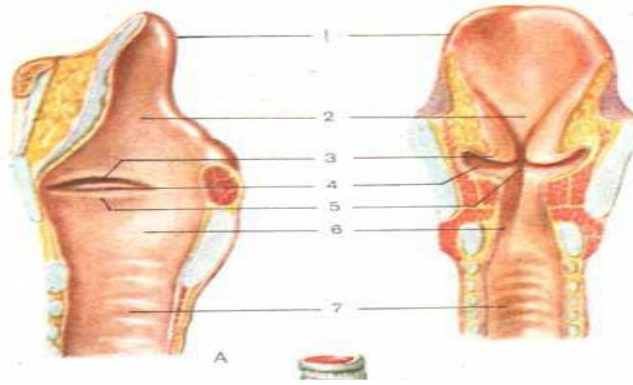
Органы, входящие в дыхательную систему	Топография	Функции

Задание № 3. Продолжите схему № 2 «Дыхательная система», распределите органы дыхательной системы на две группы.

Верхние дыхательные органы	Нижние дыхательные пути
----------------------------	-------------------------

Задание № 4. Используя рисунок № 2 «Отделы дыхательной системы», опишите строение гортани.

Рисунок № 2 «Отделы дыхательной системы»



Задание № 5. Сделайте вывод о взаимосвязи между строением и функциями отделов дыхательной системы.

Практическое занятие №20

Тема: « Отделы дыхательной системы: *Легкие. Средостение*»

Цель: изучить анатомическое строение легких и средостения.

Материалы и оборудование: муляж легких, анатомический атлас, тетрадь для практических занятий.

Студент должен

Знать: топографию, строение органов дыхательной системы;

Уметь: находить и показывать на плакатах, муляжах органы дыхательной системы.

Ход занятия

Теоретическая часть

Вопросы, выносимые на обсуждение.

5. Общий план строения легких, его функции.
6. Общая характеристика средостения. Его функции.

Легкие (*pulmonis*) находятся в правом и левом плевральных мешках. Висцеральная плевра покрывает поверхности и плотно срастается с поверхностью легкого и выстилает междолевые щели. Она образует внутреннюю стенку плевральной полости и по корню легкого переходит в париетальную плевру, которая образует наружную стенку плевральной полости. Изучить части пристеночной плевры, выстилающей стенки грудной полости изнутри: медиастинальную со стороны средостения, диафрагмальную на диафрагме и реберную на внутренней поверхности грудной стенки и купол плевры.

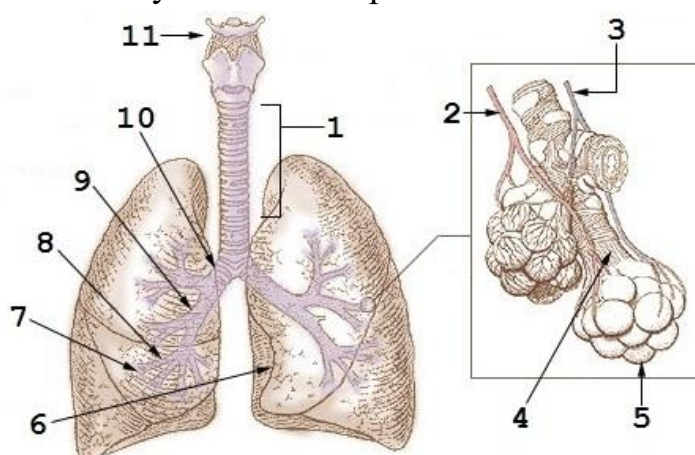
Средостение (*mediastinum*) образует комплекс органов, расположенных между плевральными мешками. Границами средостения являются спереди – грудина и хрящи ребер, сзади – грудной отдел позвоночного столба, снизу – диафрагма, сверху – верхняя апертура грудной клетки, а по бокам – медиастинальная плевра. Верхнее средостение лежит выше горизонтальной плоскости, которая проводится от угла грудины до хрящевого диска между IV и V грудными позвонками. Органы верхнего средостения: позади рукоятки грудины лежит вилочковая железа, за нею крупные сосуды, часть трахеи пищевода и нервы. Нижнее средостение расположено ниже этой плоскости и делится на

переднее, среднее и заднее. Переднее средостение, расположенное между задней поверхностью грудины и передней поверхностью перикарда, содержит окологрудные лимфатические узлы, внутренние грудные артерии и вены. Заднее средостение, расположенное позади сердца и перикарда. Ниже корней легких, располагаются - пищевод с блуждающими нервами по его ходу, грудная часть аорты, полунепарная вена (слева), грудной проток, непарная вена (справа), а также симпатические стволы и чревные нервы с обеих сторон. В среднем средостении- перикард, сердце и, расположенные между перикардом и медиастинальными плеврами, диафрагмальные нервы.

Практическая часть

Задание № 1. Дайте определение понятию легких. Опишите с помощью рисунка №1 «Строение легких».

Рисунок № 1 «Строение легких»



Задание № 2. Заполните таблицу № 1 «Органы дыхательной системы: легкие и средостение»

Таблица № 1

Легкие Средостение	Топография	Функции

Задание №3. Опишите строение средостения.

Задание №4. Сделайте вывод о взаимосвязи между строением легких и его функциональными особенностями.

Раздел 7. Железы внутренней секреции

Практическое занятие №1

Тема: «Отделы эндокринной системы: *Гипоталамус, гипофиз, эпифиз*»

Цель: изучить особенности строения желез эндокринной системы, а именно гипофиза, гипоталамуса и эпифиза.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблица строения эндокринной системы, схемы.

Ход занятия

Теоретическая часть

Основные теоретические положения.

Единство нервной и гуморальной регуляции функций организма. Функции эндокринной системы. Центральные и периферические железы, их строение, расположение, функции. Железы смешанной секреции. Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Понятие о гормонах. Гуморальная связь желез внутренней секреции.

Гипофиз — нижний мозговой придаток, питуитарная железа — мозговой придаток в форме округлого образования, расположенного на нижней поверхности головного мозга в костном кармане, называемом турецким седлом, вырабатывает гормоны, влияющие на рост, обмен веществ и репродуктивную функцию. Является центральным органом эндокринной системы; тесно связан и взаимодействует с гипоталамусом.

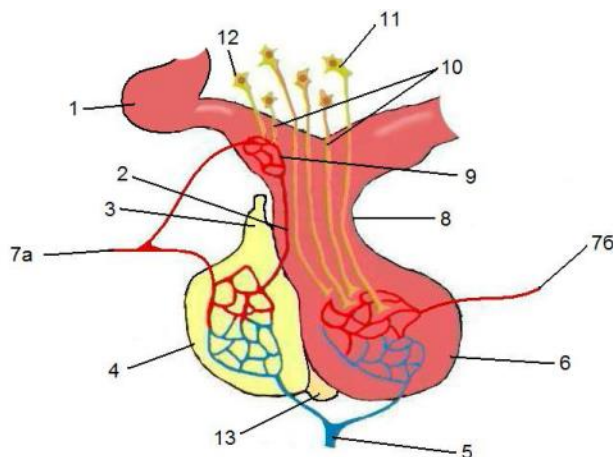
Эпифиз или шишковидная железа — отдел промежуточного мозга, являющийся частью нервной и эндокринной системы, часто его называют железой внутренней секреции, главный источник мелатонина в организме. Считается, что бессонница, депрессия, гипертоническая болезнь, ожирение, сахарный диабет 2 типа и другие серьезные патологии могут быть следствием нарушений работы шишковидной железы.

Гипоталамус — небольшая область в промежуточном мозге, которые регулируют нейроэндокринную деятельность мозга и гомеостаз (саморегуляцию) организма. Гипоталамус связан нервными путями практически со всеми отделами центральной нервной системы, включая кору, гиппокамп, миндалину, мозжечок, ствол мозга и спинной мозг.

Практическая часть

Ответьте на вопросы.

1. Что такое эндокринная система? Какую функцию она выполняет?
2. Дайте определение понятиям гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Это какие железы в эндокринной системе?
3. Опишите строение гипоталамо-гипофизарной системы.



4. Где расположены эти железы (гипоталамус, гипофиз, эпифиз)?
5. Какова структурная организация гипоталамуса и функции?
6. Как организована гипоталамо-гипофизарная система?
7. Каковы особенности развития гипоталамуса и в чём заключаются половые различия?

Напишите общий вывод.

Практическое занятие №2

Тема: «Отделы эндокринной системы: *Щитовидная, паращитовидная железы*».

Цель: изучить особенности строения и функции щитовидной и паращитовидной желез.

Оборудование и материалы: таблица эндокринной системы, схемы, атлас анатомии человека.

Ход занятия

Теоретическая часть

Щитовидная и паращитовидная железы расположены в передней части шеи. Вместе они продуцируют важные гормоны, которые регулируют рост, обмен веществ и уровень кальция в крови.

Щитовидная железа относится к эндокринным железам и располагается в передней части шеи, впереди и по бокам от гортани и трахеи. Она имеет форму бабочки и продуцирует два йодозависимых гормона: трийодтиротин и тироксин. Эти гормоны отвечают за регуляцию метаболизма (обмена веществ) путем стимуляции синтеза метаболических ферментов.

Кроме того, щитовидная железа вырабатывает кальцитонин - гормон, регулирующий уровень кальция в крови. Рост и развитие ребенка зависят от функции щитовидной железы, которая регулирует обмен белков, жиров и углеводов.

Практическая часть

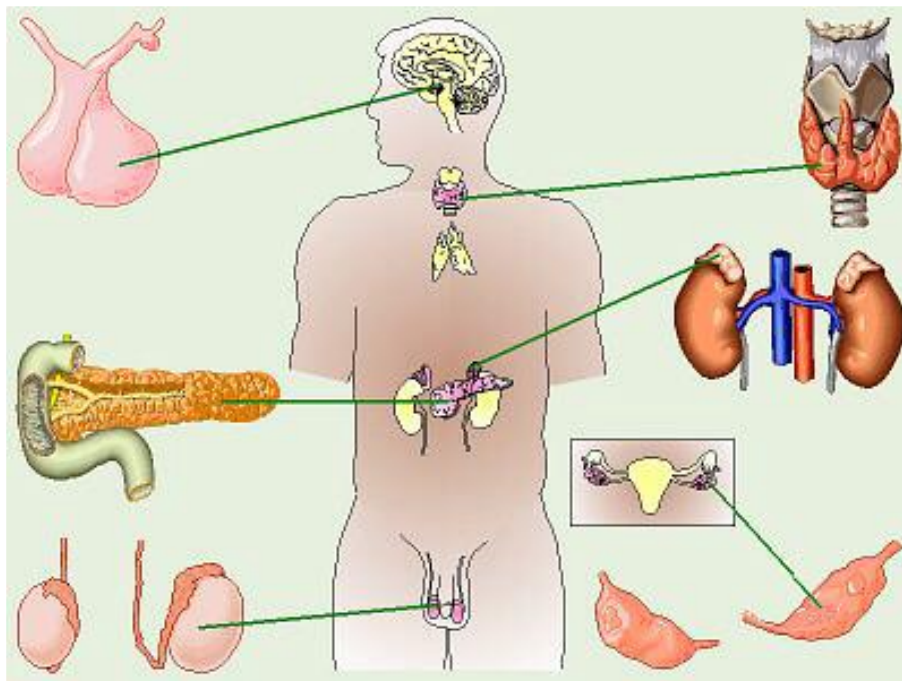
Ответьте на вопросы:

1. Что такое щитовидная и паращитовидная железа?
2. Заполните таблицу № 1 «Строение эндокринной системы» (для щитовидной и паращитовидной железы)

Название железы	Топография	Внешнее строение	Размеры	Выделяемый гормон	Функции

--	--	--	--	--	--

3. Используйте рисунок № 2 «Строение эндокринной системы» и подпишите каждую железу эндокринной системы.



4. Сделайте общий вывод о значении щитовидной и паращитовидной желез.

Практическое занятие №3

Тема: «Отделы эндокринной системы: *Поджелудочная железа. Надпочечники*».

Цель: изучить особенности строения поджелудочной железы и надпочечников.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблица эндокринной системы, схемы строения надпочечников и поджелудочной желез.

Ход занятия

Теоретическая часть

Надпочечники располагаются в забрюшинной клетчатке на верхних полюсах обеих почек. Правый надпочечник своим нижним заостренным краем охватывает верхний полюс почки, левый прилежит частично к внутреннему краю почки. На передней поверхности надпочечников находятся их ворота – место входа артерий и выхода вен. Паренхима надпочечников состоит из коркового и мозгового вещества. Корковое вещество располагается по периферии и состоит из трех зон: клубочковая, пучковая, сетчатая. Корковое вещество надпочечников выделяет гормоны кортикостероиды (клубочковая-минералокортикоиды, пучковая - глюкокортикоиды, сетчатая-половые гормоны). Мозговое вещество - располагается в центре железы и выделяет адреналин и норадреналин.

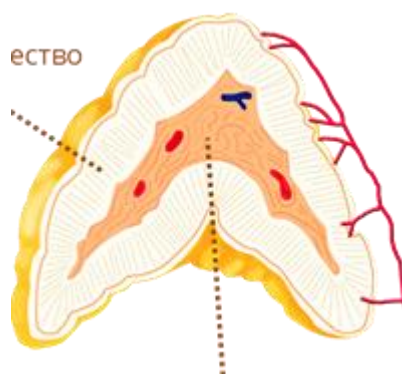
Помимо мозгового слоя надпочечников имеются диффузные скопления адреналовой ткани в виде так называемых *хромафинных параганглиев*, расположенных по бокам брюшной аорты в месте ее бифуркации (брюшно-аортальный параганглий), в месте деления общей сонной артерии (каротидный гломус) у конца срединной крестцовой артерии (копчиковый гломус).

Эндокринная часть поджелудочной железы представлена панкреатическими островками (Лангерганса). Специфические клетки островков- это основные разновидности: В- клетки секретируют инсулин, А-клетки - глюкагон, D-клетки - соматостатин , PP- клетки - панкреатический полипептид .

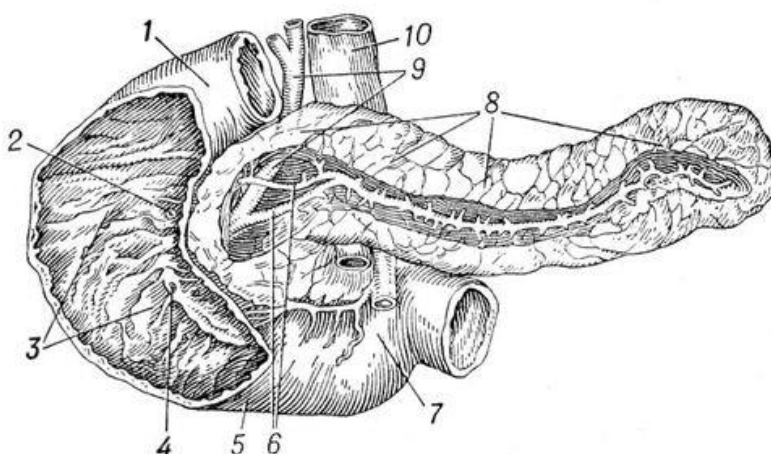
Практическая часть

Ответьте на вопросы:

1. Развитие, строение и возрастные особенности надпочечников.
2. Перечислите гормоны коры надпочечников.
3. Что такое поджелудочная железа? Какую функцию она выполняет?
4. Опишите строение поджелудочной железы.
5. Какие заболевания могут возникнуть при нарушении и не правильном функционировании поджелудочной железы и надпочечников.
6. Опишите строение поджелудочной железы и надпочечников, с



помощью схем.



7. Сделайте вывод о значении эндокринной системы. О сходствах и различиях желез.

Раздел 8. Строение костной системы

Практическое занятие №4

Тема: «Опорно-двигательный аппарат»

Цель: изучить особенности строения опорно-двигательного аппарата.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблица строения опорно-двигательного аппарата.

Ход занятия

Теоретическая часть

Скелет – комплекс костей и их соединений, составляющий пассивную часть физиологической системы движения.

Структура скелета

1. Скелет головы (череп)

2. Скелет туловища

а – позвоночный столб

б - скелет грудной клетки

3. Скелет верхних конечностей.

а – плечевого пояса

б – скелет плеча

в – предплечья

г – кисти: запястье, пястье, фаланги пальцев

4. Скелет нижних конечностей

а- скелет бедра

б – скелет голени

в – стопы: плюсна, предплюсна, фаланги пальцев.

Функции скелета:

1. Двигательная.

2. Обменная (участвует в процессе минерального обмена, Са, Р, Fe).

3. Опорная и защитная.

4. Кроветворная (красный костный мозг, являющийся органом кроветворения располагается в определенных видах костей).

Практическая часть

1) Что такое опорно-двигательный аппарат? Для чего он нужен?

- 2) Какие две основные функции выполняет опорно-двигательный аппарат?
- 3) Дать определение понятию ребро, фаланги пальцев, лопатка, ключица, копчик, крестец, плечевая кость, предплечье, тазовая кость, бедренная кость, голень, диафрагма.
- 4) Описать строение ключицы.



Напишите общий вывод по работе.

Практическое занятие №5

Тема: «Череп.»

Цель: изучить анатомическое строение, отделы и функции костей черепа

Оборудование и материалы: наглядное пособие (скелет черепа человека), таблицы, анатомический атлас, тетрадь для практических занятий.

Студент должен

знать состав, строение и соединения костей мозгового и лицевого черепа;

уметь находить и показывать на наглядном пособии (скелет черепа) различные

кости, швы и анатомические образования, понимать их функции.

Ход занятия

Теоретическая часть

Череп – скелет головы, образованный костями мозгового и лицевого отделов. Мозговой отдел включает следующие кости: лобная, теменные,

височные, затылочная, решетчатая и клиновидная. Лицевой отдел: парные (верхняя челюсть, небная, скуловая, носовая, слезная и нижняя носовая раковина, непарные (нижняя челюсть, подъязычная кость, сошник).

Кости мозгового черепа образуют полость для головного мозга и частично полости для органов чувств, кости лицевого черепа составляют костную основу лица и скелет начальных отделов дыхательной и пищеварительной систем.

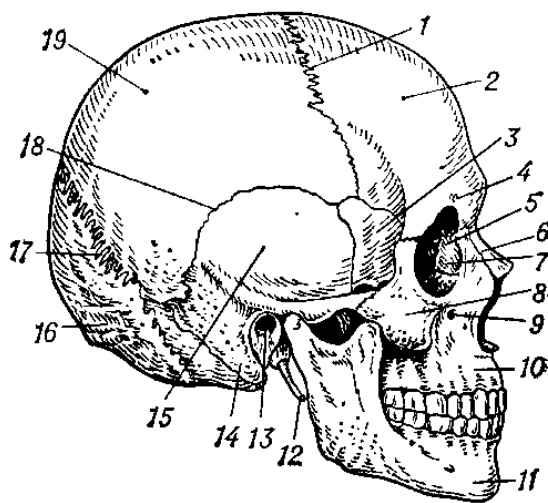
Практическая часть

Задание № 1

Рассмотрите рисунок № 1 «Скелет черепа человека» и письменно назовите

отделы, обозначенные цифрами.

Рисунок № 1 «Скелет черепа человека»



Задание № 2.

таблицу № 1

череп»

Заполните

«Кости и отделы

Таблица № 3

Кости лицевого отдела (топография)	Кости мозгового отдела (топография)	Череп в целом

Задание № 3

Рассмотрите кости черепа и ответьте письменно на вопросы:

1. Строение и функции затылочной кости.
2. Клиновидная кость, ее основные части, отверстия.
3. Строение и функции лобной кости.
4. Какие кости относятся к парным, непарным.
5. Значение черепа.

Задание № 4

Сделайте вывод о сходствах и различиях в строении мозгового и лицевого отделов черепа.

Практическое занятие №6

Тема: «Скелет туловища: *Позвоночный столб. Грудная клетка.*»

Цель: изучить анатомическое строение костей скелета туловища человека.

Оборудование и материалы: наглядные пособия, скелет в целом, набор костей, таблицы, анатомический атлас, тетрадь для практических занятий.

Студент должен:

знать особенности строения, функции отделов костей туловища;

уметь находить на скелете человека отделы, кости туловища.

Ход занятия

Теоретическая часть

Позвоночный столб состоит из отделов: шейный (7 позв.), грудной (12), поясничный (5), крестцовый (5), копчиковый (1-5). Крестцовые позвонки, срастаясь, образуют крестец. Копчиковые позвонки также срастаются, образуя копчик.

Лордоз – изгиб позвоночника, обращенный выпуклостью кпереди, кифоз – изгиб, обращенный выпуклостью кзади, сколиоз – боковой изгиб.

Позвоночник поддерживает голову, служит местом начала и прикрепления мышц туловища, передает вес тела на нижние конечности, участвует в образовании стенок грудной, брюшной и тазовой полости, является опорой и защитой для внутренних органов и спинного мозга, расположенного в позвоночном канале.

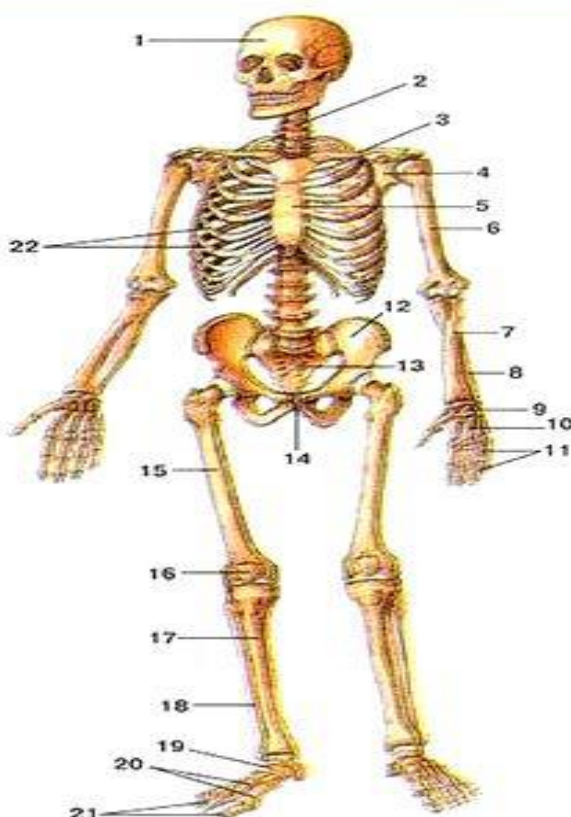
Ребра с 1 по 7 пару – истинные, 8-10 – ложные, 11-12 – колеблющиеся. При соединении ребер с грудным отделом позвоночника и грудиной образуется грудная клетка, ограничивающая грудную полость, где располагаются сердце, легкие, сосуды, трахея, пищевод.

Кости кисти представлены костями запястья (8 костей), пястья (5 костей), фалангами пальцев (14 костей).

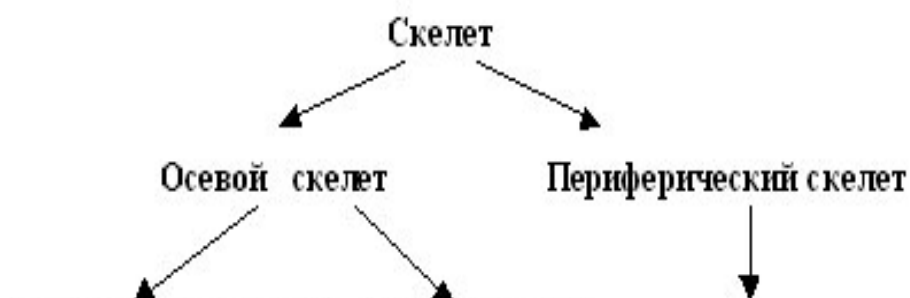
Практическая часть

Задание № 1. Рассмотрите рисунок № 1 «Скелет туловища в целом» в приложении и назовите все кости, которые обозначены цифрами.

Рисунок № 1 «Скелет туловища человека в целом»



Задание №2. Опишите схему.



Задание № 3

Рассмотрите скелет позвоночного столба, отдельные позвонки, и сравните отделы позвоночника, изгибы, количество позвонков входящих в каждый отдел и заполните таблицу № 1 «Строение позвоночного столба», в тетрадях для практических занятий.

Таблица № 1

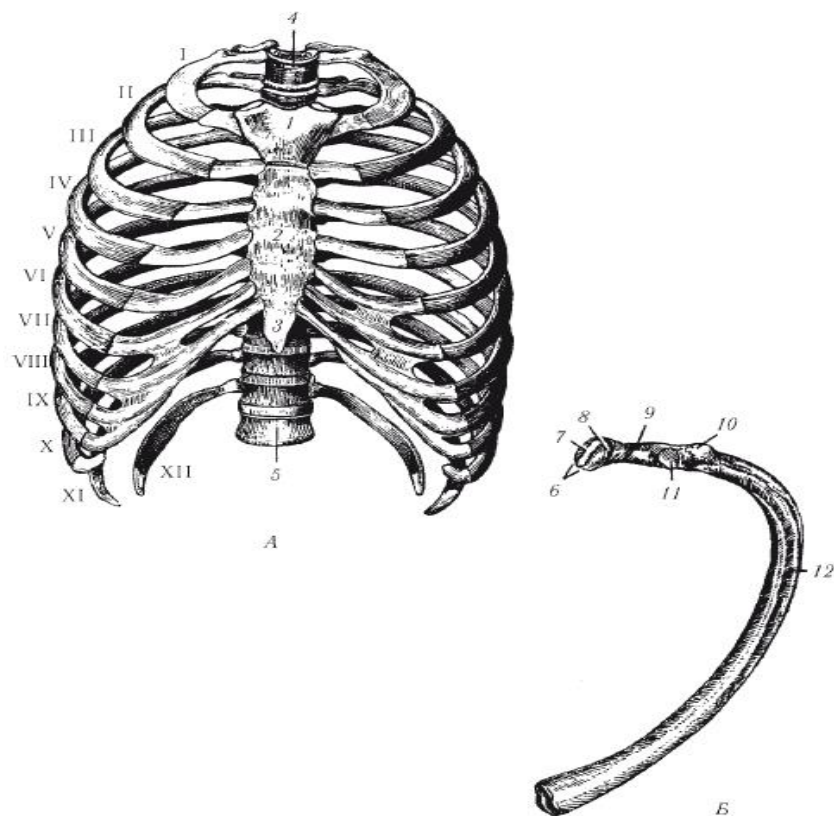
Название отдела позвоночника	Количество позвонков, строение	Отличия позвонков по форме и строению

Задание № 4

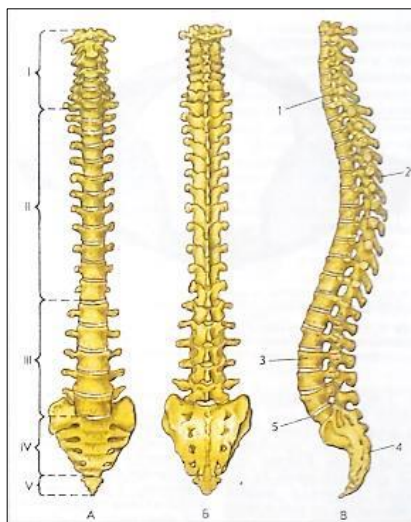
Рассмотрите на наглядном пособии строение грудной клетки. Опишите его.

Письменно ответьте на вопросы:

1. Количество ребер, виды ребер, строение ребер.
2. Строение грудины
3. Строение ключицы



Задание №6. Перечислите отделы позвоночника и укажите число позвонков в каждом отделе.



Задание № 5

Сделайте вывод о связи между строением и функциями отделов скелета туловища.

Практическое занятие №7

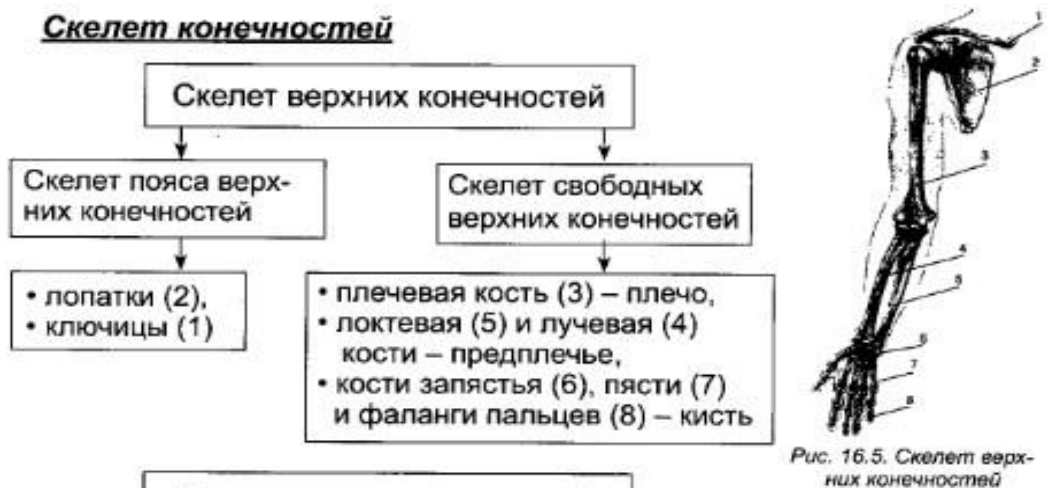
Тема: «Скелет конечностей: *Плечевой пояс и верхние конечности.*»

Цель: изучить особенности строения конечностей человека, а именно верхний пояс.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, муляжи конечностей, рельефные таблицы по строению конечностей.

Ход занятия

Теоретическая часть



Практическая часть

Задание № 1

1. Рассмотрите части пояса верхних конечностей с помощью макета.
2. Назовите кости обозначенные цифрами на рисунке № 1 «Верхняя конечность»

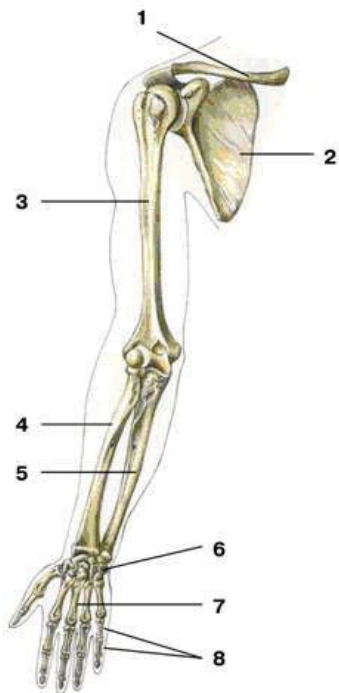
Задание № 2

Заполните таблицу № 2 «Типы и строение костей»

Таблица № 2

Название кости	Отдел, к которому принадлежит кость	Строение кости (вид и тип)	Функции

Рисунок № «Скелет верхней и нижней конечности»



Напишите общий вывод.

Практическое занятие №8

Тема: «Скелет конечностей: *Тазовый пояс и нижние конечности.*»

Цель: изучить особенности строения конечностей человека, а именно верхний пояс и нижний пояс.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, муляжи конечностей, рельефные таблицы по строению конечностей.

Ход занятия

Теоретическая часть

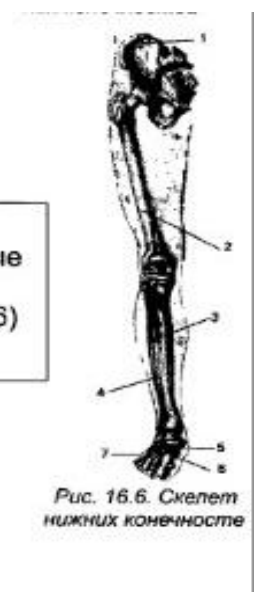


Рис. 16.6. Скелет нижних конечности

Практическая часть

Задание № 1

1. Рассмотрите части пояса нижних конечностей с помощью макета.
2. Назовите кости обозначенные цифрами на рисунке № 1 «Нижняя конечность»

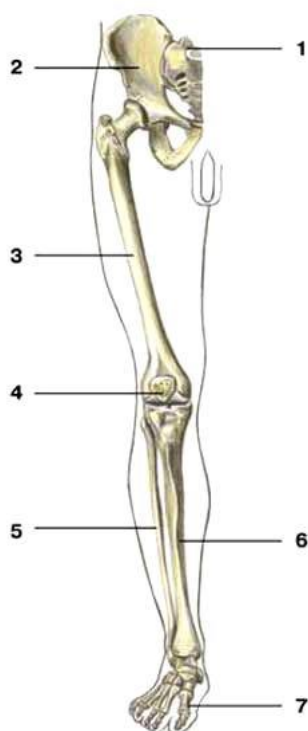
Задание № 2

Заполните таблицу № 1 «Типы и строение костей»

Таблица № 1

Название кости	Отдел, к которому принадлежит кость	Строение кости (вид и тип)	Функции

Рисунок № 1 «Скелет нижней конечности»



Напишите общий вывод.

Практическое занятие №9

Тема: «Суставы»

Цель: изучить строение сустава, научиться оказывать первую помощь.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблица и схемы по строению и классификации суставов.

Ход занятия

Теоретическая часть

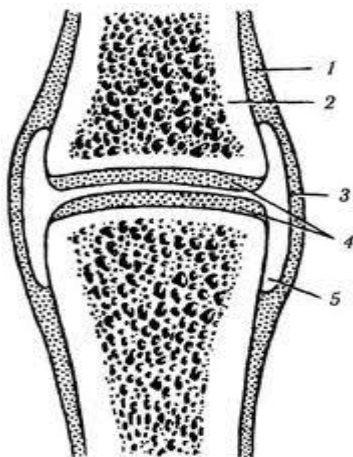
Неподвижное соединение достигается путем срастания костей (сросшиеся крестцовые позвонки) или при помощи костного шва (кости черепа). Неподвижное соединение костей обеспечивает максимальную прочность, надежную защиту.

Полуподвижное соединение осуществляется с помощью хрящей. Оно встречается в тех частях скелета, где требуется одновременное обеспечение подвижности и защиты, опоры, например в позвоночнике

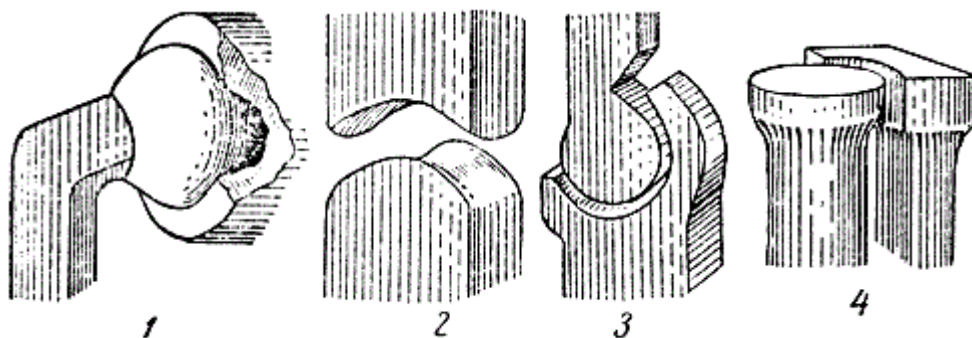
Подвижное соединение (сустав) обеспечивает максимальную подвижность костей, широкую амплитуду движений. Поверхности соединяемых в суставе костей покрыты гладким хрящом, что облегчает скольжение костей. Снаружи сустав покрыт герметичной суставной сумкой, внутри которой находится суставная жидкость, выполняющая роль смазки. Кости притянуты друг к другу связками.

Практическая часть

1. Зарисуйте сустав, подпишите названия выделенных частей сустава.



2.Зарисуйте суставы, напишите их названия, какие движения возможны в каждом из них?



3.Используя теоретическую информацию, продолжите следующие фразы:

- а) при вывихах суставов необходимо действовать так
- б) при закрытых переломах конечностей необходима такая первая помощь
- в) при открытых переломах, когда поломанные кости разрывают мышцы, кровеносные сосуды, нервные волокна, прежде всего необходимо
- ...

4. Что такое сустав? Какую функцию он выполняет?

5. Перечислите типы суставов.

6.Какие движения выполняет: тазобедренный сустав, коленный сустав, голеностопный сустав, лучелоктевой сустав.

Напишите общий вывод к работе.

Практическое занятие №10 «Возрастные особенности скелета»

Цель: изучить особенности строения скелета человека с учетом возрастных особенностей.

Оборудование: таблица скелета человека, атлас анатомии человека, учебный материал, муляж скелета человека, сравнительные таблицы скелетов человека.

Ход занятия

Теоретическая часть

Скелет человека состоит из следующих отделов: скелета головы, скелета туловища, скелета верхних конечностей и скелета нижних конечностей.

Скелет головы подразделяется на кости мозгового и висцерального черепа. В состав первого входят: затылочная, лобная, клиновидная, решетчатая, теменная и височная. Висцеральный череп состоит из нижнечелюстной, верхнечелюстной, скуловой, небной, носовой, слезной костей. Начиная с 13 лет рост висцерального отдела черепа превалирует над мозговым.

Скелет туловища состоит из позвоночного столба и грудной клетки. В состав первого входят 33-34 позвонка, из которых 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых и 3-5 копчиковых. Каждый позвонок состоит из тела и дуги, от которой отходят один остистый отросток и два боковых. Позвонки формируют спинномозговой канал. Грудная клетка образована грудиной, ребрами и грудными позвонками. Грудина состоит из рукоятки, тела и мечевидного отростка. Ребра, в количестве 12 пар, подразделяются на 7 пар истинных ребер (1-7), соединяющихся непосредственно с грудиной, и 5 пар (8-12) ложных, из которых 3 пары (8-10) присоединяются своими хрящами к хрящу седьмого ребра, а две пары (11 и 12) с грудиной не связаны. Хрящ 7-10 пары образуют реберную дугу. Позвоночный столб у новорожденного почти прямой. Когда ребенок начинает держать голову (3 месяца) появляется первый шейный лордоз (изгиб кпереди). К 6-му месяцу жизни, когда ребенок начинает сидеть, появляется грудной кифоз (изгиб кзади). Когда ребенок начинает стоять и ходить, появляется поясничный лордоз и укрепляется крестцовый кифоз. Фиксируются физиологические изгибы у детей в шейном и грудном отделах позвоночника в 6-7 лет, а в поясничном – в 12 лет. Грудная клетка у детей сдавлена с боков. С возрастом она расширяется и к 12 годам приобретает форму взрослого.

Скелет верхних конечностей и их пояса. Скелет верхних конечностей состоит из плечевой кости (анатомическое плечо), костей предплечья (лучевой и локтевой), скелета кисти (кости запястья, пястные кости и фаланги пальцев). Скелет запястья состоит из 8 костей. Скелет пястья состоит из 5 костей. Скелет пояса верхних конечностей (плечевого пояса) состоит из ключиц и лопаток.

Скелет нижних конечностей и их пояса. Скелет нижней конечности состоит из бедренной кости, костей голени (больше- и малоберцовой), скелета стопы, который имеет в своем составе кости предплюсны (7 костей), кости плюсны (5 костей) и фаланги пальцев. Скелет пояса нижних конечностей (тазового пояса) представлен тазовой костью, которая до 15 лет состоит из 3-х костей: подвздошной, седалищной и лонной. Две части лонной кости соединены так называемым лобковым симфизом – хрящевым соединением, имеющим особое строение.

Практическая часть

Подготовить реферат на данную тему, обязательно показав, как будет изменяться характеристика отделов скелета человека. Будут ли эти изменения влиять на кровеносную и пищеварительную систему.

Раздел 9. Мышечная система

Практическое занятие №11

Тема: «Строение мышцы как органа».

Цель: изучить особенности строения мышц человека.

Оборудование и материалы: атлас по анатомии человека, таблицы по строению мышц, схемы, тетрадь для практических занятий.

Ход занятия

Теоретическая часть

Основные теоретические положения.

Мышца – это орган движения, основу которого составляют поперечнополосатые мышечные волокна, связанные соединительной тканью в пучки. В мышце различают брюшко и сухожилия. В каждой мышце различают начало и прикрепление. В зависимости от характера движения мышцы делятся на сгибатели, разгибатели, приводящие, отводящие, вращающие внутрь и наружу. Мышцы, выполняющие аналогичную функцию, называются синергистами, а противоположные – антагонистами. Вспомогательный аппарат мышц образуют фасции, синовиальные сумки, синовиальные влагалища и сесамовидные кости.

Сумма поперечных сечений всех мышечных волокон, имеющих в мышце, называется ее физиологическим поперечником. Анатомический поперечник мышцы равен площади поперечного сечения мышечных волокон на разрезе, проведенном перпендикулярно к длине мышцы. Величина физиологического поперечника мышцы является ориентировочным показателем силы мышцы. Анатомический поперечник указывает на размеры мышцы (толщину, ширину).

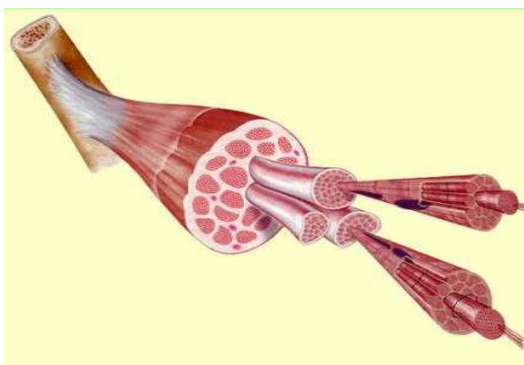
По характеру действия мышцы условно разделяют на «сильные» и «ловкие». Сильные мышцы имеют большой физиологический поперечник, большую площадь прикрепления к кости, развитую мышечную ткань. Ловкие мышцы имеют небольшую площадь начала и прикрепления, близкое расположение к оси сустава. Физиологический поперечник ловких мышц небольшой, внутримышечная соединительная ткань слабо выражена. Ловкие мышцы сокращаются с большой скоростью и амплитудой, но с относительно небольшой силой. Они быстрее утомляются. Главными силами, которые необходимо учитывать при действии мышц на костные рычаги, являются сила тяжести (сопротивления) и сила мышечной тяги (мышечная сила). В зависимости от особенностей взаимоотношения мышц и костей в биомеханике выделяют рычаги первого и второго рода.

Рычаг первого рода двуплечий; его называют рычагом равновесия. У этого рычага точка опоры (сустав) располагается между точкой приложения силы (силы мышечного сокращения) и точкой сопротивления (силы тяжести, массы органа, части тела). Примером такого рычага первого рода являются соединения позвоночника с черепом.

Рычаг второго рода одноплечий. Он бывает двух видов. Первый вид рычага второго рода (рычаг силы) имеет место в том случае, если плечо приложения мышечной силы длиннее плеча сопротивления (голеностопный сустав). У второго вида одноплечевого рычага (рычаг скорости) плечо приложения мышечной силы короче, чем плечо сопротивления, где приложена противодействующая сила, сила тяжести.

Практическая часть

Задание №1. Опишите строение мышцы.



Задание №2.

Ответить письменно на вопросы.

- 2.1. Строение и функции мышц.
- 2.2. Классификация мышц.
- 2.3. Вспомогательный аппарат мышц.
- 2.4. Рабочие группы мышц.
- 2.5. Статическая работа мышц.
- 2.6. Динамическая работа мышц.
- 2.7. Рычаги движения.

Напишите общий вывод.

Практическое занятие №12

Тема: Мышцы туловища: *Мышцы головы и шеи. Мышцы спины. Мышцы груди.*

Цель: изучить особенности строения мышц головы, спины и груди и рассмотреть их функциональное значение.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, схемы, таблицы, тетрадь для практических занятий.

Ход занятия

Теоретическая часть

Мышцы туловища подразделяют на мышцы спины, груди, живота. Различают поверхностные и глубокие мышцы. Глубокие лежат на костях осевого скелета и приводят в движение скелет туловища. Поверхностные располагаются на глубоких и связаны с работой конечностей.

Мышцы головы.

Делятся на мимические мышцы и жевательные.

Мимические мышцы – начинаются на костях и вплетаются в кожу или слизистую оболочку; расположены вокруг естественных отверстий. Сокращаясь, они придают лицу определенное выражение, участвуют в артикуляции. Пример: круговая мышца глаза.

Жевательные – начинаются на костях черепа, прикрепляются к нижней челюсти, совершают жевательные движения. Пример: жевательная мышца.

Мышцы шеи.

Делятся на поверхностную, срединную и глубокую группу. Изменяют положение головы, гортани, участвуют в опускании нижней челюсти. Мышцы, прикрепляющиеся к ребрам и ключице, относятся к вспомогательным дыхательным мышцам.

Пример: грудинно-ключично-сосцевидная мышца.

Мышцы спины

Парные мышцы задней части тела, начинающиеся от крестца и подвздошных костей, идущие к основанию черепа, расположены в несколько слоев: поверхностные и глубокие. Поднимают, приближают и приводят лопатку, разгибают шею, тянут плечо и руку назад и внутрь, участвуют в акте дыхания. Глубокие мышцы спины выпрямляют позвоночник.

Пример: широчайшая мышца спины.

Мышцы груди.

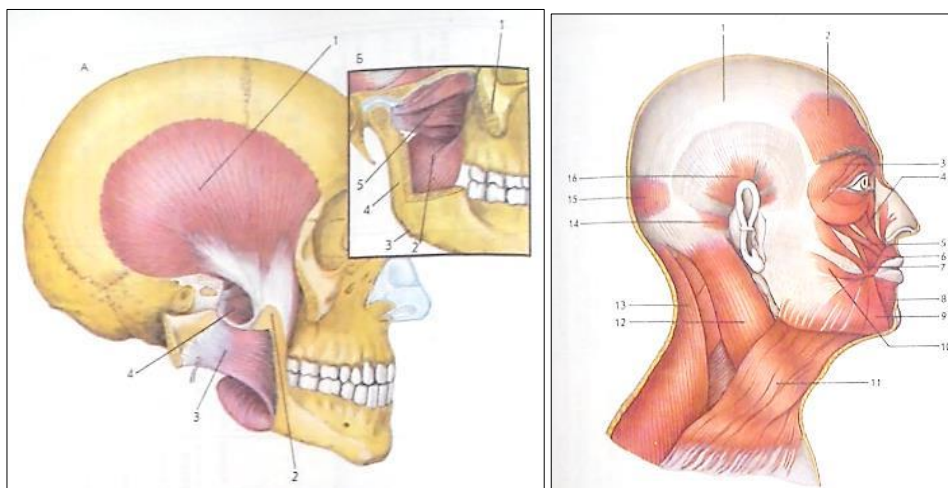
Наружные и глубокие. К глубоким мышцам относятся Наружные межреберные мышцы, которые поднимают ребра и внутренние межреберные мышцы, опускающие ребра при вдохе и выдохе, а наружные мышцы поднимают, приводят руку и вращают ее внутрь, оттягивают лопатку вниз и вперед, ключицу — вниз.

Пример: большая грудная мышца.

Диафрагма - куполообразная мышца, разделяющая грудную и брюшную полости. Это главная дыхательная мышца, через ее отверстия проходят пищевод, аорта и нижняя полая вена. При сокращении увеличивает емкость легких (акт вдоха), при расслаблении – снижает (акт выдоха).

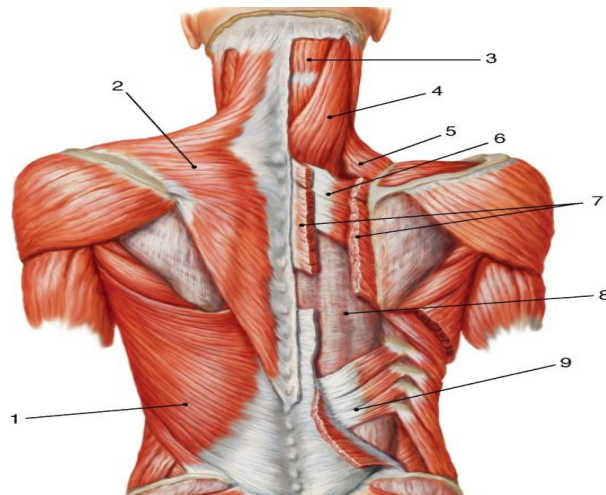
Практическая часть

Задание №1. Рассмотрите рисунок и опишите мимические и жевательные мышцы. Напишите названия мышц, обозначенных цифрами. Укажите места прикрепления мышц.



Задание №2. Опишите строение мышц спины. Укажите основные его

функции.



Задание №3. Опишите мышцы груди.



Напишите общий вывод.

Практическое занятие №13

Тема: «Мышцы туловища: Мышцы и фасции живота.»

Цель: изучить особенности строения мышц живота.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблица по строению мышечной системы, схемы.

Ход занятия

Теоретическая часть

Мышцы живота. Строение брюшной стенки. Наружная и внутренняя косые и поперечная мышцы живота образуют боковую стенку, прямая мышцы живота – переднюю стенку, квадратная мышца

поясницы – заднюю стенку. Нижняя стенка брюшной полости называется промежностью.

Грыжа – выход внутренних органов из брюшной полости под кожу живота.

Мышцы живота.

Делятся на мышцы передней, боковой и задней стенок живота. Образуют брюшной пресс, который удерживает органы живота в естественном положении, а также обеспечивает опорожнение кишечника, мочеиспускание, участвует в дыхательных движениях. Прямые мышцы живота сгибают туловище вперед, а косые — наклоняют в сторону и поворачивают вбок.

Пример: прямая мышца живота.

Практическая часть

Ответить на вопросы:

1. Мышцы туловища. Принципиальное отличие поверхностных мышц от глубоких.
2. Мышцы живота – расположение, функции.
3. Диафрагма как основная дыхательная мышца, механизм функционирования.
4. Понятие грыжи, виды грыж, причины.

Напишите общий вывод.

Практическое занятие №14

«Мышцы конечностей: Мышцы плечевого пояса и свободной верхней конечности»

Цель: изучить особенности строения верхней конечности, применить ранее полученные знания на практике.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблицы по строению мышц конечностей.

Ход занятия

Теоретическая часть

Мышцы верхней конечности.

Подразделяются на мышцы плечевого пояса и мышцы свободной верхней конечности (плеча, предплечья, кисти). Мышцы плечевого пояса расположены вокруг плечевого сустава и приводят в движение кости пояса конечностей и всю верхнюю конечность.

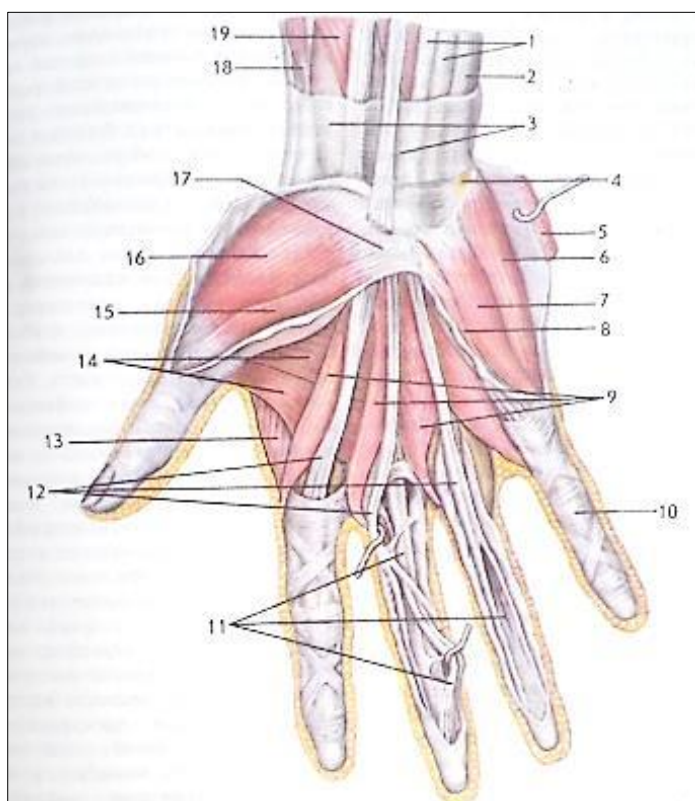
Пример: дельтовидная мышца плеча.

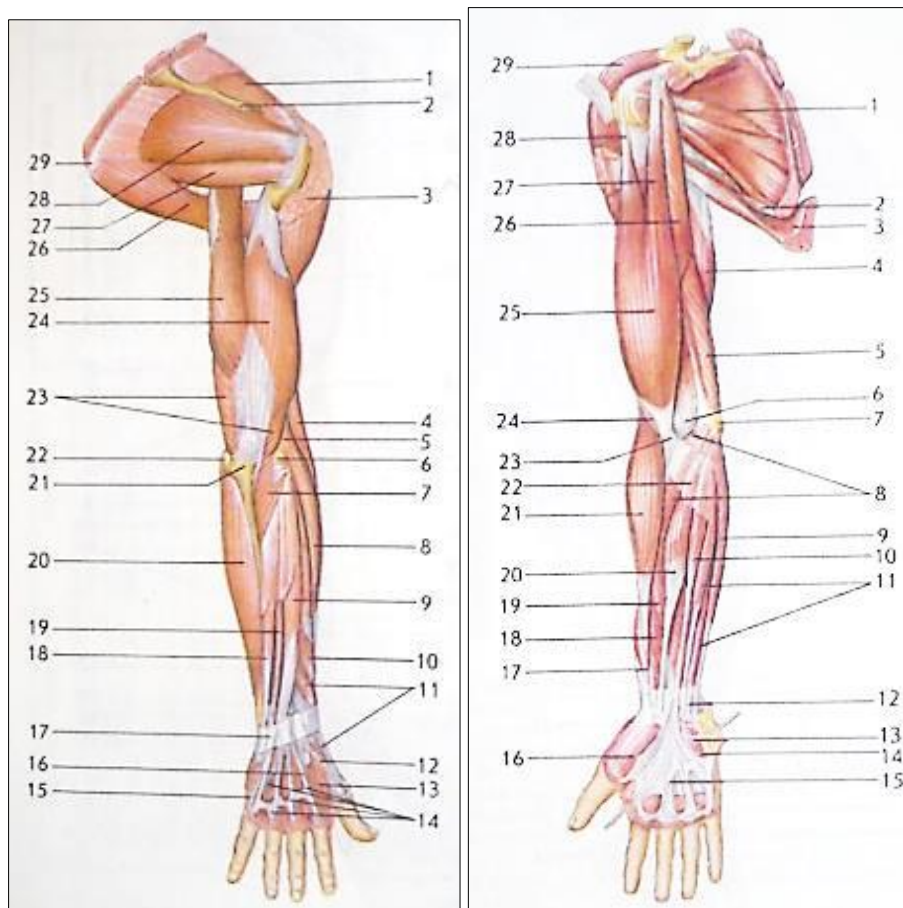
Мышцы свободной верхней конечности обеспечивают движения в локтевом, лучезапястном суставах, суставах кисти.

Пример: двуглавая мышца плеча.

Практическая часть

Задание 1. Рассмотрите рисунок и опишите мышцы верхних конечностей. Напишите названия мышц, обозначенных цифрами. Укажите места прикрепления мышц.





Задание 2. Ответить письменно на вопросы

1. Мышцы плеча – расположение, функции.
2. Мышцы предплечья – начало, прикрепление.
3. Мышцы плечевого пояса – прикрепление, функции.

Напишите общий вывод.

Практическое занятие №15

Тема: «Мышцы конечностей: *Мышцы тазового пояса и свободной нижней конечности*»

Цель: изучить особенности строения верхней и нижней конечности, применить ранее полученные знания на практике.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблицы по строению мышц конечностей.

Рекомендуемая литература:

1. Иваницкий **М. Ф.** Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для студентов ИФК. / Под ред. **Б. А., Никитюка и др.** М., ФиС, 2013.

2. Атлас анатомии человека: Учебное пособие для медицинских учебных заведений. – М.:РИПОЛ классик, 2013. – 528 с.: ил

3. П. К. Лысов, М.Р. Сапин: Анатомия человека с основами спортивной морфологии в двух томах. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014

Ход занятия

Теоретическая часть

Мышцы нижней конечности.

Делят на мышцы таза и мышцы свободной нижней конечности (бедро, голени и стопы).

Мышцы таза производят движения в тазобедренном суставе.

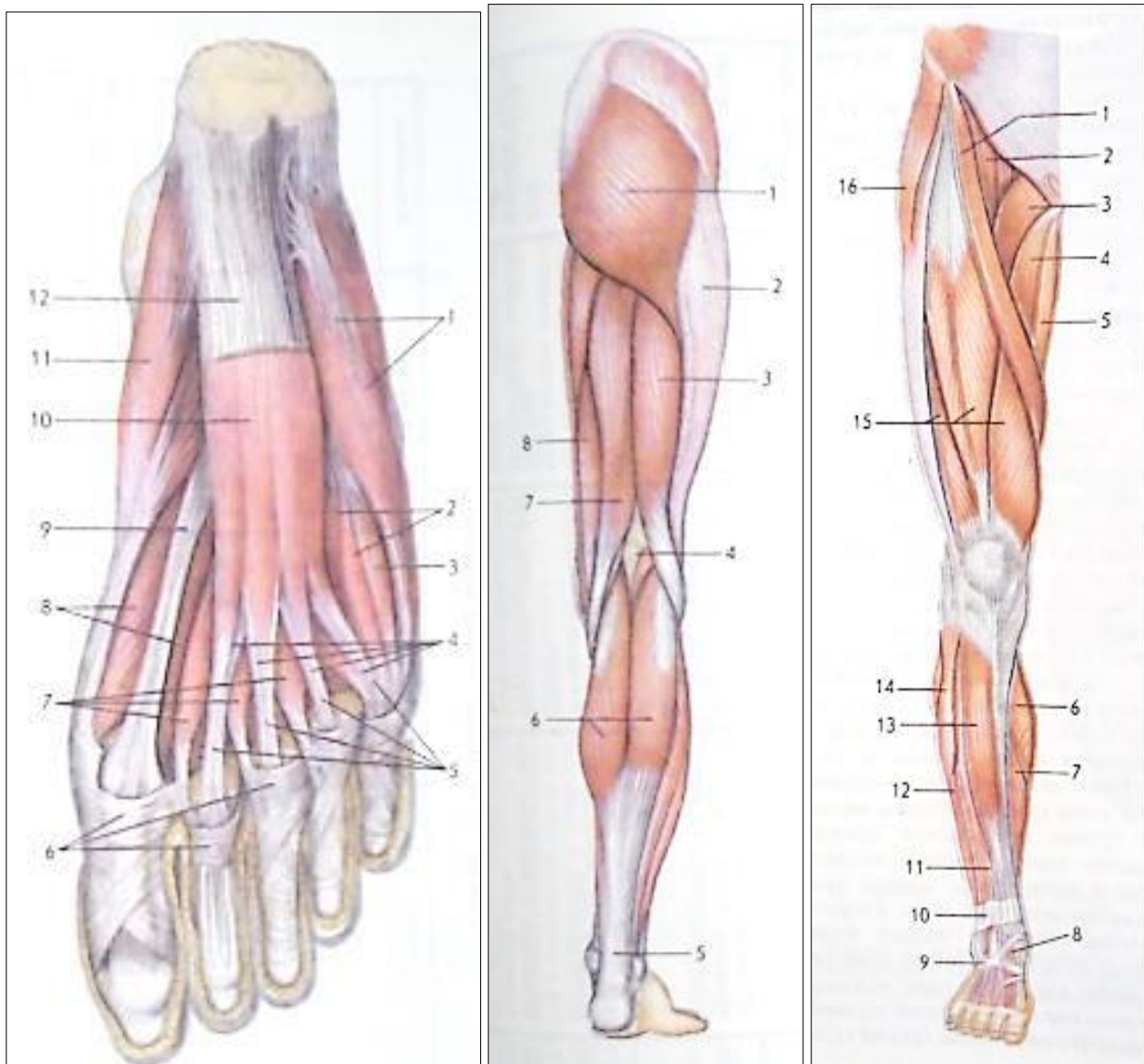
Пример: большая ягодичная мышца.

Мышцы свободной нижней конечности производят движения в коленном, голеностопном суставах и суставах стопы.

Пример: четырехглавая мышца бедра.

Практическая часть

Задание 1. Рассмотрите рисунок и опишите мышцы нижних конечностей. Напишите названия мышц, обозначенных цифрами. Укажите места прикрепления мышц.



Задание 2. Ответить письменно на вопросы

1. Мышцы тазового пояса, их расположение.
2. Мышцы голени – начало, прикрепление и функции.
3. Мышцы стопы, их функции.

Напишите общий вывод по работе

Раздел «Введение в динамическую анатомию»

Практическое занятие №16

Тема: «Общая классификация движений»

Цель: изучить общую классификацию движений, рассмотреть принципы работы мышечной системы человека.

Оборудование и материалы: атлас анатомии человека, таблицы по классификации и положениям движений человека, материалы лекций.

Ход занятия

Теоретическая часть

Различают два основных вида движений тела или его отдельных звеньев: поступательные и вращательные. При первом виде движений все точки тела движутся параллельно, а при втором – по дуге вокруг определённой оси вращения. Различают также движения смешанного характера (поступательно-вращательные), при которых тело, перемещаясь в ту или иную сторону, одновременно вращается вокруг одной из осей.

Поступательные движения тела являются примером локомоций (локомоторных движений) — перемещений тела из одной точки пространства другую за счет работы мышц, а также костей и их соединений.

Важную роль в жизни человека играют локомоции, осуществляемые посредством отталкивания от плотной среды, к которым относятся ходьба, бег и прыжки.

Практическая часть

Задание 1. Написать опорный конспект по теме: «Общая классификация движений». Привести примеры.

Памятка при составлении конспекта.

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения.

Конспект:

- Подразумевает объединение плана, выписок и тезисов;
- Показывает внутреннюю логику изложения;

- Содержит основные выводы и положения, факты, доказательства, приемы;
- Отражает отношение составителя к материалу;
- Может использоваться не только самим автором (составителем), но и другими читателями.

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

При составлении конспекта следует избегать многословия, излишнего цитирования, стремления сохранить систематическую особенность текста в ущерб его логике.

Общий алгоритм конспектирования состоит в следующем:

- Прочитать текст, отметить в нем новые слова, непонятные места, имена, даты; составить перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составить простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения;
- Выяснить в словаре значение новых непонятных слов, выписать их в тетрадь или словарь в конце тетради;
- Вторично прочитать текст, сочетая чтение с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведется своими словами, не переписывая текст. Важно стремиться к краткости, пользуясь правилами записи текста;
- Прочитать конспект еще раз, доработать его.

Виды конспекта:

- План-конспект – это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного (краток, прост, быстро составляется и заполняется, однако

через некоторое время работать с ним трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала.

- Цитатный конспект – это конспект, созданный из цитат (строится из высказываний автора, из изложенных им фактов).
- Опорный конспект – это отражение изложения информации, заложенной в тексте в виде опорных сигналов – слов, условных знаков рисунков (краток, учит выбирать главное. Наглядно отражает причинно-следственные связи, развивает логическое мышление и образное умение моделировать информацию).
- Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, тезисов.
- Тематический конспект – это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала по определенной теме.

Объем работы: зависит от представленного задания.

Практическое занятие №17

Тема: «Положения тела при нижней опоре»

Цель: изучить положение тела при нижней опоре, а также провести исследовательские работы по силовой нагрузке при выполнении этих движений.

Оборудование: атлас анатомии человека, таблицы по классификации и положениям движений человека, материалы лекций.

Ход занятия

Практическая часть

Задание 1. Написать опорный конспект по теме практического занятия. Привести примеры.

Памятка при составлении конспекта.

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения.

Конспект:

- Подразумевает объединение плана, выписок и тезисов;
- Показывает внутреннюю логику изложения;
- Содержит основные выводы и положения, факты, доказательства, приемы;
- Отражает отношение составителя к материалу;
- Может использоваться не только самим автором (составителем), но и другими читателями.

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

При составлении конспекта следует избегать многословия, излишнего цитирования, стремления сохранить систематическую особенность текста в ущерб его логике.

Общий алгоритм конспектирования состоит в следующем:

- Прочитать текст, отметить в нем новые слова, непонятные места, имена, даты; составить перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составить простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения;
- Выяснить в словаре значение новых непонятных слов, выписать их в тетрадь или словарь в конце тетради;
- Вторично прочитать текст, сочетая чтение с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведется своими словами, не переписывая текст. Важно стремиться к краткости, пользуясь правилами записи текста;
- Прочитать конспект еще раз, доработать его.

Виды конспекта:

- План-конспект – это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного (краток, прост, быстро составляется и заполняется, однако через некоторое время работать с ним трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала).
- Цитатный конспект – это конспект, созданный из цитат (строится из высказываний автора, из изложенных им фактов).
- Опорный конспект – это отражение изложения информации, заложенной в тексте в виде опорных сигналов – слов, условных знаков рисунков (краток, учит выбирать главное. Наглядно отражает причинно-следственные связи, развивает логическое мышление и образное умение моделировать информацию).
- Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, тезисов.
- Тематический конспект – это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала по определенной теме.

Объем работы: зависит от представленного задания.

Практическое занятие №18

Тема: «Положения тела при верхней опоре»

Цель: изучить положение тела человека при верхней опоре, с помощью примеров показать значение для развития мышечной системы.

Оборудование: атлас анатомии человека, таблицы по классификации и положениям движений человека, материалы лекций.

Ход занятия

Практическая часть

Задание 1. Написать опорный конспект по теме практического занятия. Привести примеры.

Памятка при составлении конспекта.

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения.

Конспект:

- Подразумевает объединение плана, выписок и тезисов;
- Показывает внутреннюю логику изложения;
- Содержит основные выводы и положения, факты, доказательства, приемы;
- Отражает отношение составителя к материалу;
- Может использоваться не только самим автором (составителем), но и другими читателями.

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

При составлении конспекта следует избегать многословия, излишнего цитирования, стремления сохранить систематическую особенность текста в ущерб его логике.

Общий алгоритм конспектирования состоит в следующем:

- Прочитать текст, отметить в нем новые слова, непонятные места, имена, даты; составить перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составить простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения;
- Выяснить в словаре значение новых непонятных слов, выписать их в тетрадь или словарь в конце тетради;
- Вторично прочитать текст, сочетая чтение с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведется своими словами, не

переписывая текст. Важно стремиться к краткости, пользуясь правилами записи текста;

- Прочитать конспект еще раз, доработать его.

Виды конспекта:

- План-конспект – это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного (краток, прост, быстро составляется и заполняется, однако через некоторое время работать с ним трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала).
- Цитатный конспект – это конспект, созданный из цитат (строится из высказываний автора, из изложенных им фактов).
- Опорный конспект – это отражение изложения информации, заложенной в тексте в виде опорных сигналов – слов, условных знаков рисунков (краток, учит выбирать главное. Наглядно отражает причинно-следственные связи, развивает логическое мышление и образное умение моделировать информацию).
- Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, тезисов.
- Тематический конспект – это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала по определенной теме.

Объем работы: зависит от представленного задания.

Практическое занятие №19

Тема: «Ходьба. Бег. Сальто назад. Подъем с разгибом на перекладине»

Цель: изучить движения тела человека, как ходьба, бег, сальто назад; акцентировать внимание студентов на роли гимнастических упражнений на физиологическое строение тела человека.

Оборудование: атлас анатомии человека, таблицы по классификации и положениям движений человека, материалы лекций.

Ход занятия

Практическая часть

Задание 1. Написать опорный конспект по данной теме. Привести примеры.

Памятка при составлении конспекта.

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения.

Конспект:

- Подразумевает объединение плана, выписок и тезисов;
- Показывает внутреннюю логику изложения;
- Содержит основные выводы и положения, факты, доказательства, приемы;
- Отражает отношение составителя к материалу;
- Может использоваться не только самим автором (составителем), но и другими читателями.

Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

При составлении конспекта следует избегать многословия, излишнего цитирования, стремления сохранить систематическую особенность текста в ущерб его логике.

Общий алгоритм конспектирования состоит в следующем:

- Прочитать текст, отметить в нем новые слова, непонятные места, имена, даты; составить перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составить простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения;

- Выяснить в словаре значение новых непонятных слов, выписать их в тетрадь или словарь в конце тетради;
- Вторично прочитать текст, сочетая чтение с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведется своими словами, не переписывая текст. Важно стремиться к краткости, пользуясь правилами записи текста;
- Прочитать конспект еще раз, доработать его.

Виды конспекта:

- План-конспект – это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного (краток, прост, быстро составляется и заполняется, однако через некоторое время работать с ним трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала).
- Цитатный конспект – это конспект, созданный из цитат (строится из высказываний автора, из изложенных им фактов).
- Опорный конспект – это отражение изложения информации, заложенной в тексте в виде опорных сигналов – слов, условных знаков рисунков (краток, учит выбирать главное. Наглядно отражает причинно-следственные связи, развивает логическое мышление и образное умение моделировать информацию).
- Свободный конспект – это сочетание выписок, цитат, тезисов.
- Тематический конспект – это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала по определенной теме.

Объем работы: зависит от представленного задания.

Контрольная работа №7
По теме «Дыхательная система»
Вариант 1

Тестовые задания. Выбрать один правильный ответ.

1. Дыхательный центр расположен в:

- А) продолговатом мозге Б) мозжечке
В) промежуточном мозге Г) коре полушарий

2. Вещество, вызывающее активность дыхательного центра:

- А) кислород Б) углекислый газ
В) глюкоза Г) гемоглобин

3. Надгортанник закрывает вход в гортань:

- А) во время разговора Б) при вдохе
В) при выдохе Г) при глотании

4. Сколько кислорода содержится в выдыхаемом воздухе?

- А) 10% Б) 14%
В) 16% Г) 21%

5. За пределами грудной клетки расположен(ы):

- А) трахея Б) пищевод
В) сердце Г) тимус (вилочковая железа) Д) желудок

6. Наиболее частые дыхательные движения характерны для:

- А) новорожденных Б) детей 2-3 лет
В) подростков Г) взрослых

7. Кислород перемещается из альвеол в плазму крови при:

А) пиноцитозе Б) диффузии

В) дыхании Г) вентиляции

8. Число дыхательных движений в минуту:

А) 10-12 Б) 16-18

В) 20-22 Г) 24-26

9. Какой хрящ гортани у мужчин выступает вперед?

А) надгортанник Б) черпаловидный

В) перстневидный Г) щитовидный

10. В следствии чего возникает расслабление мышц диафрагмы, опускание ребер и повышение давления в легких?

А) выдоха В) вдоха С) сокращения дыхательных мышц

Д) расслабления дыхательных мышц Е) жизненной емкости легких

11. Для какой части дыхательной системы характерны такие функции как проведение воздуха, очищение от пыли, согревание и увлажнение?

А) легких В) носа, гортани С) бронхов и легких

Д) воздухоносных путей Е) трахеи и бронхов

Теоретическая часть. Дать письменный развернутый ответ на вопрос.

1) Дать определение понятию дыхательная система. Какие функции выполняет дыхательная система?

2) Что такое воздухоносные пути? Что относится к воздухоносным путям? Описать каждый отдел.

Контрольная работа №1 по теме: «Железы внутренней секреции»

Вариант 1

Теоретическая часть

1. Дать определение понятию эндокринная система.
2. В какой отдел головного мозга входит гипоталамус, гипофиз, эпифиз. Дайте основную характеристику данным железам.

Тестовые задания

1. Эндокринная система представлена

- А) железами, не имеющими протоков;
- Б) железами, имеющими протоки;
- В) гормонами;
- Г) головным и спинным мозгом.

2. Соответствие между указанными группами

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1) центральные железы; | а) гипофиз |
| 2) периферические железы; | б) слюнные железы |
| 3) смешанные железы. | в) потовые железы |
| | г) надпочечники |
| | д) половые железы |

3. Гипофиз находится

- А) в ромбовидной ямке;
- Б) в турецком седле;
- В) в переднем отделе шеи;
- Г) между холмиками среднего мозга.

4. Адреналин вырабатывается

- А) щитовидной железой;
- Б) гипофизом;
- В) эпифизом;
- Г) надпочечниками.

5. Паращитовидные железы выделяют _____ гормон.

Контрольная работа №2 по теме: «Костная система»

Вариант 1

Теоретическая часть

1. Описать строение черепа, какие кости входят в данный отдел. Что такое позвоночный столб, особенности его строения.

Ответить письменно на тестовые вопросы, ответ прописывать.

Кость снаружи покрыта

А) надкостницей; Б) компактным веществом;
В) губчатым веществом; Г) хрящевой тканью.

2. Соответствие между формой кости и местом ее нахождения

1) длинные кости	а) пясть
2) короткие кости	б) лопатка
3) плоские кости	в) плечевая кость
	г) кости основания черепа

3. Средняя часть кости называется

А) эпифиз; Б) диафиз; В) гипофиз;
Г) синартроз.

4. Общее количество костей в организме человека:

А) около 100; Б) более 400;
В) около 300; Г) более 200.

5. Последовательность строения кости (от периферии к центру):

А) губчатое вещество; Б) компактное вещество; В) надкостница.

6. Кость растет в толщину за счет:

А) остеонов; Б) компактного вещества;
В) губчатого вещества; Г) надкостницы.

7. Соединения костей с помощью сплошного слоя ткани называются _____.

(эталон: синартрозы).

8. Соответствие между типом соединения и местом его локализации:

1. Синхондрозы;	а) швы черепа;
2. Синостозы;	б) межкостные перепонки;
3. Синдесмозы;	в) крестец;
4. Гемииартрозы	г) сухожилия;
	д) лонный симфиз

9. К вспомогательным элементам сустава относятся:

А) суставная сумка; Б) суставные губы; В) мениски;
Г) синовиальная жидкость.

10. К основным элементам сустава относятся:

- А) суставная полость, диски, мениски;
- Б) суставная сумка, поверхности, суставная полость;
- В) суставные поверхности, связки, сухожилия, суставная жидкость;
- Г) мениски, суставные поверхности, суставная сумка, суставная жидкость.

11. Прерывные подвижные соединения называются _____.

12. Утолщения фиброзного слоя суставной сумки это:

- А) суставные связки; Б) мениски;
- В) суставные губы; Г) сухожилия.

13. Соответствие между типом сустава и количеством осей движения в нем:

- | | |
|--------------|---|
| 1. Одноосные | а) сгибание и разгибание; |
| 2. Двухосные | б) сгибание-разгибание, приведение-отведение; |
| 3. Трёхосные | в) сгибание и пронация; |
| | г) сгибание-разгибание, пронация-супинация; |
| | д) сгибание-разгибание, пронация-супинация, приведение-отведение. |

14. К шаровидным суставам относится:

- А) лучезапястный; Б) локтевой; В) плечевой; Г) тазобедренный.

15. Суставные поверхности в виде цилиндров, ось вращения вертикальная, совпадает с длинной осью сочленяющихся костей; в суставе возможно вращение по оси внутрь и наружу.

- А) шаровидный; Б) ореховидный; В) блоковидный; Г) цилиндрический

16. Суставные губы:

- А) ограничивают движения в суставе; Б) увеличивают размах движений;
- В) содействуют разнообразию движений; Г) укрепляют сустав.

17. Позвонки – это _____ кости.

18. Красный костный мозг находится:

- А) в компактном веществе; Б) в губчатом веществе;
- В) в надкостнице; Г) в остеонах.

19. Соотношение органических и неорганических веществ в кости равно:

- А) 1 к 2; Б) 1 к 3; В) 1 к 4; Г) 1 к 5.

20. К функциям скелета человека относятся:

- А) опорная; Б) секреторная; В) регуляторная; Г) кроветворная.

Контрольная работа №3 по теме «Мышечная система»

Вариант 1

1. Дать определения понятиям: мышечная система, сухожилие, фасция.
2. Описать строение мышцы
3. Как еще называют бицепс и трицепс?

Тестовые задания

1. К широким мышцам живота относятся:

- А) прямая, пирамидальная и квадратная мышца поясницы;
- Б) наружная и внутренняя косые и поперечная мышца живота;
- В) квадратная мышца поясницы;
- Г) прямая и поперечная мышцы живота.

2. Последовательность расположения глубоких мышц спины

- А) выпрямитель позвоночника;
- Б) поперечно-остистая мышца;
- В) ременная мышца;
- Г) межпоперечные и межкостистые мышцы.

3. Функция трапециевидной мышцы:

- А) тянет лопатку медиально и вверх;
- Б) верхняя часть поднимает, а нижняя – опускает плечевой пояс;
- В) поднимает лопатку;
- Г) пронирует плечо.

4. Последовательность расположения глубоких мышц груди

- А) поперечная мышца груди;
- Б) наружные межреберные мышцы;
- В) внутренние межреберные мышцы.

5. Соответствие указанных мышц следующим группам

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) мышцы живота; | а) диафрагма |
| 2) мышцы груди; | б) дельтовидная |
| 3) мышцы спины. | в) наружная косая |

г) грушевидная

д) широчайшая

6. Мышца начинается от передневерхней ости подвздошной кости, прикрепляется к бугристости большеберцовой кости, сгибает бедро и голень. Назовите ее.

А) квадратная мышца бедра; Б) портняжная мышца;

В) тонкая мышца; Г) двуглавая мышца.

7. Мышцы плеча, относящиеся к сгибателям:

А) трехглавая; Б) двуглавая;

В) плечевая; Г) локтевая.

8. Клювовидно-плечевая мышца относится к группе мышц.....:

А) предплечья; Б) плечевого пояса; В) плеча; Г) кисти.

Критерии оценивания:

Теоретическая часть оценивается по 2 балла

Итого: 6 баллов

Тестовые задания оцениваются по 1 баллу

Итого: 8 баллов.

Всего за контрольную работу можно набрать – 14 баллов.

0-6	7-9	10-12	13-14
Оценка «1»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»

Теоретические вопросы к экзамену

1. Анатомия как наука, ее разделы, связь с другими дисциплинами.
2. История анатомии.
3. Этапы индивидуального развития человека.
4. Телосложение человека.
5. Ткани, их классификация. Понятие об органах и системах органов.
6. Эпителиальные ткани, их строение, расположение, функции.
7. Соединительные ткани, их строение, расположение и функции.
8. Мышечные ткани, их виды, строение, расположение и функции. Актин-миозиновый комплекс.
9. Синапсы, их строение и функции. Виды синапсов.
10. Кровь и лимфа. Состав, функции.
11. Нервная ткань. Строение, функции нейронов и нейроглии.
12. Химический состав и строение костей.
13. Рост и развитие костей.
14. Соединения костей скелета: синартрозы, диартрозы (суставы). Примеры.
15. Суставы, их основные и вспомогательные элементы. Классификация суставов.
16. Отделы человеческого скелета (общая характеристика).
17. Позвоночный столб. Строение, функции, возрастные особенности. Изгибы позвоночника.
18. Отличия позвонков разных отделов. Связочный аппарат позвоночника.
19. Функции и строение грудной клетки. Соединение костей грудной клетки.
20. Скелет плечевого пояса. Соединения костей.
21. Скелет свободной верхней конечности. Строение плечевого, локтевого и лучезапястного суставов, их функции.
22. Скелет таза. Возрастные и половые особенности.
23. Скелет свободной нижней конечности. Строение тазобедренного, коленного, голеностопного суставов, их функции.

24. Череп в целом. Отделы черепа. Кости мозгового черепа. Возрастные особенности.
25. Кости лицевого черепа и их соединения.
26. Мышцы, их строение и функции.
27. Классификация и вспомогательный аппарат мышц.
28. Развитие и рост мышц. Работа мышц.
29. Мимические мышцы, их расположение и функции.
30. Жевательные мышцы, их расположение и функции.
31. Поверхностные и глубокие мышцы шеи, их расположение и функции.
32. Поверхностные и глубокие мышцы спины, их расположение и функции.
33. Поверхностные и глубокие мышцы груди, их расположение и функции.
34. Мышцы живота, их расположение и функции. Диафрагма.
35. Мышцы плечевого пояса, их расположение и функции.
36. Мышцы предплечья, их расположение и функции.
37. Мышцы кисти, их расположение и функции.
38. Мышцы бедра, их расположение и функции.
39. Мышцы голени, их расположение и функции.
40. Мышцы стопы, их расположение и функции.
41. Пищеварительная система. Строение, функции. Развитие и возрастные особенности пищеварительной системы.
42. Полость рта. Строение и функции.
43. Глотка и пищевод. Строение и функции. Мышцы глотки. Расположение глоточного кольца, его функция.
44. Желудок. Строение, топография, функции. Стенка желудка. Поджелудочная железа, функции.
45. Тонкий кишечник. Строение, функции. Стенка кишечника.
46. Толстый кишечник. Строение, функции. Стенка кишечника.
47. Брюшина. Ход брюшины. Сальники.
48. Печень, ее функции, макро- и микроскопическое строение.
49. Дыхательная система. Строение, функции, возрастные особенности.

50. Носовая полость и гортань. Строение и функции. Механизм голосообразования.
51. Трахея, бронхи и легкие – топография, строение и функция.
52. Легкие, их структурно-функциональная единица. Плевра. Средостение. Органы средостения.
53. Мочеполовая система. Строение, функции и возрастные особенности.
54. Почки, их строение, топография. Нефрон. Строение нефрона.
55. Мочевыводящие пути, их строение, функции, половые отличия.
56. Органы мужской половой системы. Строение, функции, возрастные особенности.
57. Строение и функции семенников и их придатков. Образование спермы.
58. Органы женской половой системы. Строение, функции, возрастные особенности.
59. Строение и функции яичников. Овариально-менструальный цикл.
60. Сердечно-сосудистая система. Функции. Классификация сосудов.
61. Круги кровообращения.
62. Сердце. Топография сердца. Строение и функции. Стенка сердца.
63. Проводящая система сердца: основные узлы и их функции.
64. Малый круг кровообращения – основные сосуды.
65. Кровоснабжение верхних конечностей и органов головы.
66. Кровоснабжение органов грудной и брюшной полости.
67. Кровоснабжение органов таза и нижних конечностей.
68. Система верхней полой вены.
69. Система нижней полой вены. Воротная вена печени.
70. Кровообращение плода.
71. Строение и функции лимфатической системы. Лимфатические сосуды и узлы.
72. Органы иммунной системы. Селезенка, тимус – их строение и функции.

73. Эндокринная система – структура и функции. Связь нервной и гуморальной регуляции. Центральные, периферические и смешанные железы.
74. Нервная система – общий план строения, функции, возрастные особенности.
75. Спинной мозг – внешнее и внутреннее строение. Рефлекторная и проводниковая деятельность.
76. Спинномозговые нервы – образование, функции. Строение, классификация. Образование сплетений.
77. Шейное и плечевое сплетения, расположение, функции, области иннервации.
78. Поясничное и крестцовое сплетения, расположение, функции, области иннервации.
79. Головной мозг, его отделы, функции. Оболочки головного и спинного мозга. Спинномозговая жидкость, ее роль, пути циркуляции.
80. Продолговатый мозг и мост – расположение, строение, серое и белое вещество. Ядра черепно-мозговых нервов.
81. Средний мозг – расположение, строение, серое и белое вещество. Ядра черепно-мозговых нервов.
82. Мозжечок, его функции, строение.
83. Промежуточный мозг – расположение, строение, серое и белое вещество. Ядра черепно-мозговых нервов.
84. Большие полушария головного мозга: доли, борозды, извилины коры, подкорковые структуры.
85. Восходящие пути головного и спинного мозга.
86. Нисходящие пути головного и спинного мозга.
87. Черепно-мозговые нервы: функции, расположение ядер.
88. Структура и функции вегетативной нервной системы.
89. Симпатический отдел вегетативной нервной системы.
90. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы.

91. Анализаторы, их виды и функции.
92. Зрительный анализатор, его отделы. Строение глазного яблока.
93. Слуховой анализатор, его отделы. Строение органа слуха.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ И ПЕРСОНАЛИЙ

К разделу 1. Основные понятия дисциплины

Анатомия человека – наука, изучающая форму и строение человеческого тела в связи с его фило- и онтогенетическим развитием, функцией и влиянием условий окружающей среды.

Онтогенез – процесс развития организма в течение всей его жизни.

Препарирование – рассечение трупа с целью извлечения какого-либо объекта (органа, нерва, сосуда) для последующего его изучения.

Антропометрия – изучение строения и формы тела человека путем измерения.

Гиппократ (460-377 гг. до н.э.) – величайший древнегреческий врач, «отец медицины», сформулировал учение о типах телосложения и темпераментах.

Аристотель (384-322 гг. до н.э.) – величайший древнегреческий ученый, «отец эмбриологии» и основоположник сравнительной анатомии.

Клавдий Гален (131-201 гг.) – выдающийся врач древнего Рима, дал классификацию костей и их соединений.

Леонардо да Винчи (1452-1519) – выдающийся итальянский художник и ученый, основоположник пластической анатомии, предложил классификацию мышц.

А. Везалий (1514-1564) – ученый - основоположник научной анатомии, обеспечил ее дальнейшее прогрессивное развитие.

У. Гарвей (1578-1657) – английский врач, физиолог и анатом, впервые описал большой круг кровообращения.

М. Мальпиги (1628-1694) – открыл кровеносные капилляры.

А. Р. Протасов (1723-1796) – первый русский анатом-академик, автор трудов о телосложении человека.

А. М. Шумлянский (1748-1795) – выдающийся русский ученый, описал микроскопическое строение почек.

П. А. Загорский (1764-1846) – основатель Петербургской анатомической школы, автор первого учебника анатомии на русском языке.

Н. И. Пирогов (1810-1881) – выдающийся русский анатом и хирург, основоположник топографической анатомии.

В. Н. Тонков (1872-1954) – основоположник крупной школы советских анатомов, исследовал коллатеральное кровообращение.

П. Ф. Лесгафт (1837-1909) – выдающийся анатом и основатель системы физвоспитания, основатель теории функциональной анатомии в России.

Ткань – это группа клеток и межклеточного вещества, обладающего сходным строением, происхождением и выполняющая определенную функцию.

Орган – это часть тела, занимающая определенное место в организме, имеющая свойственные ему форму и конструкцию, выполняющая присущую этому органу функцию.

Система органов – это комплекс органов, имеющих общее происхождение, единый план строения и выполняющих общую функцию.

Саггитальная плоскость проходит вертикально, в переднезаднем направлении, делит тело на правую и левую части.

Фронтальная плоскость – проходит параллельно плоскости лба, делит тело на брюшную и спинную части.

Горизонтальная плоскость перпендикулярна обеим предыдущим, она делит тело на отдельные поперечные сегменты.

Медиальный - расположенный ближе к срединной плоскости.

Латеральный – удаленный от срединной плоскости.

Проксимальный – расположенный ближе к туловищу.

Дистальный – удаленный от туловища.

Диафиз – средняя часть кости.

Эпифиз – концевая часть кости.

Остеон – центральный канал кости вместе с окружающими костными пластинками, структурно-функциональная единица кости.

Синартрозы – соединения костей с помощью сплошного слоя ткани.

Диартрозы, или **суставы**, прерывные подвижные соединения, для которых характерно наличие суставной сумки, суставной полости и суставных поверхностей.

Суставная полость – это щель, ограниченная суставными поверхностями и суставной сумкой.

Суставные связки – утолщения фиброзного слоя суставной сумки, укрепляют суставы и ограничивают размах движений.

К разделу 2. Учение о костях и их соединениях

Атлант – первый шейный позвонок, не имеющий тела.

Эпистрофей – второй шейный позвонок, имеет зуб – отросток, отходящий вверх от тела позвонка.

Крестец – массивная кость, состоит из пяти сросшихся позвонков.

Копчик - результат сращения 3-5 рудиментарных позвонков.

Грудина – плоская кость, состоящая из рукоятки, тела и мечевидного отростка.

Ребра – плоские длинные изогнутые кости, составляющие вместе с грудиной грудную клетку.

Лопатка – плоская треугольная кость, образует вместе с ключицей плечевой пояс.

Ключица – изогнутая трубчатая кость, расположенная между акромионом лопатки и вырезкой грудины.

Плечевая кость – длинная трубчатая кость, образует проксимальный отдел верхней конечности.

Предплечье – центральный отдел верхней конечности, образован локтевой и лучевой костью.

Запястье – проксимальный отдел кисти, образован восемью костями, расположенными в два ряда.

Пясть – центральный отдел кисти, образован пятью короткими трубчатыми костями.

Фаланги пальцев – короткие трубчатые кости.

Тазовая кость – образует пояс нижних конечностей, образуется после сращения подвздошной, лонной и седалищной.

Бедренная кость - длинная трубчатая кость, образует проксимальный отдел нижней конечности.

Голень – центральный отдел нижней конечности, образован большеберцовой и малоберцовой костями.

Предплюсна – проксимальный отдел стопы, состоит из семи губчатых костей.

Плюсна – представлена короткими трубчатыми костями.

К теме 6. Скелет головы (череп).

Мозговой отдел черепа – вмещает головной мозг, образован тремя непарными и двумя парными костями.

Лицевой отдел черепа – образован тремя непарными и шестью парными костями.

Крыша (свод) – верхняя часть мозгового черепа.

Основание – нижняя часть черепа.

Роднички – неокостеневшие соединительнотканые участки свода черепа.

Нижнечелюстной сустав – парный, комбинированный, образован нижнечелюстной ямкой и бугорком височной кости и эллипсоидной формы головкой нижней челюсти.

Атланто-затылочный сустав - парный, двуосный сустав, образован мышцелками затылочной кости и суставными ямками атланта.

Грудинно-ключичный сустав образован медиальным концом ключицы и вырезкой на рукоятке грудины.

Плечевой сустав образован головкой плечевой кости и суставной впадиной лопатки (шаровидный, многоосный).

Локтевой сустав сочетает 3 сустава: плечелоктевой, плечелучевой и проксимальный лучелоктевой.

Лучезапястный сустав образован дистальным концом лучевой кости и проксимальным рядом костей запястья, кроме гороховидной.

Межзапястный сустав - образован дистальным и проксимальным рядами костей запястья.

Крестцово-подвздошный сустав – плоский, образован ушковидными поверхностями крестца и подвздошной кости.

Тазобедренный сустав образован головкой бедра и вертлужной впадиной.

Коленный сустав образован мышцелками бедра и большеберцовой кости и надколенником.

Голеностопный сустав образован дистальными концами костей голени и блоком таранной кости.

К разделу 3. Учение о мышцах

Мышца – это орган движения, основу которого составляют поперечнополосатые мышечные волокна, связанные соединительной тканью в пучки.

Брюшко- активная часть мышцы.

Синергисты – мышцы, выполняющие одинаковую функцию.

Антагонисты – мышцы, выполняющие противоположные функции.

Пронация – движение против часовой стрелки.

Супинация – движение по часовой стрелке.

Фасции – соединительнотканые оболочки, покрывающие отдельные мышцы и группы мышц.

Сесамоидные кости развиваются в толще сухожилий вблизи их места прикрепления, и служат блоком, через который перекидываются сухожилия.

Жевательные мышцы (4 пары) одним концом прикрепляются к нижней челюсти и участвуют в акте жевания.

Мимические мышцы одним концом прикрепляются к костям, а другим – к коже лица, выполняют роль сфинктеров или дилататоров, участвуют в акте речи и обуславливают мимику.

Мышцы подъязычной кости – располагаются вокруг подъязычной кости и обеспечивают движения гортани.

Поверхностные мышцы - располагаются на глубоких и связаны главным образом с работой верхних конечностей (на груди, спине, шее).

Глубокие мышцы - лежат на костях осевого скелета и приводят в движение скелет туловища.

Диафрагма – грудобрюшная преграда – плоская тонкая мышца, имеющая форму купола, является основной дыхательной мышцей.

Белая линия живота – плотная соединительнотканная пластинка, образованная сросшимися волокнами апоневрозов; проходит от мечевидного отростка грудины до лонного симфиза.

Грыжа – выход внутренних органов (кишечника, желудка, яичника, почки) из брюшной полости под кожу живота.

Мышцы плечевого пояса начинаются на ключице и лопатке, прикрепляются к плечевой кости и действуют на плечевой сустав.

Мышцы плеча приводят в движение плечевой и локтевой суставы, подразделяются на переднюю и заднюю группы.

Мышцы предплечья подразделяются на переднюю (мышцы – сгибатели костей и пальцев) и заднюю группы (мышцы – разгибатели костей и пальцев).

Мышцы тазового пояса окружают тазобедренный сустав, подразделяются на внутреннюю и наружную группы.

Мышцы бедра – подразделяют на переднюю (сгибатели бедра и разгибатели голени), заднюю (разгибатели бедра и сгибатели голени) и медиальную (приводящие бедро) группы.

Мышцы голени – направляются вниз и прикрепляются к различным костям стопы, приводят в движение голень и стопу.

К разделу 4. Учение о внутренних органах

Полость рта – начальный отдел пищеварительной системы, в котором происходит первичная химическая и механическая обработка пищи.

Язык – мышечный орган, покрытый слизистой оболочкой, принимающий участие в обработке пищи и оценке ее качеств, в речеобразовании.

Десны – альвеолярные отростки челюстей, покрытые слизистой оболочкой.

Зубы служат для откусывания и измельчения пищи, для формирования речи. Они расположены в зубных ячейках альвеолярных отростков челюстей, укреплены с помощью тонкой соединительнотканной прослойки – периодонта.

Глотка - полый мышечный орган, расположенный позади полости носа, рта и гортани, является частью пищеварительной и дыхательной систем.

Пищевод – полый мышечный орган, проводит пищу из глотки в желудок.

Желудок – расширенный отдел пищеварительного тракта, осуществляющий переваривание пищи.

Аппендикс – червеобразный отросток слепой кишки, является важным органом иммунной системы.

Поджелудочная железа – удлинённый орган дольчатого строения, вырабатывает поджелудочный сок и гормоны.

Печень – самая крупная железа организма, участвует в обмене белков, жиров, углеводов, витаминов.

Гепатоциты – основные клетки печени, вырабатывают желчь.

Брюшина - серозная оболочка, выстилающая брюшную полость и переходящая на внутренние органы.

Брыжейки - это двойные листки брюшины, на которых подвешены интраперитонеальные органы к задней стенке живота.

Связки - складки брюшины, переходящие со стенки живота на орган или с органа на орган, соединяют между собой органы.

Сальники – листки брюшины, между которыми находится жировая ткань.

Гортань – хрящевой орган, выполняющий дыхательную и голосообразующую функции.

Трахея – служит для проведения воздуха в легкие и из них.

Бифуркация трахеи – разделение ее на правый и левый главные бронхи.

Ацинус – система разветвления бронхиолы, основная структурная единица легкого.

Альвеолы – выпячивания альвеолярных ходов, состоящие из одного слоя дыхательного эпителия, осуществляют газообмен.

Плевра – тонкая серозная оболочка, покрывающая легкие.

Средостение – заполненное органами пространство между правой и левой плевральной полостью.

Почка – парный орган, образующий и выводящий мочу.

Нефрон – структурно-функциональная единица почки, состоит из почечного тельца, канальца нефрона и собирательной трубки.

Мочеточник – парный трубчатый орган, служащий для выведения мочи из почечной лоханки в мочевой пузырь.

Мочевой пузырь – мышечный орган, расположенный в полости малого таза, является резервуаром мочи.

Яичко – парная мужская половая железа, выполняющая функцию образования сперматозоидов и синтез гормонов.

Семявыносящий проток – парный трубчатый орган, предназначенный для выведения сперматозоидов.

Семенной пузырек – парная железа, выделяющая компоненты спермы, необходимые для активации сперматозоидов.

Предстательная железа – непарный мышечно-железистый орган, секрет которого разжижает сперму.

Половой член – орган, служащий для выведения мочи из мочевого пузыря и введения спермы в половые пути женщины.

Мошонка – кожно-мышечный мешок, содержащий семенники и их придатки.

Яичник – парная женская половая железа, выполняющая функцию образования яйцеклеток и синтез гормонов.

Матка – непарный мышечный орган, предназначенный для вынашивания плода при беременности.

Маточная труба – парный полый орган, служит для проведения яйцеклетки от яичника в полость матки.

Влагалище – непарный полый орган, находящийся в полости малого таза между половой щелью и маткой.

Промежность представляет собой комплекс мягких тканей, закрывающих выход из малого таза.

К разделу 5. Учение о сосудистых системах

Артерии – сосуды, по которым кровь течет от сердца к органам.

Капилляры – мельчайшие сосуды, соединяющие артериальную систему с венозной.

Вены – сосуды, по которым кровь течет от органов к сердцу.

Сердце – мышечный полый орган, ритмичные сокращения которого обеспечивают постоянное движение крови по сосудам и непрерывное поступление к тканям и органами кислорода и питательных веществ.

Клапаны сердца – это складки (дубликатуры) эндокарда, препятствующие обратному току крови.

Миокард – это сердечная мышца, между волокнами которой имеются перемычки, обеспечивающие способность к автономному сокращению.

Перикард – околосердечная сумка, выполняет защитную функцию.

Легочный ствол относится к артериям мышечно-эластического типа; он начинается из правого желудочка, поднимается впереди аорты влево и назад и под ее дугой делится на правую и левую легочные артерии.

Легочные вены выходят по две из каждого легкого через ворота и впадают в левое предсердие.

Аорта – крупный непарный сосуд эластического типа, от нее берут начало все артерии.

Верхняя полая вена отводит кровь от верхней половины тела, находится в переднем средостении справа от восходящей аорты, впадает в правое предсердие.

Нижняя полая вена отводит кровь от нижней половины тела, лежит на задней стенке живота справа от аорты, впадает в правое предсердие.

Костный мозг – центральный орган иммунной системы, обеспечивающий формирование В-лимфоцитов из стволовых клеток.

Тимус - центральный орган иммунной системы, обеспечивающий формирование Т-лимфоцитов из стволовых клеток.

Пейеровы бляшки – скопления лимфоидной ткани в стенках тонкого кишечника.

Селезенка – орган красноватого цвета, располагается внутрибрюшинно в левом подреберье, выполняет функции иммунного контроля крови.

Лимфатические узлы – лежат на пути тока лимфы, являются биологическими фильтрами тканевой жидкости, выполняют барьерную и фильтрационную функции.

К разделу 6. Эндокринная система

Гормоны – биологически активные вещества, выделяющиеся непосредственно в кровь и влияющие на обмен веществ, рост и развитие организма.

Гипофиз лежит в турецком седле клиновидной кости, регулирует работу других желез.

Щитовидная железа – самая крупная эндокринная железа, находится в переднем отделе шеи, гормоны стимулируют рост и умственное развитие.

Поджелудочная железа – регулирует обмен углеводов.

Эпифиз расположен между верхними холмиками среднего мозга, синтезирует мелатонин.

Надпочечники народятся в забрюшинном пространстве над верхним концом почки, гормоны регулируют обмен углеводов, жиров, белков.

К разделу 7. Нервная система

Центральная нервная система включает головной и спинной мозг.

Периферическая нервная система – это спинномозговые и черепно-мозговые нервы и нервные узлы, нервные сплетения, нервные окончания.

Соматическая нервная система иннервирует органы тела: поперечнополосатые мышцы, кожу, внутренние органы – язык, гортань, глотку.

Вегетативная нервная система иннервирует внутренние органы, железы, гладкие мышцы органов и кожи, сосуды и сердце, регулирует обменные процессы в тканях.

Рефлекс – ответная реакция организма на внешнее и внутреннее воздействие и распространяется по рефлекторной дуге.

Рефлекторная дуга – цепь нейронов, по которой протекает рефлекс.

Спинной мозг – цилиндрической формы тяж, расположенный в позвоночном канале.

Сегмент – участок спинного мозга, от которого отходит одна пара спинномозговых нервов.

Серое вещество – скопление тел и дендритов нервных клеток.

Белое вещество – скопление аксонов нервных клеток и нервных волокон.

Оливы – утолщения овальной формы в продолговатом мозге, являются вместе с мозжечком органом равновесия.

Специфические ядра - связаны с чувствительными зонами коры.

Неспецифические ядра – ядра, относящиеся к ретикулярной формации.

Ассоциативные ядра связаны с ядрами полушарий головного мозга и гипоталамусом, осуществляют контроль эмоционального состояния, восприятие пространства и времени.

Конечный мозг – состоит из двух полушарий, разделенных продольной щелью большого мозга.

Лимбическая система – часть структур головного мозга, функциями которых является участие в обеспечении эмоционально-адаптивных реакций, мотиваций, формировании общих состояний сна и бодрствования.

Ретикулярная формация – это скопление нервных клеток в центральной части ствола головного мозга.

Кора больших полушарий – поверхностный слой полушарий головного мозга, образованный серым веществом.

Симпатическая часть нервной системы иннервирует все органы и ткани.

Парасимпатическая часть нервной системы иннервирует только внутренние органы.

Преганглионарная часть автономных рефлекторных дуг – это отростки нейронов вегетативных ядер, расположенных в ЦНС.

Постганглионарная часть – это отростки нейронов вегетативных узлов.

Экстраорганные нервные сплетения – сплетения, которые образуются вокруг сосудов.

Интраорганные нервные сплетения – сплетения, которые образуются в стенках полых органов.

Анализатор – состоит из периферического рецепторного аппарата, проводников нервных импульсов и центра (коркового конца).

Органы чувств — это комплекс анатомических структур, которые воспринимают энергию внешнего воздействия, превращают ее в нервный импульс и передают в соответствующие центры головного мозга, в том числе в кору большого мозга, где происходит высший анализ.