

**Министерство здравоохранения Республики Казахстан  
АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»  
медицинский колледж при академии**

**Методические рекомендации для симуляционных занятия**

**Название дисциплины: «Физиология с основами анатомии и патологии»**

**Специальность:** 09160100- «Фармация»

**Квалификация:** 4S 09160101 -«Фармацевт»

**Форма обучения:** дневной

**Нормативный срок обучения:** 2 года 10 месяцев

**Индекс циклов и дисциплин:** ОПД 05

**Курс:** 1 курс

**Семестр:** II семестр

**Дисциплина/ модуль:** «Физиология с основами анатомии и патологии» (Анатомия)

**Форма контроля:** экзамен

**Общая трудоемкость всего часов/кредитов KZ – 168 часов/7 кредитов**

**Аудиторные – 60**

**Симуляция – 108 часов**



Кафедра «Морфологические дисциплины»

№81-11-2024

Методические рекомендации для симуляционных занятия

Стр.2 из 68

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры "Морфологические дисциплины"  
протокол № 1 от «27» 08 2024 г.  
Заведующая кафедры [Signature] Ералхан А.К.

## Тема № 1

**1.1 Тема:** Остеология-наука о костях. Кости туловища. Анатомическая терминология. Понятие об основных осях, плоскостях человека. Кость как орган. Позвоночный столб. Шейные, грудные, поясничные позвонки и их особенности. Строение ребер, грудины. Крестец, копчик.

2. Цель: Обучить основным международным анатомическим терминам, плоскостям и осям.

3. Задачи обучения: Обучить основным международным анатомическим терминам, плоскостям и осям. Обучить свободно владеть знаниями о костях туловища посредством узнавания и точного нахождения костей туловища на скелете и на рисунках вида спереди и сбоку. Закрепить теоретические знания и навыки о строении костей посредством исследования скелета.

4. Основные вопросы темы:

1. Назовите основные латинские анатомические термины
2. Назовите оси и плоскости сечения человеческого тела.
3. Дать определение скелету.
4. Классификация костей.
5. Деление черепа на мозговой и лицевой отделы.
6. Рассказать об особенностях строения костей туловища.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Плоскость, проходящая параллельно лбу:

- A) Горизонтальная
- B) Фронтальная
- C) Сагиттальная
- D) Вертикальная
- E) Косая

2. Плоскость, проходящая по середине тела и делящая его на две симметричные половины:

- A) фронтальная
- B) горизонтальная
- C) медиальная
- D) медианная
- E) латеральная

3. Признаки старения скелета - ...

- A) разрежение кости
- B) уплотнение костного вещества
- C) появление большого количества хрящевой ткани
- D) увеличение числа костных пластинок
- E) формирование отростков

4. Название средней части тела трубчатых костей:

- a) диафиз
- б) эпифиз
- в) метафиз

г) апофиз

д) диплоэ

5. Название части кости, расположенной между телом и концами трубчатых костей:

а) диафиз

б) эпифиз

в) метафиз

г) апофиз

д) диплоэ

6. Название концов трубчатых костей:

а) диафиз

б) эпифиз

в) метафиз

г) апофиз

д) диплоэ

7. Какая кость по строению лопатка:

а) трубчатая

б) ненормальная

в) плоская

г) смешанная

д) воздухоносная

8. Какая по строению плечевая кость?

а) трубчатая

б) губчатая

в) смешанная

г) воздухоносная

д) плоская

9. Кость плечевого пояса:

а) грудина

б) лопатка

в) плечевая

г) локтевая

д) лучевая

10. Месторасположение суставной впадины лопатки:

а) верхний угол

б) нижний угол

в) латеральный угол

г) акромион

д) клювовидный отросток

Ситуационные задачи:

№1. В результате уличной травмы у пострадавшего возникла остановка сердца

Как можно оказать неотложную помощь и на какие части скелета при этом воздействуют?

Ответ: Необходимо сделать искусственный массаж сердца путем ритмических движений в области тела грудины.

№2. У позвонка короткий раздвоенный остистый отросток, на поперечных отростках имеются небольшие отверстия. Определите позвонок?

Ответ: типичный шейный позвонок

**1.2.Тема:** Кости плечевого пояса. Строение костей свободного отдела верхней конечности. Строение костей нижней конечности: тазовая, бедренная, большеберцовая, малоберцовая кости, кости стопы.

2. Цель: Изучить особенности строения костей плечевого пояса: ключицы, лопатки. Строение костей свободного отдела верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся, находить, называть, показывать на скелете и на отдельных препаратах костей плечевого пояса, костей свободного отдела верхней конечности.

4. Основные вопросы темы:

1. Из каких отделов состоит скелет костей верхней конечности?
2. Перечислите кости свободной верхней конечности.
3. Перечислите кости пояса верхней конечности.
4. Определите особенности строения ключицы, её принадлежность к правой или левой стороне.
5. Строение лопатки, определите отличие правой лопатки от левой.
6. Строение плечевой, локтевой, лучевой костей и костей кисти.
7. Строение лопатки, её местонахождение относительно скелета туловища.
8. Строение ключицы, её скелетотопия.
9. Назвать на латыни все образования плечевой, локтевой, лучевой костей
10. Отличать правую от левой трубчатые кости верхней конечностей
11. Латинское название костей кисти.
12. Строение 3-х отделов: запястья, пястья, фаланги пальцев.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

1. Кость, имеющая две шейки - анатомическую и хирургическую: А) Плечевая кость

В) Лопатка

С) Тазовая кость

Д) Грудина

Е) Локтевая кость

2. Кость, относящаяся к плоским костям пояса верхней конечности:

А) Лопатка

В) Затылочная кость,

С) Теменная кость,

Д) Тазовая кость

Е) Верхняя челюсть

3. Суставная впадина, *cavitasglenoidalis*, располагается на:

А) Плечевой кости

В) Ключице

С) Лопатке

Д) Тазовой кости

Е) Грудине

4. Отростки лопатки:

А) Шиловидный отросток

В) Поперечный отросток

- C) Акромион
- D) Венечный отросток
- E) Локтевой отросток
- 5.Кости предплечья:
  - A) Плечевая кость
  - B) Локтевая кость
  - C) Тазовая кость
  - D) Полулунная кость
  - E) Ключица
- 6.Название средней части тела трубчатых костей:
  - A) диафиз
  - B)эпифиз
  - C)метафиз
  - D)апофиз
  - E)диплоэ
- 7.Название части кости, расположенной между телом и концами трубчатых костей: A)
  - диафиз
  - B)эпифиз
  - C)метафиз
  - D)апофиз
  - E)диплоэ
- 8.Название концов трубчатых костей:
  - A) диафиз
  - B)эпифиз
  - C)метафиз
  - D)апофиз
  - E)диплоэ
- 9.Какая кость по строению лопатка:
  - A) трубчатая
  - B)ненормальная
  - C)плоская
  - D)смешанная
  - E)воздухоносная
- 10.Какая по строению плечевая кость?
  - A) трубчатая
  - B)губчатая
  - C)смешанная
  - D)воздухоносная
  - E)плоская

Ситуационные задачи:

№1.В результате резкого падения у пострадавшего произошел перелом одной из костей предплечья. При этом отмечается патологическая подвижность на переднее - латеральном крае предплечья. Укажите перелом какой кости наблюдается у пострадавшего.

Ответ: У пострадавшего произошел перелом лучевой кости.

№2.Мать привела семилетнюю дочь на прием к хирургу. Причиной обращения ее к врачу послужило то, что у дочери разгибание предплечья в локтевом суставе оказалось более 180.Однако хирург не установил факта патологии и успокоил

взволнованную мать. Почему разгибание в локтевом суставе более 180 у девочки врач не считал патологией?

Ответ: У детей и некоторых женщин возможно переразгибание предплечья в локтевом суставе из-за слабости связочного аппарата и малых размеров локтевого отростка.

## Тема № 2

**Тема 2.1.**Краниология. Кости черепа.Строение черепа, деление его на мозговой и лицевой отделы. Строение лобной, теменной, затылочной и решетчатой костей. Строение височной и клиновидной костей. Каналы височной кости.Кости лицевого черепа: верхняя и нижняя челюсти, скуловая, носовая, раковина, сошник, подъязычная и слезные кости.

2. Цель: Научить обучающихся, находить и показывать на скелете парные и не парные кости мозгового черепа. Строение лобной, клиновидной, затылочной, теменной, решетчатой, височных костей

3. Задачи обучения: Изучить особенности строение кости черепа, деление его на мозговой и лицевой отделы.

4. Основные вопросы темы:

1.Назовите отделы черепа. 2.Определите функцию черепа.

3.Проведите границу между крышей и основанием мозгового черепа. 4.Назовите на латыни кости, относящиеся к мозговому и лицевому черепу. 5.Общий обзор черепа, деление на мозговой и лицевой отделы

6.Опишите строение чешуи лобной кости 7.Опишите строение глазничной части лобной кости 8.Опишите строение носовой части лобной кости

9. Опишите строение наружной и внутренней поверхностей теменной кости

10. Назовите части затылочной кости и их строение

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Кости мозгового черепа:

- А) Лобная кость
- В) Небная кость
- С) Нижняя челюсть
- Д) Сошник
- Е) Верхняя челюсть

2.Какая кость черепа имеет продырявленную пластинку?

- А) лобная
- В)слезная
- С)клиновидная
- Д)решетчатая
- Е)носовая

3.Кость, в которой располагается самое большое отверстие черепа:

- А) лобная
- В)теменная
- С)затылочная
- Д)височная

Е)скуловая

4.Функция мозгового черепа:

- А) прикрывает начало органов дыхания
- В)вместилище для мозга
- С)прикрывает начало органов пищеварения
- Д)вместилище для органа зрения
- Е)вместилище для органов чувств

5.Назовите непарную кость черепа:

- А) лобная
- В)верхняя челюсть
- С)небная
- Д)височная
- Е)теменная

6.Кости черепа, в составе которых имеется чешуя:

- А)клиновидная кость
- В)решотчатая
- С)лобная кость
- Д)лопаточная кость
- Е)теменная кость

7.Анатомические структуры лобной кости:

- А)глабелла
- В)зрительный канал
- С)круглое отверстие
- Д)подглазничный край
- Е)косая линия

8.Подъязычный канал находится:

- А)в затылочной кости
- В)в нижней челюсти
- С)в верхней челюсти
- Д)в клиновидной кости
- Е)в небной кости

9.Составные части решетчатой кости:

- А)решетчатая вырезка
- В)перпендикулярная пластинка
- С)нижняя носовая раковина
- Д)небная кость
- Е)горизонтальная пластинка

10.Кости мозгового черепа:

- А)лобная
- В)слезная
- С)небная
- Д)сошник
- Е)носовая

Ситуационные задачи:

№1. У годовалого ребенка на рентгенологическом снимке определяется выраженная щель по средней линии лобной части черепа. Какова причина?

Ответ: Лобная кость развивается из двух половин, которые к 2-м годам срастаются, образуя так называемый методический шов.



№2. В автомобильной аварии у пострадавшего произошла травма носа. При этом произошел перелом перегородки носа. Какие кости пострадали в этих условиях?  
 Ответ: Пострадали решетчатая кость и сошник.

**2.2 Тема:** Артросиндесмология. Соединение позвоночного столба с черепом. Височно-нижнечелюстной сустав. Грудная клетка.

2. Цель: Изучить строение, топографию, функции позвоночного столба.

3. Задачи обучения: Научить студентов знать классификацию соединения позвоночного столба, шейные, грудные, поясничные позвонки, крестец и копчик.

4. Основные вопросы темы:

1. Классификация соединений.

2. Виды непрерывных соединений.

3. Прерывные соединения, примеры.

4. Составные части суставов.

5. Позвоночный столб, характеристика, значение.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Изгибы, выпуклые назад:

- А) Шейный лордоз
- В) Поясничный лордоз
- С) Грудной кифоз
- Д) Лобковый симфиз
- Е) Сколиоз

2. Изгибы, выпуклые вперед:

- А) Крестцовый кифоз
- В) Поясничный лордоз
- С) Грудной кифоз
- Д) Лобковый симфиз
- Е) Сколиоз

3. Боковое искривление:

- А) Крестцовый кифоз
- В) Поясничный лордоз
- С) Грудной кифоз
- Д) Лобковый симфиз
- Е) Сколиоз

4. Вид соединения, если в промежутке между костями располагается соединительная ткань:

- А) синхондроз
- В) синостоз
- С) синдесмоз
- Д) диартроз
- Е) гемиартроз

5. Вид соединения, при котором кости соединяются посредством хрящевой ткани:

- А) синхондроз

В)синдесмоз

С)синостоз

Д)диартроз

Е)гемиартроз

6. Вид соединения, при котором кости соединяются посредством костной ткани:

А) синхондроз

В)синдесмоз

С)синостоз

Д)диартроз

Е)гемиартроз

7. Название суставов анатомически обособленных, а функционально взаимосвязанных:

А)простой

В)сложный

С)комплексный

Д)комбинированный

Е)полусуставом

8. Сустав, имеющий более двух сочленовых поверхностей называют:

А) простым

В)сложным

С)комплексным

Д)комбинированным

Е)полууставом

9. Вспомогательными образованиями суставов являются:

А)суставная поверхность

В)суставный диск

С)суставная полость

Д)суставная капсула

Е)синовиальная жидкость

10. Суставный диск имеется:

А)в коленном суставе

В)в голеностопном суставе

С)в лучезапястном суставе

Д)в плечелучевом суставе

Е)в тазобедренном суставе

Ситуационные задачи:

№1. При вертикальном падении с высоты у пострадавшего диагностирован компрессионный перелом поясничного позвонка. При этом резко увеличилась кривизна лордоза этого отдела позвоночника. Повреждением какой связки может сопровождаться такое изменение кривизны позвоночного столба?

Ответ: Увеличение лордоза поясничного отдела позвоночного столба может наступить при нарушении целостности передней продольной связки этого отдела.

№2. Наиболее частой травмой суставов верхней конечности является вывих плечевого сустава. Укажите, какие анатомические факторы способствуют вывиху плечевого сустава?

Ответ: Наиболее частому вывиху плечевого сустава способствуют:

**Тема №3**

**3.1. Тема:** Соединения костей верхней конечности между собой и с туловищем.

Соединения костей нижних конечностей: коленный сустав.

2.Цель: Изучить особенности строения опорно-двигательной системы, соединения костей верхней конечности между собой и с туловищем.

3.Задачи обучения: Научить студентов, находить и показывать на скелете плечевой сустав, локтевой сустав, соединения костей предплечья. Суставы и связки кисти.

4.Основные вопросы темы:

1.Строение акромиально-ключичного сустава.

2.Строение плечевого сустава.

3.Строение локтевого сустава.

4.Строение лучезапястного сустава.

5.Строение межфаланговых суставов.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1.Локтевой сустав по строению:

А) Простой В) Сложный

С) Комбинированный

Д) Комплексный Е) Анкилоз

2.Плечевой сустав по строению:

А) Простой

В) Сложный

С) Комбинированный

Д) Комплексный

Е) Анкилоз

3.Лучезапястный сустав по строению:

А) Простой В) Сложный

С) Комбинированный

Д) Комплексный

Е) Анкилоз

4.Вид соединения, если в промежутке между костями располагается соединительная ткань:

А) синхондроз

В)синостоз

С)синдесмоз

Д)диартроз

Е)гемиартроз

5.Вид соединения, при котором кости соединяются посредством хрящевой ткани:

А) синхондроз

В)синдесмоз

С)синостоз

Д)диартроз

Е)гемиартроз

6.Вид соединения, при котором кости соединяются посредством костной ткани:

А) синхондроз

- В)синдесмоз
  - С)синостоз
  - Д)диартроз
  - Е)гемиартроз
- 7.В межфаланговых суставах кисти возможно:

- А)вращение
- В)сгибание
- С)смещение
- Д)приведение
- Е)отведение

8.Плечевой сустав образуют:

- А)суставный диск
- В)верхняя поперечная связка лопатки
- С)мениски
- Д)головка плечевой кости
- Е)нижняя поперечная связка лопатки

9.К собственным связкам лопатки относятся:

- А)клювовидно-ключичная связка
- В)желтая связка
- С)клювовидно-плечевая связка
- Д)верхняя поперечная связка лопатки
- Е)паховая связка

10.Одноосными суставами являются:

- А)плечевой сустав
- В)плечелоктевой сустав
- С)лучезапястный сустав
- Д)тазобедренный сустав
- Е)коленный сустав

Ситуационные задачи:

№1. На рентгеновском снимке лучезапястного сустава в медиальной части «рентгеновская щель» сильно расширена. Является ли это патологией?

Ответ: «Рентгеновская щель» лучезапястного сустава в медиальной части расширена соответственно расположенному здесь суставному диску, не задерживающему рентгеновских лучей.

№2. Наиболее частой травмой суставов верхней конечности является вывих плечевого сустава. Укажите, какие анатомические факторы способствуют вывиху плечевого сустава?

**3.2.Тема:** Миология. Мышцы головы: Мимические и жевательные мышцы, фасции.

Мышцы и фасции шеи, топография шеи. Мышцы и фасции груди. Топография груди.

Мышцы и фасции спины. Мышцы и фасции плечевого пояса и верхней конечности. Топография верхней конечности.

2.Цель: Изучить особенности строения и функции миологии.

3.Задачи обучения: Научить студентов находить, называть и показывать на муляжах, планшетах виды мышц. Мышцы головы: Мимические и жевательные мышцы и фасции.

4.Основные вопросы темы:

1. Особенности мимической мышц.
2. Строение, функция мимических мышц.

3. Строение, функция фасции жевательных мышц.
  4. Классификация мышц шеи.
  5. Фасции мышц шеи
  5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
  6. Литература: смотрите приложение № 1
  7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
1. Мышцы головы:
    - A) Подкожная мышца шеи
    - B) Жевательная мышца
    - C) Большая грудная мышца
    - D) Широчайшая мышца спины
    - E) Двуглавая мышца плеча
  2. Поверхностные мышцы шеи:
    - A) Подкожная мышца шеи
    - B) Жевательная мышца
    - C) Большая грудная мышца
    - D) Широчайшая мышца спины
    - E) Двуглавая мышца плеча
  3. Мышца, поднимающая нижнюю челюсть:
    - A) латеральная крыловидная мышца
    - B) височная мышца
    - C) круговая мышца рта
    - D) щечная мышца
    - E) большая скуловая мышца
  4. Мышца, прикрепляющаяся к венечному отростку нижней челюсти:
    - A) собственно жевательная мышца
    - B) височная мышца
    - C) крыловидная медиальная мышца
    - D) крыловидная латеральная мышца
    - E) щечная мышца
  5. Мимическая мышца, зажмуривающая глаза:
    - A) височная
    - B) собственно жевательная
    - C) крыловидная медиальная
    - D) крыловидная латеральная
    - E) круговая мышца глаза
  6. Мимическая мышца головы, поднимающую верхнюю губу:
    - A) m. buccinator
    - B) m. levator labii superioris
    - C) m. levator anguli oris
    - D) m. depressor labii inferioris
    - E) m. depressor angulioris
  7. Мышцы головы участвуют в:
    - A) членораздельной речи
    - B) приведении
    - C) отведении

D)сгибании

E)разгибании

8. Особенности мимических мышц:

A) вплетаются в кожу

B) начинаются и прикрепляются к кости

C) принимают участие в акте глотания

D) принимают участие в акте вдоха

E) принимают участие в акте выдоха

9. Мышца шеи, при двухстороннем сокращении которой голова удерживается в вертикальном положении:

A) подкожная мышца шеи

B) грудино-ключично-сосцевидная

C) челюстно-подъязычная

D) двубрюшная

E) шилоподъязычная

10. Мышца шеи, лежащая выше подъязычной кости :

A) подкожная мышца шеи

B) грудино-ключично-сосцевидная

C) грудино-подъязычная

D) челюстно-подъязычная

E) лопаточно-подъязычная

Ситуационные задачи:

№1. Известно, что особенностью мимической мускулатуры является отсутствие фасций и своеобразное прикрепление мышц: начинаясь на костях лицевого черепа, они заканчиваются в коже лица.

Какая из мимических мышц является исключением из указанных общих особенностей, т.е. имеет фасцию и начинаясь на одной кости прикрепляется на другой кости лицевого черепа?

Ответ: Такой мышцей является щечная мышца.

№2. В результате травматологического поражения головы пострадавший потерял способность выдвигать нижнюю челюсть вперед.

При поражении каких жевательных мышц ограничено такое движение в височно-нижнечелюстном суставе?

Ответ: Выдвижение нижней челюсти вперед невозможно при двустороннем повреждении латеральных крыловидных жевательных мышц.

#### Тема №4

**4.1. Тема:** Диафрагма, ее строение и функции. Мышцы и фасции живота. Белая линия живота. Мышцы и фасции пояса нижней конечности, бедра, голени и стопы.

2. Цель: Изучить особенности строения и функции диафрагмы ее строение и функции

3. Задачи обучения: Научить студентов находить, называть и показывать на плакатах, планшетах мышцы живота. Влагалище прямой мышцы живота. Пупочное кольцо.

Паховый канал. Брюшной пресс.

4. Основные вопросы темы:

1. Диафрагма, ее строение и функции.

2. Передняя группа мышц живота.

3. Боковая группа мышц живота.
  4. Задняя группа мышц живота.
  5. Влагалище прямой мышцы живота.
  6. Белая линия живота, пупочное кольцо.
  7. Стенки пахового канала.
  8. Строение наружного пахового кольца.
  9. Строение внутреннего пахового канала.
  10. Содержимое пахового канала у мужчин и женщин.
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
1. Мышцы живота:
    - A) Подкожная мышца шеи
    - B) Жевательная мышца
    - C) Большая грудная мышца
    - D) Прямая мышца живота
    - E) Двуглавая мышца плеча
  2. Задняя стенка влагалища прямой мышцы живота выше пупка образована:
    - A) апоневрозом наружной косой мышцы живота
    - B) передней пластинкой апоневроза внутренней косой мышцы живота
    - C) задней пластинкой апоневроза внутренней косой мышцы и апоневрозом поперечной мышцы живота
    - D) апоневрозом пирамидальной мышцы
    - E) апоневрозами всех трех брюшных мышц
  3. Заднюю стенку пахового канала формирует:
    - A) апоневроз наружной косой мышцы
    - B) апоневроз внутренней косой мышцы
    - C) апоневроз поперечной мышцы
    - D) поперечная фасция
    - E) паховая связка
  4. Малая грудная мышца берет начало от:
    - A) I-II ребра
    - B) VI-VIII ребра
    - C) III -V ребра
    - D) грудины
    - E) ключицы
  5. Мышцы, опускающие ребра:
    - A) наружные межреберные мышцы
    - B) внутренние межреберные мышцы
    - C) дельтовидная мышца
    - D) плечевая мышца
    - E) верхняя задняя зубчатая мышца
  6. Функции диафрагмы:
    - A) дыхательная мышца
    - B) опускающие ребра
    - C) сгибание позвоночника

Д)разгибание позвоночника

Е)вращение позвоночника

7.Стенки пахового канала:

А)дельтовидная мышца

В)прямая мышца живота

С)квадратная мышца

Д)паховая связка

Е)белая линия живота

8.Глубокое паховое кольцо на задней поверхности передней брюшной стенки соответствует:

А)медиальной паховой ямке

В)надпузырной ямке

С)латеральной паховой ямке

Д)сосудистой лакуне

Е)белой линии живота

9.К глубокому слою задней группы мышц голени относятся:

А.тонкая мышца

В.разгибатель большого пальца

С.подошвенная мышца

Д.задняя большеберцовая мышца

Е.длинный разгибатель пальцев

10.Через мышечную лакуну проходят:

А.грушевидная мышца

В.подвздошно-поясничная мышца

С.гребенчатая мышца

Д.бедренная вена

Е.бедренные артерия

Ситуационные задачи:

№1. Больной поступил с жалобами на боли в надчревной области. По мнению хирурга эти жалобы связаны с возможностью развития грыжевых образований.

Назовите слабые места в передней брюшной стенке в надчревной области, которые при повышении внутрибрюшного давления могут быть местами образования грыж.

Ответ: Такими местами в надчревной области могут быть щели в белой линии живота.

№2. Для сохранения оптимальной формы живота врач по лечебной физкультуре рекомендует укреплять прямые мышцы живота. Какие упражнения целесообразно рекомендовать клиентам для укрепления прямых мышц живота?

Ответ: Для тренировки прямых мышц живота целесообразно проводить упражнения по сгибанию и разгибанию позвоночного столба.

**4.2. Тема:** Спланхнология – учение о внутренностях. Пищеварительная система. Общий обзор органов пищеварения. Кишечники топография, части и строение стенки.

2.Цель: Научить студентов находить, называть и показывать на муляжах , планшетах пищеварительную систему.

3.Задачи обучения: Изучить стенки полости рта и органы внутри полости рта. Изучить строение, общий обзор органов пищеварения. Полость рта, язык, зубы, губы. Слюнные железы. Мягкое небо, глотка. Пищевод, желудок: строение, топография, функции.

4.Основные вопросы темы:

1.Какие органы образуют стенки полости рта?



2. Расскажите о строении зуба. Чем отличаются по форме различные виды зубов?
  3. Назовите сроки прорезывания молочных и постоянных зубов?
  4. Напишите полную формулу молочных и постоянных зубов.
  5. Какие сосочки имеются на поверхности языка? Какие из них содержат вкусовые почки?
  6. Назовите анатомические группы мышц языка, функцию каждой мышцы языка.
  7. Перечислите группы малых слюнных желез.
  8. В каких местах стенок полости рта открываются протоки больших слюнных желез?
  9. Назовите мышцы мягкого неба, места их начала и прикрепления.
  10. Где расположены миндалины глоточного лимфоидного кольца?
  11. Назовите мышцы глотки и места их начала?
  12. В каких местах пищевод имеет сужения, чем они обусловлены?
  13. На уровне каких позвонков располагаются входные и выходные отверстия желудка?
  14. Назовите связки (брюшинные) желудка.
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
- Тесты:
1. Время прорезывания первых постоянных зубов:
    - а) 6-7 мес.
    - б) 2-3 года
    - в) 6-7 лет
    - г) 9-10 лет
    - д) 20 мес.
  2. Проток околоушной слюнной железы открывается в:
    - а) подъязычный сосочек
    - б) слизистой оболочке вдоль подъязычной складки
    - в) мягкое небо
    - г) преддверие рта
    - д) дно полости рта
  3. Проток поднижнечелюстной слюнной железы открывается в:
    - а) преддверие рта
    - б) уздечку нижней губы
    - в) на подъязычном сосочке
    - г) миндаликовую ямку
    - д) мягкое небо
  4. Место локализации листовидных сосочков на языке:
    - а) впереди от пограничной борозды и слепого отверстия
    - б) по краям языка
    - в) на верхушке языка
    - г) на поверхности спинки языка
    - д) на нижней поверхности языка
  5. Место расположения язычной миндалины:
    - а) край языка
    - б) тело языка
    - в) нижняя поверхность языка
    - г) корень языка

- д) верхушка языка
- 6.Пищевод имеет:
- а) головная часть
  - б) внутривенечная часть
  - в) грудная часть
  - г) внутривенечная часть
  - д) промежуточная часть
- 7.Отделы полости рта:
- а) хоаны
  - б) ротовая щель
  - в) зев
  - г) резервуар
  - д) собственно полость рта
- 8.Проток поднижнечелюстной железы открывается в:
- а) преддверие рта
  - б) уздечку нижней губы
  - в) подязычный сосочек
  - г) надминдаликовую ямку
  - д) на уровне второго верхнего моляра
- 9.Экзокринные железы:
- а) околоушная железа
  - б) щитовидная железа
  - в) гипофиз
  - г) эпифиз
  - д) надпочечник
- 10.Язычная миндалина располагается:
- а) на верхушке языка
  - б) под языком
  - в) на корне языка
  - г) на теле языка
  - д) по краям языка

Ситуационные задачи:

№1. Врач-стоматолог работает в ротовой полости. Прежде чем приступить к обработке зубов он кладет ватный тампон или дренажную трубку под язык. С какой целью проводится эта манипуляция.

Ответ: С целью уменьшения накопления слюны в ротовой полости.

№2. Врач-стоматолог пломбирует зубы. Куда он ставит ватный тампон или дренажную трубку, чтобы, закрыв проток околоушной железы, уменьшить накопление слюны в ротовой полости?

Ответ: Врач ставит ватный тампон или дренажную трубку преддверие рта.

## Тема № 5

**5.1. Тема:** Печень, поджелудочная железа, желчный пузырь топография, строение.

2. Цель: Изучить особенности строения и функции печени, поджелудочной железы, желчного пузыря, сегменты, топография, строение и функции.

3. Задачи обучения: Научить студентов находить, называть и показывать на муляжах, планшетах печень, поджелудочного железа, желчный пузырь, сегменты, топография, строение и функции.

4. Основные вопросы темы:

1. Где на передней брюшной стенке сходятся линии проекций верхней и нижней границ печени?
2. С какими органами соприкасается висцеральная поверхность печени?
3. Назовите размеры и объем желчного пузыря.
4. Какие органы прилежат к задней поверхности поджелудочной железы?
5. Топография, строение и функции желчного пузыря
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Положение поджелудочной железы по отношению к брюшине:
  - а) интрапериотонеальное положение
  - б) мезопериотонеальное положение
  - в) экстрапериотонеальное положение
  - г) интраперитонеальное положение, при наличии брыжейки
  - д) каждая часть занимает разное положение
2. В какую часть двенадцатиперстной кишки открывается проток поджелудочной железы?
  - а) верхнюю часть двенадцатиперстной кишки
  - б) нисходящую часть двенадцатиперстной кишки
  - в) восходящую часть двенадцатиперстной кишки
  - г) горизонтальную часть двенадцатиперстной кишки
  - д) двенадцатиперстно-тощий изгиб
3. Связка печени:
  - а) косая связка
  - б) квадратная связка
  - в) широкая связка
  - г) дуговая связка
  - д) серповидная связка
4. Поджелудочная железа вырабатывает:
  - а) тироксин
  - б) паратгормон
  - в) адреналин
  - г) инсулин
  - д) мелатонин
5. Функции поджелудочной железы:
  - а) всасывание
  - б) защитная
  - в) генеративная
  - г) выработка инсулина
  - д) перетирание
6. Функции печени:
  - а) образования лейкоцитов.
  - б) желчевыделительная
  - в) иммунная
  - г) всасывание

д)перетирание

7. Количество сегментов печени:

а)десять

б)восемь

в)шесть

г)два

д)один

8. Части поджелудочной железы:

а)основание и верхушка

б)верхушка, дно и тело

в)тело, дно и отросток

г)головка, дно и тело

д)головка, тело и хвост

9.Масса печени?

А) 1500гр

Б)2500гр

В)3500гр

Г)4500гр

Д)5500гр

10. В печени различают ... доли

А)одну

Б)две

В)три

Г)пять

Д)шесть

Ситуационные задачи:

№1. В инфекционное отделение больницы поступил больной с диагнозом - инфекционный гепатит. У больного отмечалась желтушность кожных покровов, темная моча и белый кал. После тщательного обследования больной был проведен в хирургическое отделение, где ему была срочно сделана операция по поводу желчекаменной болезни. Укажите анатомические образования, в которых могли быть камни, вызвавшие диагноз холестаза.

Ответ: Общий желчный проток.

№2. На операции у больного обнаружено увеличение головки поджелудочной железы. Почему у больного с такой патологией нарушается поступление желчи в 12-ти перстную кишку?

Ответ: Нарушение поступление желчи в 12-ти перстную кишку связана вследствие сдавления увеличенной головкой поджелудочной железы общего желчного протока.

**5.2.Тема:** Понятие о брюшине. Ход и топография брюшины в соответствующих отделах брюшной полости и его топография.

2.Цель: Изучить особенности строения и функции брюшины.

3.Задачи обучения: Научить студентов находить, называть и показывать на муляжах , планшетах ход и топографию брюшины в соответствующих отделах брюшной полости, строение и функции.

4.Основные вопросы темы:

1. Назовите органы, расположенные в брюшной полости экстраперитонеально, мезоперитонеально и интраперитонеально.

2. Назовите складки и ямки на задней поверхности передней брюшной стенки ниже пупка.
3. Назовите стенки сальниковой сумки и топографию имеющих в ней карманов.
4. Какими анатомическими образованиями ограничены стенки околоободочных борозд и брыжеечных синусов в среднем этаже брюшинной полости?
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты

1. Серозная оболочка, выстилающая органы и стенки брюшной полости:

- а) Плевра
- б) Брюшина
- в) Адвентиция
- г) Параметрий
- д) Перикард

2. Переднюю стенку сальниковой сумки образуют:

- а) малый сальник
- б) брыжейка желудка
- в) брыжейка сигмов кишки
- г) брыжейка поперечной ободочной кишки
- д) двенадцатиперстная кишка

3. Покрытие органа серозной оболочкой со всех сторон называется:

- а) Интраперитонеальным положением
- б) Мезоперитонеальным положением
- в) Экстраперитонеальным положением
- г) Полиперитонеальным положением
- д) Мультиперитонеальным положением

4. Покрытие органа серозной оболочкой с одной стороны называется:

- а) Интраперитонеальным положением
- б) Мезоперитонеальным положением
- в) Ретропеританальным положением
- г) Полиперитонеальным положением
- д) Мультиперитонеальным положением

5. Производные брюшины:

- а) одиночные лимфоидные узелки
- б) групповые лимфоидные узелки
- в) ворсинки
- г) круговые складки тнокой кишки
- д) брыжейки

Ситуационные задачи:

№1. У больного поставлен диагноз - осумкованный или ограниченный перитонит. В каких анатомических образованиях среднего этажа брюшины может локализоваться очаг инфекции.

Ответ: Брыжеечных синусах.

№2. У больного на задней поверхности желудка имеется новообразование. Через какое анатомическое образование необходимо хирургу просунуть пальцы и прощупать заднюю поверхность желудка, чтобы убедиться в правильности поставленного диагноза.

Ответ: В сальниковое отверстие.

## Тема № 6

**6.1.Тема:**Общая характеристика органов дыхания. Легкие строение, топография и функции. Плевра, синусы плевры. Средостение.

2.Цель: Изучить особенности строения и функционирование дыхательной системы.

3.Задачи обучения: Научить студентов находить, показывать на муляжах и на отдельных препаратах органы дыхательной системы.

4.Основные вопросы темы:

1.Дать определение дыхательной системе.

2.Полость носа, ее стенки.

3.Околоносовые пазухи и их сообщение с полостью носа.

4.Гортань, строение, топография, функции.

5.Трехея, строение, топография, функции.

6.Бронхи, строение, топография, функции.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1.Части носовой полости:

а) дыхательная и обонятельная

б) дыхательная и зрительная

в) дыхательная и осязательная

г)обонятельная и слуховая

д) обонятельная и вкусовая

2.Носовой ход – это ...

а) пространство под носовой раковиной.

б) преддверие носовой полости.

в) устье носослезного канала.

г)борозда рядом с лобным отростком верхнечелюстной кости.

д) щель между малыми и большими крыльями клиновидной кости.

3.Гортань является частью ...

а) дыхательной системы и голосового аппарата.

б) дыхательной системы и опорно-двигательного аппарата.

в) пищеварительной системы и голосового аппарата.

г)пищеварительной системы и мочеполового аппарата.

д) мочевыделительной системы и голосового аппарата.

4.Трахея – это ...

а) трубчатый орган, расположенный между гортанью и бронхами.

б) трубчатый орган, расположенный между ротовой полостью и пищеводом. в) дольчатый орган, расположенный на верхнем полюсе почки.

г)трубчатый орган, расположенный между почкой и мочевым пузырем.

д) дольчатый орган, расположенный между легкими.

5. Бифуркация трахеи – это ...

- а) разделение трахеи на два главных бронха.
- б) соединительнотканная прослойка между соседними хрящевыми полукольцами.
- в) наружная оболочка трахеи.
- г) клапан в стенке трахеи.
- д) частичный перекрест трахеи с дугой аорты.

6. В полости носа располагаются ... носовых хода

- а) три
- б) два
- в) четыре
- г) пять
- д) один

7. В нижний носовой ход открывается:

- а) носослезный канал
- б) лобная пазуха
- в) верхне-челюстная
- г) передние ячейки решетчатой кости
- д) евстахиева труба

8. Самый большой хрящ гортани:

- а) щитовидный
- б) рожковидный
- в) клиновидный
- г) черпаловидный
- д) персневидный

9. Верхнечелюстная пазуха открывается в ...

- а) средний носовой ход.
- б) верхний носовой ход.
- в) крыловидно-небная ямка.
- г) нижний носовой ход.
- д) носослезный канал.

10. Апертура лобной пазухи открывается в ...

- а) средний носовой ход.
- б) верхний носовой ход.
- в) переднюю черепную ямку.
- г) глазницу.
- д) нижний носовой ход.

Ситуационные задачи:

№1. В травматический пункт доставлен пострадавший, которому в дыхательные пути попало инородное тело. В какой бронх оно попадет с большей вероятностью, учитывая анатомические особенности главных бронхов.

Ответ: Инородное тело с большей вероятностью попадет в правый главный бронх.

№2. Воспалительным процессом у больного разрушена задняя стенка трахеи. На какой орган может перейти воспалительный процесс в этом случае?

Ответ: При воспалении задней стенки трахеи воспалительный процесс может перейти на пищевод.

**6.2. Тема:** Мужские и женские половые органы. Топография и строение.

2.Цель: Изучить особенности строение и функционирование мужских и женских половых органов.

3.Задачи обучения: Научить обучающихся находить, называть и показывать на муляжах, планшетах, плакатах мужские и женские половые органы.

4.Основные вопросы темы:

1. Мужской половой член. Мужской мочеиспускательный канал, отделы, сужения и широкие части.
  2. Яичник, строение, топография, возрастные особенности.
  3. Маточные трубы, части, топография.
  4. Матка, положение, фиксация, строение стенки.
  5. Влагалище, строение, своды влагалища.
  6. Наружные женские половые органы.
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
1. Структура яичника, которая образуется в результате овуляции ...
    - а) желтое тело.
    - б) атретическое тело.
    - в) беловатое тело.
    - г) мозолистое тело.
    - д) сосцевидное тело.
  2. Матка состоит из ...
    - а) дна, тела и шейки.
    - б) дна, тела и хвоста.
    - в) дна, шейки и головки.
    - г) головки, тела и дна.
    - д) головки тела и хвоста.
  3. Оболочки матки ...
    - а) эндометрий, миометрий и периметрий.
    - б) эндометрий, параметрий и сероза.
    - в) эндометрий, миометрий и сероза.
    - г) эндометрий, эндоневрий и эндомизий.
    - д) эндометрий, периметрий и эпимизий.
  4. Часть наружного мужского полового органа ...
    - а) мошонка.
    - б) предстательная железа.
    - в) семявыносящий проток.
    - г) бульбоуретральные железы.
    - д) семенные пузырьки.
  5. К наружным женским половым органам относится ...
    - а) клитор.
    - б) яичник.
    - в) матка.
    - г) маточная труба.
    - д) влагалище.
  6. Развитие мужских половых клеток происходит:



- а) в извитых семенных канальцах
  - б) в придатке семенника
  - в) в предстательной железе
  - г) в семенных пузырьках
  - д) в бульбоуретральной железе
7. Яичник имеет концы ...
- а) трубный и маточный.
  - б) маточный и мочепузырный.
  - в) маточный и почечный.
  - г) трубный и тазовый.
  - д) трубный и брюшной.
8. В ... канальцах яичка образуются сперматозоиды.
- а) извитых семенных
  - б) выносящих
  - в) прямых семенных
  - г) сети яичках
  - д) придатках яичка
9. В яичке ... являются производными брюшины.
- а) влагалищная оболочка яичка
  - б) наружная семенная фасция
  - в) внутренняя семенная фасция
  - г) фасция мышцы, поднимающей яичко
  - д) мышца, поднимающая яичко
10. Наружное отверстие мочеиспускательного канала у женщин располагается:
- а) выше отверстия влагалища
  - б) позади отверстия влагалища
  - в) впереди отверстия влагалища
  - г) позади клитора
  - д) впереди клитора

Ситуационные задачи:

№1. При осмотре шейки матки через влагалище гинеколог определил, что отверстие матки (маточный зев) имеет форму поперечной щели. Имела ли пришедшая на прием женщина роды? Ответ: Пришедшая на прием к гинекологу женщина имела роды.

№2. При удалении маточной трубы гинекологу необходимо рассечь широкую связку матки. Какую часть широкой связки матки рассекает хирург при удалении трубы?

Ответ: При удалении маточной трубы хирург рассекает брыжейку трубы.

**Тема №7**

**7.1 Тема:** Почки. Строение и топография. Особенности кровообращения.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирование мочевых органов.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся находить, называть и показывать на муляжах, планшетах, таблицах органы мочевой системы.

4. Основные вопросы темы:

- 1. Макроскопическое строение почек.
- 2. Скелетопия, синтопия и голотопия почек.
- 3. Оболочки почки.
- 4. Фиксация почек.
- 5. Нефрон, составные части.

6. Форникальный аппарат почек.
  7. Мочеточник, части, сужения.
  8. Мочевой пузырь, строение, функциональное значение.
  9. Мочеиспускательный канал.
  5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
  6. Литература: смотрите приложение № 1
  7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
- Тесты:
1. Два полюса почки:
    - а) верхний и нижний
    - б) вентральный и каудальный
    - в) верхний и медиальный
    - г) медиальный и дорсальный
    - д) нижний и вентральный
  2. Структурно-функциональной единицей почки является ...
    - а) нефрон.
    - б) ацинус.
    - в) почечный сосочек.
    - г) почечное тельца.
    - д) малая чашка.
  3. Длина мочеточника составляет ...
    - а) 25-30 см.
    - б) 5-7 см.
    - в) 10-15 см
    - г) 10-20 см.
    - д) 8-10 см
  4. Мочевой пузырь лежит:
    - а) позади лонного сращения
    - б) впереди лонного сращения
    - в) впереди крестцово-подвздошного сутава
    - г) позади крестцово-подвздошного сустава
    - д) позади тазобедренного сустава
  5. Стенка мочевого пузыря имеет:
    - а) слизистый, подслизистый, мышечный, адвентициальный слой
    - б) слизистый, подслизистый слой
    - в) подслизистый, мышечный слой
    - г) мышечный, соединительнотканый слой
    - д) эпителиальный, серозный, мышечный слой
  6. Подслизистая оболочка мочевого пузыря отсутствует ...
    - а) в области мочепузырного треугольника.
    - б) в области передней стенки.
    - в) в области верхушки.
    - г) в области задней стенки.
    - д) в области боковой стенки.
  7. Мочеточник делится на ...
    - а) брюшную, тазовую и внутривузырную части.

- б) грудную и брюшную части.
  - в) брюшную и тазовую части.
  - г) тазовую и внутривеночную части.
  - д) грудную и тазовую части.
- 8 ... вырабатывает мочу.
- а) Почка
  - б) Печень
  - в) Селезенка
  - г) Матка
  - д) Мочевой пузырь
9. Мозговое вещество почки представлено ...
- а) пирамидками.
  - б) столбиками.
  - в) малыми чашечками.
  - г) большими чашечками.
  - д) лоханкой.
10. Отношения почки к брюшине ...
- а) экстраперитонеальное.
  - б) интраперитонеальное.
  - в) мезоперитонеальное.
  - г) ретроперитонеальное.
  - д) интра-, мезо- и экстраперитонеальное.

Ситуационные задачи:

№1. При просмотре рентгенограммы почек, врач-рентгенолог обнаружил снимок, на котором в мешковидную лоханку непосредственно впадали малые чашечки (большие чашечки отсутствовали). Какую форму экскреторных путей почки обнаружил врач, имея в виду варианты ее развития?

Ответ: Врач-рентгенолог обнаружил эмбриональную форму экскреторного дерева почки.

№2. Больной страдает мочекаменной болезнью. Укажите, в каких местах наиболее вероятно может быть закрыт просвет мочеточника проходящим камнем?

Ответ: У выхода из лоханки, у места перехода в малый таз, у места вхождения в мочевой пузырь.

**7.2 Тема:** Анатомия мочевыводящих путей: мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

2. Цель: Изучить особенности строения мочевыводящих путей

3. Задачи обучения: Научить студентов, находить, называть и показывать на муляжах, планшетах мочеточник, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал.

4. Основные вопросы темы:

1. Дать определение мочевыделительной системе
2. Строение мочеточника
3. Строение мочеиспускательного канала

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

Сколько миллилитров мочи достаточно в мочевом пузыре для сигналов к мочеиспусканию?

- 100 мл
- 200 мл
- 300 мл
- 400 мл

Как называется эластичная трубка, выводящая мочу наружу?

Уретра

Мочеточник

Дистальный канал

Проксимальный канал

Где формируется вторичная моча?

В почечном тельце

В почечных канальцах

В собирательной трубке

В лоханке

3. Первичная моча образуется

- а) в капсуле нефрона
- б) в капиллярном клубочке
- в) в извитом канальце
- г) в капиллярах извитого канальца

4. Первичная моча содержит

- а) лейкоциты
- б) белки плазмы
- в) глюкозу
- г) эритроциты

6. Состав вторичной мочи

Вода и мочевины

Глюкоза и белки

Мочевина и аминокислоты

Соли мочевой кислоты

7. Мочеточник соединяет

Почку с мочеиспускательным каналом

Почку с внешней средой

Мочевой пузырь с внешней средой

Почку с мочевым пузырем

8. Длина мочеточника

- 20
- 30
- 40
- 50
- 60

9. Место расположение центра мочеиспускания

Средний мозг

Крестцовые сегменты спинного мозга

Продолговатый мозг

Грудные сегменты спинного мозга

10. Место образования вторичной мочи

Почечные капсулы

Капилляры почечных клубочков

Почечные канальцы

Почечная лоханка

Ситуационные задачи:

№1. При микроскопическом исследовании биоптата почки обнаружено повреждение микроворсинок на поверхности большинства эпителиоцитов. Какой отдел нефрона поврежден и какой этап процесса мочеобразования будет при этом нарушен?

Ответ: Поврежден проксимальный отдел нефрона( проксимальные извитые канальцы),при этом будет нарушен процесс реабсорбции

№2. В эксперименте у зародыша удалён мезонефральный проток. Какие нарушения произойдут при дальнейшем развитии организма?

Ответ: Нарушается развитие мочеточников, почечных лоханок, почечных чашечек, сосочковых канальцев, собирательных трубок и мочевого пузыря.

## Тема №8

**8.1.Тема:** Ангиология. Общая анатомия сосудистой системы. Схема кровообращения.

Сердце, камеры сердца. Артерии большого и малого круга кровообращения.

Ангиология. Общая анатомия сосудистой системы. Сердце, камера сердца.

2.Цель: Изучить особенности строения и функционирование сердечно-сосудистой системы.

3. Задачи обучения:Научить студентов, находить, называть и показывать на муляжах, планшетах, плакатах схему кровообращения. Сердце, камеру сердца. Строение стенок сердца. Перикард, топография сердца.

4. Основные вопросы темы:

1. Дать определение сердечно – сосудистой системе.
2. Внешнее строение сердца.
3. Строение предсердий.
4. Строение желудочков.
5. Строение стенки сердца.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты

1. Количество мышечных слоев миокарда желудочков сердца:

- а) три
- б) четыре
- в) два
- г) один
- д) пять

2. Сердце расположено:

- а) в переднем средостении
- б) в среднем средостении
- в) в заднем средостении
- г) в верхнем средостении

- д) в боковом средостении
3. В правом предсердно-желудочковом отверстии расположен ...
- а) трехстворчатый клапан.
  - б) клапан аорты.
  - в) митральный клапан.
  - г) полулунный клапан.
  - д) клапан легочного ствола.
4. Микроциркулярное русло это - ...
- а) сеть сосудов местного кровотока в тканях.
  - б) сеть лимфокапилляров на дне глазного яблока.
  - в) петли гемокапилляров в почечном тельце.
  - г) сеть извитых семенных канальцев.
  - д) сеть прямых канальцев почки.
5. Средняя масса сердца у мужчин:
- а) 300 г.
  - б) 400 г.
  - в) 350 г.
  - г) 250 г.
  - д) 370 г.
- б. Средняя масса сердца у женщин:
- а) 220 г.
  - б) 200 г.
  - в) 300 г.
  - г) 350 г.
  - д) 380 г.
7. Сердце расположено в ... средостении.
- а) переднем
  - б) верхнем
  - в) заднем
  - г) передне-верхнем
  - д) нижнем
8. В стенках правого желудочка имеется ...
- а) отверстие легочного ствола.
  - б) отверстие нижней полой вены.
  - в) отверстие воротной вены.
  - г) отверстие аорты.
  - д) отверстия митральных клапанов.
9. Наружный слой стенки сердца ...
- а) эпикард.
  - б) фиброзная оболочка.
  - в) слизистая оболочка.
  - г) серозная оболочка.
  - д) подслизистая оболочка.
10. Внутренний слой стенки сердца:
- а) эндокард
  - б) миокард
  - в) перикард
  - г) эпикард

д) соединительнотканная оболочка

Ситуационные задачи:

№1. При обследовании больного правая граница сердца отмечается на 3 см от правого края грудины. Какая камера сердца гипертрофирована (увеличена)?

Ответ: правый желудочек

№2. Сердечный толчок прощупывается в 5-ом межреберье кнаружи от среднеключичной линии. Какая камера сердца гипертрофирована?

Ответ: левый желудочек

**8.2. Тема:** Особенности кровообращения. Большой и малый круги кровообращения.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирование сердечно-сосудистой системы.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся, находить, называть и показывать на муляжах, планшетах сердце, аорту и ее ветви, артерии большого круга кровообращения.

4. Основные вопросы темы:

1. Большой и малый круги кровообращения.
  2. Коллатеральное кровообращение.
  3. Строение перикарда.
  4. Назовите конечные ветви наружной сонной артерии и области их распределения.
  5. Назовите париетальные ветви внутренней подвздошной артерии и области их ветвления.
  6. Назовите висцеральные ветви внутренней подвздошной артерии.
  7. Что представляет собой пупочная артерия? Какие ветви от нее отходят?
  8. Назовите межсистемные и внутрисистемные артериальные анастомозы артерий таза.
  9. Перечислите ветви наружной подвздошной артерии. Как они называются и какие органы кровоснабжают?
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. В стенках левого желудочка имеется ...

- б) отверстие аорты.
- в) отверстие легочного ствола.
- г) отверстие венечного синуса.
- д) отверстия легочных вен.
- е) отверстие наименьших вен.

2. Из левого желудочка сердца выходит ...

- а) аорта.
- б) венечная артерия.
- в) сонная артерия.
- г) плечевая артерия.
- д) яремная вена.

3. Сердце кровоснабжается ... артериями.

- а) венечными
- б) сонными
- в) брыжеечными

- г) позвоночными
- д) подвздошными
- 4. Большой круг кровообращения начинается из ...
  - а) левого желудочка.
  - б) левого предсердия.
  - в) правого желудочка.
  - г) правого предсердия.
  - д) правого ушка
- 5. В левом желудочке имеется ...отверстий.
  - а) 2
  - б) 1
  - в) 3
  - г) 4
  - д) 5
- 6. В правом желудочке имеется ... отверстий.
  - а) 2
  - б) 3
  - в) 1
  - г) 4
  - д) 5
- 7. В левом предсердии имеется ... отверстий.
  - а) 5
  - б) 1
  - в) 4
  - г) 2
  - д) 6
- 8. Средний слой стенки сердца - ...
  - а) миокард.
  - б) перикард
  - в) эндокард.
  - г) эпикард.
  - д) плевра.
- 9. Из левого желудочка сердца выходит ...
  - а) аорта.
  - б) венечная артерия.
  - в) сонная артерия.
  - г) плечевая артерия.
  - д) яремная вена.
- 10. Из правого желудочка сердца выходит ...
  - а) легочной ствол.
  - б) венечная артерия.
  - в) аорта.
  - г) сонная артерия.
  - д) подключичная вена.

Ситуационные задачи:

№1. При обследовании больного правая граница сердца отмечается на 3 см от правого края грудины. Какая камера сердца гипертрофирована (увеличена)?

Ответ: правый желудочек



№2. Сердечный толчок прощупывается в 5-ом межреберье кнаружи от среднеключичной линии. Какая камера сердца гипертрофирована?

Ответ: левый желудочек

## Тема №9

### 9.1 Рубежный контроль №1

**9.2. Тема:** Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга. Ветви грудной и брюшной части аорты. Система верхней полой вены. Вены головного мозга. Подключичная артерия. Кровоснабжение спинного мозга.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирование сердечно-сосудистой системы, кровоснабжение спинного мозга.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся, находить, называть и показывать на плакатах, муляжах сердце подключичную артерию. Кровоснабжение спинного мозга. Подмышечная, плечевые артерии. Лучевые, локтевые артерии. Ладонные артериальные дуги.

4. Основные вопросы темы:

1. Подмышечная артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
  2. Плечевая артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
  3. Лучевая артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
  4. Локтевая артерия, топография, ветви, области кровоснабжения.
  5. Найдите и покажите ладонные артериальные дуги.
  6. Артерии кисти, топография, ветви, области кровоснабжения.
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. От дуги аорты отходят:

- а) плечеголовный ствол
- б) правая общая сонная артерия
- в) правая подключичная артерия
- г) позвоночная артерия
- д) нижняя ветвь

2. Ветви подмышечной артерии, участвующие в кровоснабжении плечевого сустава:

- а) передняя артерия, огибающая плечевую кость
- б) подлопаточная артерия
- в) латеральная грудная артерия
- г) грудоспинная артерия
- д) верхняя грудная артерия

3. Парные висцеральные ветви брюшной аорты:

- а) средние надпочечниковые артерии
- б) панкреато-дуоденальные артерии
- в) печеночные артерии
- г) нижние диафрагмальные артерии
- д) чревный ствол

4. Ветви, отходящие от чревного ствола:

- а) левая желудочная артерия
- б) правая желудочная артерия
- в) верхняя брыжеечная артерия
- г) яичковые артерии
- д) почечная артерия

5. Место отхождения нижней брыжеечной артерии от брюшной части аорты:

- а) на уровне II поясничного позвонка
- б) от правой полуокружности аорты
- в) на уровне III поясничного позвонка
- г) на уровне IV поясничного позвонка
- д) на уровне I поясничного позвонка

6. Средняя масса сердца у мужчин:

- а) 400 г
- б) 350 г
- в) 300 г
- г) 250 г
- д) 500 г

7. Венечный венозный синус сердца открывается в:

- а) Правый желудочек
- б) Левый желудочек
- в) Правое предсердие
- г) Левое предсердие
- д) Луковицу аорты

8. Ветви собственной печеночной артерии:

- а) правая желудочная артерия
- б) правая желудочно-сальниковая артерия
- в) желудочно-дуоденальная артерия
- г) левая желудочная артерия
- д) левая желудочно-сальниковая артерия

9. Анатомические образования, в которые впадают диплоические вены:

- а) верхний сагитальный синус
- б) наружная яремная вена
- в) внутренняя яремная вена
- г) нижний каменстый синус
- д) верхний каменистый синус

10. Полунепарная вена впадает в:

- а) непарную вену
- б) левую плечеголовную вену
- в) в верхнюю полую вену
- г) правую плечеголовную вену
- д) добавочную полунепарную вену

Ситуационные задачи:

№1. Кровоснабжение спинного мозга осуществляется за счет спинномозговых артерий подключичной артерии. Укажите за счет каких артерий идет усиление кровоснабжения спинного мозга в грудной, брюшной и тазовой областях.

Ответ: Кровоснабжение спинного мозга усиливается за счет корешковых артерий задних межреберных артерий, поясничных артерий и крестцовых артерий.

№2. В больницу поступил молодой человек с травмой головы. Во время осмотра у больного началось сильное носовое кровотечение. Возможность повреждения какой артерии из ветвей внутренней сонной артерии отмечалась у пострадавшего.

Ответ: Возможно у пострадавшего возникло кровотечение из передних носовых артерий глазничной артерии, которая является менингеальной артерией, которая проходит в области твердой мозговой оболочки височной области.

### Тема №10

10.1. Тема: Общая, наружная и внутренняя подвздошная и бедренная артерия.

2. Цель: Изучить особенности строения и функции наружных и внутренних сонных артерий

3. Задачи обучения: Научить обучающихся, находить, называть и показывать на муляжах сердце кровоснабжение и артериальный круг головного мозга.

4. Основные вопросы темы:

1. В какой последовательности отходят в сонном треугольнике ветви наружной сонной артерий?
2. Назовите конечные ветви наружной сонной артерии и области их распределения.
3. Назовите париетальные ветви внутренней подвздошной артерии и области их ветвления.
4. Назовите висцеральные ветви внутренней подвздошной артерии.
5. Что представляет собой пупочная артерия? Какие ветви от нее отходят?
6. Назовите межсистемные и внутрисистемные артериальные анастомозы артерий таза.
7. Перечислите ветви наружной подвздошной артерии. Как они называются и какие органы кровоснабжают?

Тесты:

1. Мимические мышцы кровоснабжает:
  - а) Внутренняя сонная артерия
  - б) Наружная сонная артерия
  - в) Общая сонная артерия
  - г) Подключичная артерия
  - д) Восходящая аорта
2. Жевательные мышцы кровоснабжает:
  - а) Внутренняя сонная артерия
  - б) Наружная сонная артерия
  - в) Общая сонная артерия
  - г) Подключичная артерия
  - д) Восходящая аорта
3. Внутренняя сонная артерия проходит в:
  - а) Сонном канале
  - б) Лицевом канале
  - в) Нижнечелюстном канале
  - г) Остистом отверстии
  - д) Зрительном канале
4. Левая общая сонная артерия отходит от:

а) Плечеголового ствола

б) Дуги аорты

в) Восходящей аорты

г) Грудной аорты

д) Брюшной аорты

5.Правая подключичная артерия отходит от:

а) Плечеголового ствола

б) Дуги аорты

в) Восходящей аорты

г) Грудной аорты

д) Брюшной аорты

6.Левая подключичная артерия отходит от:

а) Плечеголового ствола

б) Дуги аорты

в) Восходящей аорты

г) Грудной аорты

д) Брюшной аорты

7.Сосуд, выходящий из левого желудочка сердца:

а) венечная артерия

б) аорта

в) сонная артерия

г) плечевая артерия

д) яремная вена

8.Сосуд выходящий из правого желудочка сердца:

а) венечная артерия

б) аорта

в) легочный ствол

г) сонная артерия

д) подключичная вена

9.Сосуды, впадающие в левое предсердие:

а) яремная вена

б) верхняя полая вена

в) воротная вена

г) легочные вены

д) подключичная вена

10.Расположение митрального клапана сердца:

а) между левым желудочком и аортой

б) между левым предсердием и левым желудочком

в) между правым предсердием и правым желудочком

г) между правым желудочком и легочным стволом

д) между верхней полой веной и правым предсердием

Ситуационные задачи:

№1. У больного, страдающего эндоартериитом необходимо проверить кровоснабжение стопы. Укажите в каком месте необходимо проверить пульсацию и какой артерии?

Ответ: На тыле стопы проверяется пульсация тыльной артерии стопы. Кровоснабжение подошвы проверяется наличием пульса задней большеберцовой артерии в медиальном лодыжковом канале.

№2. Во время операции по поводу резекции желудка хирург пересек вместе с желудочно-сальниковыми артериями какой- то артериальный ствол, в результате чего у больного нарушилось кровоснабжение левого отдела поперечно-ободочной кишки и верхнего отдела нисходящей ободочной кишки. Какой сосуд он пересек и почему?

Ответ: Хирург пересек среднюю ободочную артерию, т.к. не отделил желудочно-сальниковую связку от брыжейки поперечно-ободочной кишки.

### 10.2 Тема занятия: Вены стенок туловища. Позвоночные сплетения.

2. Цель: Изучить строение вены стенок туловища. Позвоночные сплетения.
3. Задачи обучения: Научить студентов называть, находить, показывать вены стенок туловища. Позвоночные сплетения. Реберные вены, органы вены и дать им общую характеристику.
4. Основные вопросы темы.
  1. Венозные позвоночные сплетения .
  2. По каким сосудам оттекает венозная кровь из позвоночных сплетений?
  3. Какие вены впадают в нижнюю брыжеечную вену?
  4. Какие вены впадают в селезеночную вену?
  5. Назовите притоки непарной вены.
  6. Перечислите притоки полунепарной и полунепарной добавочной вен.
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Вены расположенные на задней стенке живота:
  - а) восходящие поясничные вены
  - б) нижние надчревные вены
  - в) верхние межреберные вены
  - г) верхняя прямокишечная вена
  - д) поверхностные надчревные вены
2. На уровне какого позвонка берет начало нижняя полая вена?
  - а) третий поясничный позвонок
  - б) первый крестцовый позвонок
  - в) четвертый поясничный позвонок
  - г) первый поясничный позвонок
  - д) второй поясничный позвонок
3. .... впадает в подмышечную вену.
  - а) Латеральная грудная вена
  - б) Внутренняя грудная вена
  - в) Задненижнечелюстная вена
  - г) Глубокая вена плеча
  - д) Поперечная вена шеи
4. .... впадают во внутреннюю грудную вену.
  - а) Передние межреберные вены
  - б) Добавочная непарная вена
  - в) Полунепарная вена
  - г) Нижне диафрагмальная вена

д) Латеральная грудная вена  
 5. Верхняя надчревная вена впадает - в... вену.

- а) внутреннюю грудную
- б) наружную подвздошную
- в) бедренную
- г) подмышечную
- д) подключичную

6. Притоки нижней брыжеечной вены:

- а) подвздошно-ободочная вена
- б) средняя прямокишечная вена
- в) левая ободочная вена
- г) правая ободочная вена
- д) нижняя прямокишечная вена

7. Притоки селезеночной вены:

- а) правая желудочно-сальниковая вена
- б) нижняя диафрагмальная вена
- в) левая желудочно-сальниковая вена
- г) нижняя прямокишечная вена
- д) вена червеобразного отростка

8. В нижнюю брыжеечную вену впадают:

- а) нижняя полая вена
- б) сигмовидные вены
- в) нижняя прямокишечная вена
- г) верхняя брыжеечная вена
- д) общая подвздошная вена

9. В верхнюю брыжеечную вену впадают:

- а) подвздошноободочная вена
- б) селезеночная вена
- в) нижняя брыжеечная вена
- г) воротная вена
- д) общая подвздошная вена

10. Венозная кровь от левого надпочечника оттекает в:

- а) левую почечную вену
- б) нижнюю полую вену
- в) верхнюю диафрагмальную вену
- г) подвздошную вену
- д) е) печеночную вену

Ситуационные задачи:

№1. У больного с диагнозом варикоцеле отек яичка больше выражен слева, чем справа  
 Объясните причину?

Ответ: Левая яичковая вена впадает в левую почечную вену, а правая яичковая вена впадает в нижнюю полую вену, т.е. отток здесь будет осуществляться легче, чем слева.

№2. При осмотре больного врач заметил на передней стенке выраженную венозную сеть, идущую вверх и вниз от пупка. Как называется этот симптом и о какой патологии можно подумать. Какие анастомозы здесь задействованы?

Ответ: В клинике этот симптом условно называется «голова медузы горгоны», который является признаком цирроза печени. Анастомозы между венами систем верхней и нижней полых вен и воротной вены.

## Тема № 11

11.1. Тема: Система нижней полой вены. Источники ее формирования. Вены нижней конечности.

2. Цель: Изучить строение нижней полой вены. Источники ее формирования. Вены нижней конечности.

3. Задачи обучения: Научить студентов называть, находить, показывать систему нижней полой вены. Источники ее формирования. Вены нижней конечности. Общая, внутренняя, наружная подвздошные вены.

4. Основные вопросы темы.

1. Покажите систему нижней полой вены и источники ее формирования.

2. Париетальные притоки нижней полой вены.

3. Висцеральные притоки нижней полой вены.

4. Вены нижней конечности.

5. Общая, внутренняя, наружная подвздошные вены.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Нижняя полая вена образуется слиянием: а) воротных вен

б) общих подвздошных вен в) бедренных вен

г) внутренних яремных вен

д) брыжеечных и селезеночной вен

2. Париетальные притоки нижней полой вены: а) верхняя прямокишечная вена

б) нижние диафрагмальные вены в) почечные вены

г) селезеночная вена

д) внутренняя подвздошная вена

3. В нижнюю полую вену впадают:

а) поясничные вены

б) нижняя брыжеечная вена

в) надпочечниковые вены

г) селезеночная вена

д) верхняя брыжеечная вена

4. Печеночные вены впадают в:

а) нижнюю брыжеечную вену

б) непарную вену

в) селезеночную вену

г) нижнюю полую вену

д) верхнюю полую вену

5. Вены впадающие в нижнюю полую вену - ...

а) поясничные вены

б) нижняя брыжеечная вена

в) верхняя брыжеечная вена

г) селезеночная

д) чревный ствол

6. Висцеральная ветвь нижней полой вены - ...

- а) почечная вена
  - б) нижние диафрагмальные вены
  - в) нижняя прямокишечная вена
  - г) верхняя брыжеечная вена
  - д) поясничная вена
7. ... висцеральные притоки нижней полой вены.
- а) Печеночные вены
  - б) Нижняя диафрагмальная вена
  - в) Верхняя брыжеечная вена
  - г) Нижняя брыжеечная вена
  - д) Поясничная вена
8. ... висцеральные притоки нижней полой вены.
- а) Правая яичковая (яичниковая) вена
  - б) Нижняя диафрагмальная вена
  - в) Верхняя брыжеечная вена
  - г) Нижняя брыжеечная вена
  - д) Поясничная вена
9. Приток воротной вены - ...
- а) верхняя брыжеечная вена
  - б) почечная вена
  - в) печеночная вена
  - г) яичковая (яичниковая) вена
  - д) нижняя диафрагмальная вена
10. Нижняя полая вена образуется слиянием ...
- а) общих подвздошных вен.
  - б) воротных вен. в) бедренных вен.
  - г) внутренних яремных вен.
  - д) брыжеечных и селезеночных вен.
  - д) Верхняя диафрагмальная

#### Ситуационные задачи:

**№1.** Во время трепанации черепа хирург применил замазку краев костей черепа для остановки кровотечения. Объясните, откуда возникло кровотечение?

**Ответ:** Кровотечение возникло из диплоэтических вен, находящихся в губчатом веществе костей черепа.

**№2.** Во время операции по поводу нижней трахеостомии хирург нечаянно перерезал венозный анастомоз, что вызвало сильное кровотечение. Какой анастомоз он перерезал?

**Ответ:** Возможно хирург перерезал яремную венозную дугу расположенную в межпозвоночном надгрудном пространстве.

**11.2. Тема:** Воротная вена. Её корни. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы.

2. Цель: Изучить особенности оттока венозной крови.

3. Задачи обучения: Научить студентов называть, находить, показывать воротную вену. Её корни. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы. Кровообращение плода.

4. Основные вопросы темы.

1. Кава-кавальные и порто-кавальные анастомозы.

2. Воротная вена, строение, топография.

3. Назовите притоки воротной вены.

4. В каком месте они сливаются и образуют воротную вену?



5. С какими венами анастомозируют притоки воротной вены?
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
- Тесты:
1. .... вена собирающая кровь из непарных органов брюшной полости.
    - а) Воротная
    - б) Подвздошная
    - в) Нижняя диафрагмальная
    - г) Нижняя полая
    - д) Верхняя полая
  2. Воротная вена входит:
    - а) в селезенку
    - б) в желудок
    - в) в поджелудочную железу
    - г) в печень
    - д) в почку
  3. Органы, от которых венозная кровь оттекает в воротную вену:
    - а) диафрагма
    - б) печень
    - в) кишечник
    - г) матка
    - д) левая почка
  4. Воротная вена располагается:
    - а) в толще брыжейки тонкой кишки
    - б) сзади от сальникового отверстия сальниковой сумки
    - в) в толще печеночно-двенадцатиперстной связки
    - г) в толще брыжейки поперечной ободочной кишки
    - д) на уровне IV поясничного позвонка
  5. Вены, расположенные в толще круглой связки печени:
    - а) околопупочные вены
    - б) пищеводные вены
    - в) печеночные вены
    - г) желчно-пузырные вены
    - д) почечные вены
  6. Притоки нижней брыжеечной вены:
    - а) подвздошно-ободочная вена
    - б) средняя прямокишечная вена
    - в) левая ободочная вена
    - г) правая ободочная вена
    - д) нижняя прямокишечная вена
  7. Место расположения малой подкожной вены ноги:
    - а) позади латеральной лодыжки
    - б) впереди латеральной лодыжки
    - в) на тыле стопы
    - г) на латеральной поверхности голени

- д) на медиальной поверхности голени
8. Пупочная вена после рождения превращается в:
- а) круглую связку печени
  - б) правую латеральную пупочную связку
  - в) левую латеральную пупочную связку
  - г) венозную связку
  - д) серповидную связку

9. Верхняя прямокишечная вена впадает:
- а) в верхнюю брыжеечную вену
  - б) в нижнюю брыжеечную вену
  - в) в воротную вену
  - г) в селезеночную вену
  - д) в нижнюю полую вену

10. Малая подкожная вена ноги впадает в:
- а) большую подкожную вену
  - б) бедренную вену
  - в) заднюю большеберцовую вену
  - г) подколенную вену
  - д) переднюю большеберцовую вену

**Ситуационные задачи:**

**№1** У больного резко увеличена селезенка. При его дальнейшем обследовании выявлена опухоль в области расположения воротной вены. Чем вызвано увеличение селезенки? Дайте анатомическое обоснование.

**Ответ:** Селезеночная вена является одним из основных притоков воротной вены. При сдавлении последней нарушается отток крови и от селезенки, что вызывает ее увеличение.

**№2** У больного выявлены симптомы венозного застоя в системе нижней полой вены. Будут ли в этом случае увеличены печень и селезенка? Дайте анатомическое обоснование.

**Ответ:** На уровне заднего края печени в нижнюю полую вену открываются печеночные вены. Они выносят из печени кровь, поступающую в орган по собственной печеночной артерии и воротной вене. В свою очередь воротная вена среди своих корней имеет селезеночную вену. Таким образом, при повышении давления в нижней полой вене может наблюдаться венозный застой в печени с увеличением ее объема, который может распространиться и на селезенку через систему воротной вены.

**Тема № 12**

12.1. Тема: Лимфатическая система.

2. Цель: Изучить строение лимфатической системы.

3. Задачи обучения: Научить студентов знать на муляжах, планшетах, плакатах источники формирования систем звенья лимфатического русла.

4. Основные вопросы темы.

1. Чем отличаются лимфатические сосуды от лимфатических капилляров?
2. Какие отделы выделяют у грудного (лимфатического) протока? С какими органами этот проток граничит?
3. Куда впадают лимфатические протоки и стволы? Из каких регионов тела собирает лимфу каждый из них?
4. Какие группы лимфатических сосудов выделяют на нижней конечности? В какие лимфатические узлы эти сосуды впадают?

5. К каким группам лимфатических узлов направляются лимфатические сосуды прямой кишки?
  6. Какие группы лимфатических узлов располагаются на границе головы и шеи?
  7. Какие группы лимфатических узлов выделяют в области шеи?
  8. Какие группы лимфатических сосудов имеются на верхней конечности? В какие лимфатические узлы впадают эти сосуды?
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
- Тесты:
1. Функция лимфокапилляров:
    - а) всасывание из тканей коллоидных растворов белков и воды
    - б) осуществляют газообмен
    - в) регулируют кровеносное давление
    - г) преобразуют первичную мочу во вторичную
    - д) осуществляет кроветворение
  2. Крупные лимфатические протоки организма:
    - а) грудной лимфатический и левый лимфатический проток
    - б) грудной лимфатический и правый лимфатический проток
    - в) грудной и брюшной протоки
    - г) брюшной и тазовый протоки
    - д) грудной и подвздошный протоки
  3. Куда вливается лимфа через главные протоки?
    - а) в аорту
    - б) в печень
    - в) в межклеточные пространства
    - г) в венозный синус
    - д) в венозные углы
  4. Лимфатический узел – это...
    - а) структура, состоящая из коркового и мозгового вещества
    - б) бесформенное скопление лимфоцитов
    - в) структура, состоящая из одинаковых лимфоидных фолликулов
    - г) структура, состоящая из тяжелой лимфоидной ткани
    - д) трехмерная сеть из ретикулярных волокон
  5. Групповые лимфоидные фолликулы находятся в:
    - а) в стенке желудка
    - б) в стенке подвздошной кишки
    - в) в стенке сигмовидной кишки
    - г) в стенке трахеи
    - д) в стенке прямой кишки
  6. Барьерно-фильтрационную и одновременно иммунную функции выполняют:
    - а) лимфатические сосуды
    - б) лимфатические коллекторы
    - в) лимфатические узлы
    - г) лимфатические бляшки (групповые лимфатические узелки)
    - д) одиночные лимфоидные узелки

7. В какой кровеносный сосуд поступает лимфа из лимфатической системы:

- а) капилляры
- б) артерии
- в) вены
- Г) МЫШЦЫ
- Д) КОСТИ

8. От каких органов и частей тела лимфа оттекает к поверхностным паховым узлам:

- а) Extremitas inferior
- б) Organa genitalia externa
- в) оба варианта верны
- г) оба варианта не верны

9. Укажите латеральные глубокие шейные узлы:

- а) Nodus lymphaticus jugulodigastricus
- б) Nodus lymphaticus juguloomohyoideus
- в) оба варианта верны
- г) оба варианта не верны

10. Укажите функции лимфатических узлов:

- а) иммунная, транспортная
- б) барьерно-фильтрационная
- в) оба варианта верны
- г) оба варианта не верны

Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается панариций V пальца стопы. Укажите увеличение каких лимфатических узлов будет отмечаться у больного?

Ответ: Возможно у больного будет увеличение подколенных лимфатических узлов.

№2. У больного отмечается воспаление большого пальца кисти.

Увеличение каких лимфатических узлов будет у больного?

Ответ: У больного будет воспаление подмышечных лимфатических узлов, возможно без увеличения локтевых лимфатических узлов.

**12.2 Тема:** Селезенка, его вены и лимфы и их топография.

2. Цель: Изучить строение селезенки, его вены и лимфы и их топографию.

3. Задачи обучения: Научить обучающегося знать и показывать на муляжах, планшетах, плакатах источники формирования селезенки, его вены и лимфы и их топографию.

Общую анатомическую структуру.

4. Основные вопросы темы.

- 1. Назовите общую анатомическую структуру, топографию селезенки и его лимфы.
- 2. Назовите общую анатомическую структуру, топографию селезенки и его вены.
- 3. К каким группам лимфатических узлов направляются лимфатические сосуды селезенки?

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

- 1. Притоки селезеночной вены:

- А) правая желудочно-сальниковая вена  
В) нижняя диафрагмальная вена  
С) левая желудочно-сальниковая вена  
Д) нижняя прямокишечная вена  
Е) вена червеобразного отростка
2. Притоки нижней брыжеечной вены:  
А) подвздошно-ободочная вена  
В) средняя прямокишечная вена  
С) левая ободочная вена  
Д) правая ободочная вена  
Е) нижняя прямокишечная вена
3. В нижнюю брыжеечную вену впадают:  
А) нижняя полая вена  
В) сигмовидные вены  
С) нижняя прямокишечная вена  
Д) верхняя брыжеечная вена  
Е) общая подвздошная вена
4. В верхнюю брыжеечную вену впадают:  
А) подвздошноободочная вена  
В) селезеночная вена  
С) нижняя брыжеечная вена  
Д) воротная вена  
Е) общая подвздошная вена
5. Венозная кровь от левого надпочечника оттекает в:  
А) левую почечную вену  
В) нижнюю полую вену  
С) верхнюю диафрагмальную вену  
Д) подвздошную вену  
Е) печеночную вену
6. Венозная кровь от поджелудочной железы оттекает в:  
А) селезеночную вену  
В) нижнюю полую вену  
С) нижнюю брыжеечную вену  
Д) печеночную вену  
Е) подвздошную вену
7. Куда вливается лимфа через главные протоки?  
а) в аорту  
б) в печень  
в) в межклеточные пространства г) в венозный синус  
д) в венозные углы
8. Лимфатический узел – это...  
а) структура, состоящая из коркового и мозгового вещества  
б) бесформенное скопление лимфоцитов  
в) структура, состоящая из одинаковых лимфоидных фолликулов  
г) структура, состоящая из тяжелой лимфоидной ткани  
д) трехмерная сеть из ретикулярных волокон
9. Групповые лимфоидные фолликулы находятся в:  
а) в стенке желудка

- б) в стенке подвздошной кишки
  - в) в стенке сигмовидной кишки
  - г) в стенке трахеи
  - д) в стенке прямой кишки
10. Барьерно-фильтрационную и одновременно иммунную функции выполняют: а) лимфатические сосуды  
б) лимфатические коллекторы в) лимфатические узлы  
г) лимфатические бляшки (групповые лимфатические узелки) д) одиночные лимфоидные узелки

Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается панариций V пальца стопы. Укажите увеличение каких лимфатических узлов будет отмечаться у больного?

Ответ: Возможно у больного будет увеличение подколенных лимфатических узлов.

№2. У больного отмечается воспаление большого пальца кисти.

Увеличение каких лимфатических узлов будет у больного?

Ответ: У больного будет воспаление подмышечных лимфатических узлов, возможно без увеличения локтевых лимфатических узлов.

### Тема № 13

**13.1. Тема:** Неврология-учение о нервной системе. Центральная нервная система. Спинной мозг, структура.

2. Цель: Изучить особенности строения центральной нервной системы.

3. Задачи обучения: Научить студентов находить, называть, показывать на муляжах, планшетах, плакатах центральную нервную систему.

4. Основные вопросы темы.

1. Дайте определение сегмента спинного мозга.
2. Назовите нервы шейного сплетения и области, где они разветвляются?
3. Дайте определение поясничного сплетения, Какие нервы являются ветвями этого сплетения?
4. Назовите нервы, разветвляющиеся в коже бедра и голени. какие нервы участвуют в иннервации кожи стопы?

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1.. Центральная нервная система состоит из:

- а) спинного и головного мозга
- б) спинного мозга и органов чувств
- в) спинного мозга и стволовой части головного мозга
- г) головного мозга и ганглиев
- д) только из головного мозга

2.. Ретикулярная формация – это скопление нейронов и нервных волокон в:

- а) в спинном мозге и стволе головного мозга
- б) костном мозге
- в) промежуточном мозге
- г) оболочках мозга

д) зрительном центре

3. Верхние холмики среднего мозга являются:

- а) подкорковыми центрами вкуса
- б) подкорковыми центрами зрения
- в) подкорковыми центрами слуха
- г) подкорковыми центрами равновесия
- д) подкорковыми центрами обоняния

4. Ветвь грудного нерва ...

- а) шейная
- б) плечо
- в) талия
- г) глаза
- д) копчик

5. Количество сегментов шеи

- а) 8 пар
- б) 5 пар
- в) 9 пар
- г) 7 пар
- д) 12 пар

6. Мышцы передней группы бедра иннервирует:

- а) Бедренный нерв
- б) Запирательный нерв
- в) Седалищный нерв
- г) Большеберцовый нерв
- д) Общий малоберцовый нерв

7. Мышцы задней группы бедра иннервирует:

- а) Бедренный нерв
- б) Запирательный нерв
- в) Седалищный нерв
- г) Большеберцовый нерв
- д) Общий малоберцовый нерв

8. Мышцы медиальной группы бедра иннервирует:

- а) Бедренный нерв
- б) Запирательный нерв
- в) Седалищный нерв
- г) Большеберцовый нерв
- д) Общий малоберцовый нерв

9. Бедренный нерв иннервирует:

- а) Мышцы передней группы бедра
- б) Мышцы задней группы бедра
- в) Мышцы медиальной группы бедра
- г) Передние мышцы голени
- д) Задние мышцы голени

10. Запирательный нерв иннервирует:

- а) Мышцы передней группы бедра
- б) Мышцы задней группы бедра
- в) Мышцы медиальной группы бедра
- г) Передние мышцы голени

д) Задние мышцы голени

Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается нарушение сгибания плеча и нарушение чувствительности кожи лучевой стороны предплечья. Поражение какого нерва наблюдается у больного.

Ответ: У больного отмечается поражение мышечно- кожного нерва

№2. У больного отмечается нарушение кожной чувствительности задней поверхности бедра. Нарушение какого нерва наблюдается у больного.

Ответ: У больного наблюдается нарушение функции заднего кожного нерва бедра

**13.2.Тема:** Задний мозг.Продолговатый мозг.Мозжечок, форма, структура, топография.

2.Цель: Изучить строение, топографию, функции головного мозга и их отделы продолговатый, задний и мост.

3.Задачи обучения: Научить студентов знать отделы головного мозга: продолговатый, задний, мозговой мост.

4.Основные вопросы темы:

1.Опишите границы продолговатого мозга.

2.Какие борозды имеются на поверхности продолговатого мозга.

3.Какие ядра располагаются в отделах продолговатого мозга? Перечислите эти ядра.

4.Топография, построение заднего мозга

5.Функций,строение моста

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Мозолистое тело образовано волокнами:

а) ассоциативными

б) комиссуральными

в) собственными

г) проекционными исходящими

д) проекционными восходящими

2. Коровый конец двигательного анализатора располагается в:

а) предцентральной извилине

б) постцентральной извилине

в) верхней височной

г) затылочной

д) сводчатой

3. К среднему мозгу относятся:

а) ножки мозга

б) промежуточный мозг

в) конечный мозг

г) задний мозг

д) покрышка среднего мозга

4. К промежуточному мозгу относятся:

а) олива

б) таламус

в) сосцевидное тело



- г) зрительный перекрест
- д) ножки мозга
- 6. внешний вид головного мозга напоминает спинномозг.
- а) овальная
- б) последний
- в) средний
- г) промежуточные
- д) задняя
- 7. промежуточная полость головного мозга считается.
- а) III желудочка
- б) мозговой водопровод
- в) бокового желудочка
- г) центральный стержень
- д) IV желудочка
- 8. К среднему мозгу относятся:
- а) ножки мозга
- б) промежуточный мозг
- в) конечный мозг
- г) задний мозг
- д) покрывка среднего мозга
- 9. К промежуточному мозгу относятся:
- а) олива
- б) таламус
- в) сосцевидное тело
- г) зрительный перекрест
- д) ножки мозга
- 10. К гипоталамусу относятся:
- а) серый бугор
- б) сосцевидное тело
- в) воронка
- г) латеральное коленчатое тело
- д) переднее продырявленное вещество

Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается нарушение сгибания плеча и нарушение чувствительности кожи лучевой стороны предплечья. Поражение какого нерва наблюдается у больного.

Ответ: У больного отмечается поражение мышечно- кожного нерва

№2. У больного отмечается нарушение кожной чувствительности задней поверхности бедра. Поражение какого нерва наблюдается у больного.

Ответ: У больного наблюдается нарушение функции заднего кожного нерва бедра.

#### Тема № 14

**14.1.Тема:** Ромбовидная ямка, IV – желудочек. Конечный мозг. Мазолистое тело.

Гипокамп, внутренняя капсула.

2. Цель: Изучить ромбовидную яму. IV ;желудок. Мозговые нервная система ,ядро, топография. Пути их проредии.
3. Задача обучения: Научить студентов, находить, называть, показывать на муляжах, планшетах, ромбовидная яму IV желудочек.
4. Основные вопросы темы.

1. Топография IV желудочка
  2. Функции желудка
  3. Способы транспортировки 4.Стенки IV желудочка?
  5. Границия Ромбовидной ямы?
  6. Перечислите возвышения и углубления на поверхности ромбовидной ямки.
  5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
  6. Литература: смотрите приложение № 1
  7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
- Тесты:
- 1.Что относится к отделам мозгового ствола:
    - А) продолговатый мозг
    - Б) мозжечок
    - В) мост
    - Г) средний мозг
    - Д) промежуточный мозг
  - 2.Какая часть мозга является наиболее древней в эволюционном отношении?
    - А) Ствол
    - Б) Мозжечок
    - В) Большой мозг
  - 3.Четвертый желудочек является полостью мозга:
    - А) Продолговатого
    - Б) Среднего
    - В) Промежуточного
    - Г) Заднего
  4. Эта часть принимает участие в координации движений:
    - А) продолговатый мозг
    - Б) промежуточный мозг
    - В) мозжечок
    - Г) средний мозг
  5. Сколько составляет средняя масса головного мозга взрослого человека?
    - А) меньше 950 г
    - Б) 950-1100 г
    - В) 1100-2000 г.
  6. Что осуществляет координацию движений и поддержание тонуса скелетных мышц?
    - А) Продолговатого мозга
    - Б) Моста
    - В) Мозжечка
  7. Мозолистое тело образовано ... волокнами.
    - а) комиссуральными
    - б) ассоциативными
    - в) собственными
    - г) проекционными нисходящими
    - д) проекционными восходящими
  8. Слой коры конечного мозга:
    - а) пирамидальный

- б) клубочковый
  - в) слой палочек и колбочек
  - г) эпителиальный
  - д) шиповатый
9. ... отделяет затылочные доли от мозжечка.

- а) Поперечная борозда
- б) Латеральная борозда
- в) Косая щель
- г) Поясная борозда
- д) Зрительная борозда

10. Наибольшего развития у человека достигают:

- а) лобные доли
- б) теменные доли
- в) затылочные доли
- г) островок мозга
- д) обонятельный мозг

Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается нарушение работы мускулатуры конечностей. Укажите поражение каких анатомических образований мозжечка происходит у больного.

Ответ: При поражении полушарий и зубчатого ядра.

№2. Во время родов у новорожденного произошла черепно-мозговая травма с отрывом мозжечка. Укажите повреждение какого отростка твердой мозговой оболочки имело место?

Ответ: Разрыв серпа мозжечка.

**14.2. Тема:** Средний мозг. Четверохолмие, ножки мозга. Промежуточный мозг.

Таламэнцефалон и гипоталамус. III – желудочек.

2. Цель: Изучить особенности строения среднего мозга. Четверохолмие, ножки мозга

3. Задачи обучения: Научить студентов находить, называть, показывать на муляжах, планшетах, плакатах строению и топографию среднего мозга.

4. Основные вопросы темы.

- 1. Назовите границы среднего мозга
- 2. Какие анатомические образования относят к среднему мозгу?
- 3. Перечислите ядра, располагающиеся в среднем мозге. Где залегает каждое ядро?
- 4. Какие проводящие пути проходят через основание ножки мозга?
- 5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
- 6. Литература: смотрите приложение № 1
- 7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

- 1. Наиболее важная форма среднего мозга
  - а) Иннервация глаза
  - б) Иннервация органов слуха
  - в) Иннервация мышц бедра
  - г) Иннервация органов пищеварения
  - д) Иннервация половых органов
- 2. Основные части среднего мозга



- а) 4  
б) 2  
в) 3  
г) 1  
д) 5
3. В ножках мозга расположен ядро нервных паров?  
а) I, II  
б) V, VI  
в) III, IV  
г) II, III  
д) IV, V
4. К среднему мозгу относятся?  
а) таламус, эпифиз, гипоталамус  
б) гипоталамус  
в) тромбоцит г) мозжечок  
д) продолговатый мозг
5. Таламус состоит из ..... ядро  
а) 40  
б) 50  
в) 5  
г) 10  
д) 7
6. Исследование мозговой активности  
а) электроэнцефалография  
б) ЭКГ  
в) МРТ  
г) КТ  
д) офтальмоскоп
7. Самая важная часть среднего мозга  
а) таламус  
б) эпифиз  
в) спинной мозг  
г) гипоталамус  
д) мозжечок
8. Из скольких холмистых ядер состоит мозжечок?  
а) 4  
б) 3  
в) 5  
г) 7  
д) 2
9. Самая важная часть среднего мозга  
а) таламус  
б) эпифиз  
в) спинной мозг  
г) гипоталамус  
д) мозжечок
10. Из скольких холмистых ядер состоит мозжечок?  
а) 4

- б) 3
- в) 5
- г) 7
- д) 2

Ситуационные задачи:

№1. Больной с диагнозом - Острый менингит поступил в больницу. Заболевание осложнилось водянкой головного мозга. Укажите нарушение каких отверстий ромбовидного мозга приводит к нарушению циркуляции спинномозговой жидкости из желудочков в подпаутинное пространство.

Ответ: Срединное отверстие (Magendi) и две боковых (Luschka) сосудистой оболочек крыши IV желудочка.

№2. У больного отмечается нарушение приведения бедра, а также нарушение чувствительности кожи медиальной поверхности бедра. Нарушение какого нерва наблюдается у больного.

Ответ: У больного отмечается поражение запирательного нерва.

## Тема № 15

**15.1.Тема:** Черепно-мозговые нервы: I, II, III, IV, VI. Тройничный нерв V-пара. Ее ветви. Лицевой нерв VII-пара. Языкоглоточный нерв IX-2пара. Блуждающий нерв X-пара.

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирование черепно-мозговые нервы. I, II, III, IV, VI пары.

3. Задачи обучения: Научить студентов, находить, называть, показывать на муляжах, планшетах, таблицах черепно-мозговые нервы. I, II, III, IV, VI.

4. Основные вопросы темы.

1. Выше ствола мозга: пары I и II 2. От среднего мозга: пары III и IV

3. От Варолиева моста: черепные нервы V, VI, VII и VIII. 4. От луковицы продолговатого мозга: пары IX, X, XI и XII.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Черепно-мозговой нерв

а) XII

б) X

в) II

г) IV

д) V

2. I пара нервов

а) обонятельный

б) языкоглоточный

в) тройничный

г) блуждающий

д) органы зрения

3. II пара нервов

а) зрительный

- б) подязычный
  - в) лицевой
  - г) тройничный
  - д) глазодвигательный
  - 4. III пара
  - а) глазодвигательный
  - б) лицевой
  - в) отводящий
  - г) добавочный
  - д) тройничный
  - 5. IV пара
  - а) боковой
  - б) блуждающий
  - в) лицевой
  - г) тройничный
  - д) отводящий
  - 6. VI пара
  - а) отводящий
  - б) боковой
  - в) блуждающий
  - г) тройничный
  - д) лицевой
  - 7. К зрительным парам относятся
  - а) II, III
  - б) IV, V
  - в) II, I
  - г) III, V
  - д) VI, X
  - 8. Работа черепно-мозговых нервов
  - а) иннервирует органы
  - б) дыхательный
  - в) чувствительный
  - г) чихательный
  - д) кашельный
  - 9. Зрительный нерв
  - а) n. opticus
  - б) n. olfactori
  - в) n. facial
  - г) n. infroorbitalis
  - д) n. coronalis
  - 10. Вторая ветвь делится
  - а) 3
  - б) 2
  - в) 4
  - г) 6
  - д) 1
- Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается нарушение работы мускулатуры конечностей. Укажите поражение каких анатомических образований мозжечка происходит у больного.

Ответ: При поражении полушарий и зубчатого ядра.

№2. У больного произошла остановка дыхания и кровообращение. Укажите поражение каких анатомических образований ромбовидного мозга наблюдалось у больного.

Ответ: Центры дыхания и кровообращение продолговатого мозга.

**15.2. Тема:** Добавочный нерв, /XI-пар/ Подъязычный нерв /XII-пара/

2. Цель: Изучить особенности строения и функционирование: добавочного нерва. /XI-пара. Подъязычный нерв /XII-пар/. Топография, ядро. Область иннервации.

3. Задачи обучения: Научить студентов, находить, называть, показывать на плакатах добавочный нерв, /XI-пара/, подъязычный нерв /XII-пара/

4. Основные вопросы темы.

1. Этапы развития вторичного нерва
2. Топография вспомогательных нервов
3. Вторичные нервные функции.
4. Услуги XI, XII нервных волокон

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Добавочный нерв выходит из

- а) передней медиальной борозды продолговатого мозга позади оливы и из задней латеральной борозды спинного мозга.
- б) фронтальной борозды мозжечка переди оливы и из задней латеральной борозды спинного мозга.
- в) латеральной борозды продолговатого мозга позади оливы и из передней латеральной борозды спинного мозга.
- г) задней латеральной борозды продолговатого мозга позади оливы и из задней латеральной борозды спинного мозга
- д) латеральной борозды мозжечка переди оливы и из задней латеральной борозды спинного мозга.

2. Подъязычный нерв иннервирует

- а) мышцы глаз
- б) Мышцы языка
- в) мышцы сустава
- г) мышцы бедра
- д) мышцы губа

3. Функция добавочного нерва

- а) двигательный
- б) отводящий
- в) Мотор для- трапецевидной мышцы.
- г) мотор для – лицевые мышцы
- д) блуждающий

4. Добавочный нерв относятся каким нервам?

- а) отводящий

- б) блуждающий
  - в) двигательный
  - г) чувствительный
  - д) обединяющий
5. Добавочный нерв состоит сколько частей?
- а) 3
  - б) 5
  - в) 2
  - г) 7
  - д) 4
6. Добавочный какая пара нервов?
- а) IV
  - б) IX
  - в) XI
  - г) VII
  - д) XII
7. Добавочный нерв состоит из каких частей
- а) спинномозговой
  - б) церебральный
  - в) церебральный и спинномозговой.
  - г) артериальный
  - д) вегетативный
8. Подязычный нерв какая пара нервов?
- а) XII
  - б) XIII
  - в) IV
  - г) III
  - д) IX
9. Язычные ветви это?
- а) передний ветви подязычного нерва
  - б) задняя ветви подязычного нерва
  - в) фронтальная ветви подязычного нерва
  - г) начало ветви подязычного нерва
  - д) концевые ветви подязычного нерва
10. Ядро подязычного нерва расположено?
- а) среднем мозге
  - б) конечном мозге
  - в) мозжечке
  - г) промежуточном нерве
  - д) продолговатом мозге

Ситуационные задачи:

№1. У больного отмечается нарушение приведения бедра, а также нарушение чувствительности кожи медиальной поверхности бедра. Нарушение какого нерва наблюдается у больного.

Ответ: У больного отмечается поражение запирающего нерва.

№2. У больного, 47 лет, с опухолью головного мозга при специальном рентгенологическом исследовании выявлено расширение I-III желудочков. IV желудочек не расширен. Укажите наиболее вероятную локализацию опухоли.



Ответ: Средний мозг

### Тема № 16

**16.1 Тема:** Эндокринные железы. Иммунная система.

2.Цель: Изучить особенности строения и функционирование эндокринных желез.

3.Задачи обучения: Научить студентов, находить, называть, показывать на муляжах, планшетах, таблицах органы эндокринной системы.

4.Основные вопросы темы.

1. Какие существуют классификации эндокринных органов?
  2. Опишите топографию щитовидной железы, ее массу и размеры.
  3. Дайте анатомическую характеристику паращитовидным железам.
  4. Опишите анатомию и топографию эндокринной части поджелудочной железы.
  5. Опишите функциональную анатомию эндокринной части половых желез (мужских и женских)
  6. Опишите анатомию и топографию правого и левого надпочечников.
  7. Опишите анатомию и топографию шишковидного тела.
  8. Опишите особенности анатомического строения и топографию гипофиза.
  9. Дайте морфофункциональную характеристику долям гипофиза.
5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
6. Литература: смотрите приложение № 1
7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Функция паращитовидных желез:
  - а) пищеварительная
  - б) кроветворная
  - в) иммунная
  - г) гемопоэтическая
  - д) эндокринная
2. Эндокринные железы отличаются от других желез:
  - а) отсутствием выводных протоков
  - б) наличием ворот
  - в) отсутствием оболочек
  - г) разделением на красную и белую пульпы
  - д) отсутствием жировой капсулы
3. Железа смешанной секреции:
  - а) гипофиз
  - б) щитовидная
  - в) надпочечник
  - г) слюнная
  - д) поджелудочная
4. Высшим центром регуляции эндокринных функции является:
  - а) мозжечок
  - б) гипоталамус
  - в) метаталамус
  - г) эпителиамус
  - д) таламус
5. В яичке вырабатывается гормон:

- а) эстроген
  - б) прогестерон
  - в) тестотесрон
  - г) адреналин
  - д) тироксин
6. Эндокринные железы, зависимые от передней доли гипофиза:
- а) щитовидная железа
  - б) паращитовидная железа
  - в) поджелудочная железа
  - г) параганглии
  - д) тимус
7. Паренхима щитовидной железы состоит из:
- а) нефронов
  - б) остеонов
  - в) миофибрилл
  - г) фолликулов
  - д) ацинусов
8. Мозговое вещество надпочечника выделяет:
- а) Тироксин
  - б) Эстероген
  - в) Тестостерон
  - г) Андрогены
  - д) Адреналин
9. Части поджелудочной железы:
- а) основание и верхушка
  - б) верхушка, дно и тело
  - в) тело, дно и отросток
  - г) головка, дно и тело
  - д) головка, тело и хвост
10. Поджелудочная железа:
- а) апокринная
  - б) экзокринная
  - в) эндокринная
  - г) смешанная
  - д) голокринная

Ситуационные задачи:

№1. Больная Д., 25 лет жалуется на сердцебиение, вспыльчивость, раздражительность, плохой сон, похудание, дрожание рук (изменился почерк). Appetit повышен, но одновременная потеря массы тела. Наблюдается отрицательный азотистый баланс, температура тела повышена, кожа влажная, щитовидная железа увеличена. Пульс 118/мин. Какая патология имеет место?

Ответ: Диффузный токсический зоб (Базедова болезнь) – гиперфункция гормонов щитовидной железы (тироксина, трийодтиронина).

№2. Больная Р., 58 лет обратилась к врачу с жалобами на вялость, апатию, медлительность. Наблюдается мешкообразная отёчность верхних и нижних век, отёчность губ, щёк. После надавливания на отёчных тканях не остаётся ямки. Основной обмен снижен. Какая патология имеет место?

Ответ: Имеет место гипопункция щитовидной железы (микседема).

**16.2. Тема:** Орган зрения. Строение и функция. Вспомогательные органы глаза. Слезный аппарат.

2. Цель: Изучить особенности строения и функцию органов зрения.  
 3. Задачи обучения: Научить обучающихся находить, называть, показывать на муляжах, планшетах, плакатах пути зрительного анализаторов.

4. Основные вопросы темы.

1. Строение сосудистой оболочки глаза.
2. Строение сетчатки глаза.
3. Внутреннее ядро глаза.
4. Мышцы глазного яблока.
5. Слезный аппарат глаза и другие элементы вспомогательного аппарата глаза.

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Глазное яблоко состоит из ...

- а) ядра и оболочек.
- б) ядра и коры.
- в) ядра и стекловидного тела.
- г) коры и водянистой влаги.
- д) коркового и мозгового вещества.

2. Оболочка глазного яблока ...

- а) склера.
- б) миелиновая.
- в) синовиальная.
- г) эпителиальная.
- д) адвентициальная.

3. Составные части сосудистой оболочки глазного яблока:

- а) Собственно сосудистая, радужная оболочка и цилиарное тело
- б) Собственно сосудистая, роговица, склера
- в) Собственно сосудистая, сетчатая, цилиарное тело
- г) Радужная, сетчатая и собственно сосудистая
- д) Фиброзная, склера и роговица

4. Оболочка глазного яблока, в составе которой имеются биополярные нейроны.

- а) сетчатая
- б) радужная
- в) склера
- г) роговица
- д) собственно сосудистая

5. Камеры глазного яблока:

- а) передняя и задняя
- б) передняя и латеральная
- в) передняя и медиальная
- г) медиальная и латеральная
- д) передняя и средняя

6. Функция цилиарной мышцы:

- а) изменяет кривизну хрусталика
- б) осуществляет повороты глазного яблока
- в) изменяет диаметр зрачка
- г) закрывает веки
- д) сморщивает бровь

7. ... воспринимают раздражение из внешней среды.

- а) Экстерорецепторы
- б) Интерорецепторы
- в) Проприорецепторы
- г) Хеморецепторы
- д) Висцерорецепторы

8. Коровый конец зрительного анализатора располагается в ...борозде.

- а) шпорной
- б) латеральной
- в) теменно-затылочной
- г) средне височной
- д) язычной

9. Функция цилиарной мышцы:

- а) изменяет кривизну хрусталика
- б) осуществляет повороты глазного яблока
- в) изменяет диаметр зрачка
- г) закрывает веки
- д) сморщивает бровь

10. Клетки сетчатой оболочки глазного яблока, выполняющие фоторецепторную функцию:

- а) фибробласт
- б) миоциты
- в) палочки и колбочки
- г) ганглиозные клетки
- д) пигментные клетки

Ситуационные задачи:

№1. У больного при длительном движении наблюдается нарушение равновесия, которое прекращается при покое. Нарушение какого равновесия имеется у больного?

Ответ: У больного наблюдается нарушение кинетического равновесия

№2. При ярком свете отмечается сужение зрачка. Укажите за счет каких мышц осуществляется эта реакция?

Ответ: Мышца суживающая зрачок.

## Тема № 17

**17.1. Тема:** Орган равновесия и слуха. Строение.

2. Цель: Изучить строение, функцию и топографию органа слуха и равновесия.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся знать строение и топографию наружного, среднего, внутреннего уха, равновесия.

4. Основные вопросы темы.

1. Назовите стенки барабанной полости. Какие анатомические образования видны на каждой стенке?

2. Как называются мышцы, расположенные в барабанной полости? К каким слуховым косточкам прикрепляется каждая из этих мышц?
  3. Перечислите части костного лабиринта, находящегося во внутреннем ухе.
  4. Какие анатомические образования относятся к перепончатому лабиринту внутреннего уха?
  5. Где находятся чувствительные (сенсорные) клетки, воспринимающие положение и движения головы и тела? К каким подкорковым и корковым центрам направляются импульсы от вестибулярного аппарата внутреннего уха?
  5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.
  6. Литература: смотрите приложение № 1
  7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)
- Тесты:
1. Части органа слуха:
    - а) среднее ухо
    - б) слуховые косточки в) слуховой нерв
    - г) преддверный нерв
    - д) барабанная лестница
  2. ... воспринимают раздражение из внешней среды.
    - а) Экстерорецепторы
    - б) Интерорецепторы
    - в) Проприорецепторы
    - г) Хеморецепторы
    - д) Висцерорецепторы
  3. Укажите части наружного слухового прохода:
    - а) хрящевая часть
    - б) перепончатая часть
    - в) промежуточная
    - г) перешеек
    - д) задняя
  4. Укажите анатомические образования, относящиеся к среднему уху:
    - а) костные полукружные каналы
    - б) барабанная полость
    - в) улитка
    - г) преддверие
    - д) ушная раковина
  5. Укажите переднюю стенку барабанной полости:
    - а) сонная стенка
    - б) сосцевидная стенка
    - в) яремная стенка
    - г) лабиринтная стенка
    - д) перепончатая стенка
  6. Укажите анатомические образования медиальной стенки барабанной полости:
    - а) барабанное отверстие слуховой трубы
    - б) окно преддверия
    - в) мышечно-трубный канал
    - г) пирамидальное возвышение

д) сонный канал

7. Укажите, какие мышцы берут начало от хрящевой части слуховой трубы:

- а) верхний констриктор глотки
- б) небно-глоточная мышца
- в) напрягатель небной занавески
- г) подниматель небной занавески
- д) нижний констриктор глотки

8. Укажите, какой полукружный канал занимает горизонтальное положение:

- а) медиальный
- б) боковой
- в) передний
- г) задний
- д) нижний

9. Волосковые клетки спирального органа располагаются на:

- а) основной мембране
- б) преддверной стенке
- в) наружной стенке улиточного хода
- г) вторичной барабанной перепонке
- д) яремной стенке

10. Укажите анатомические образования на *paries labyrinthicus* барабанной полости.

- А. *Eminentia pyramidalis*.
- Б. *Fenestra vestibuli*.
- В. *Prominentia canalis facialis*.
- Г. *Fenestra cochleae*.

Ситуационные задачи:

№1. У больного при длительном движении наблюдается нарушение равновесия, которое прекращается при покое. Нарушение какого равновесия имеется у больного?

Ответ: У больного наблюдается нарушение кинетического равновесия

№2. Во время подъема в горы у туристов наблюдается закладывание органа слуха и им приходится делать глотательные движения. Почему?

Ответ: При глотательных движениях происходит расширение слуховой трубы и давление в барабанной полости уравнивается с атмосферным давлением.

## 17.2 Тема: Орган обоняния и вкуса

2. Цель: Изучить строение, функцию и топографию органов обоняния и вкуса.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся знать строение и топографию органов обоняния и вкуса. Проводящие пути и центры анализаторов обоняния и вкуса.

4. Основные вопросы темы.

1. В каких отделах полости носа находится обонятельная область? Почему эта область так называется?

2. Какие анатомические образования воспринимают запахи и трансформируют их в нервный импульс?

3. К каким отделам мозга направляются нервные импульсы от органа вкуса?

4. Где располагаются вкусовые почки?

5. К каким структурам мозга направляются нервные импульсы от органа вкуса?

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Укажите места расположения вкусовых луковиц:

- а) слизистая оболочка спинки языка
- б) слизистая оболочка твердого неба
- в) слизистая оболочка надгортанника
- г) слизистая оболочка щеки
- д) слизистая оболочка полости рта

2. Укажите расположение первого нейрона вкусового анализатора:

- а) коленчатый узел
- б) ядро отводящего нерва
- в) ядро блоковидного нерва
- г) ядро добавочного нерва
- д) нижний узел промежуточного нерва

3. Укажите расположение третьего нейрона вкусового анализатора:

- а) медиальное коленчатое тело
- б) латеральное коленчатое тело
- в) латеральное ядро таламуса
- г) хвостатое ядро
- д) одиночное ядро

4. Укажите расположение коркового конца вкусового анализатора:

- а) верхняя лобная извилина
- б) надкраевая извилина
- в) клин
- г) крючок парагипокампулярной извилины, покрышка
- д) верхняя теменная извилина

5. Укажите расположение первого нейрона обонятельного анализатора:

- а) обонятельная область слизистой полости носа
- б) обонятельная луковица
- в) обонятельный треугольник
- г) переднее продырявленное вещество
- д) обонятельные нити

6. Укажите расположение второго нейрона обонятельного анализатора:

- а) обонятельный клубочек
- б) обонятельный тракт
- в) обонятельный треугольник
- г) переднее продырявленное вещество
- д) обонятельные нити

7. Укажите расположение коркового конца обонятельного анализатора:

- а) нижняя лобная извилина
- б) нижняя височная извилина
- в) крючок парагипокампулярной извилины
- г) клин
- д) нижняя теменная извилина.

8. Где расположены рецепторы обоняния?

- А. Tunica mucosa meatus nasi superioris.
- Б. Substantia perforata anterior.

В. Trigonum olfactorium.

Г. Bulbus olfactorius.

9. Укажите подкорковые центры обоняния.

А. Corpora mamillaria.

Б. Trigonum olfactorium.

В. Corpus amygdaloideum.

Г. Septum pellucidum.

10. Укажите корковые центры обоняния.

А. Trigonum olfactorium.

Б. Substantia perforata anterior.

В. Uncus.

Г. Corpora mamillaria.

Ситуационные задачи:

1. У больного жалобы на сухость во рту (гипосаливация), нарушения вкусовой чувствительности передней 2/3 языка.

Вопрос: Поражение каких черепных нервов могло вызвать эти симптомы?

Собеседование по решению задачи: Бульбарный центр парасимпатической части вегетативной нервной системы: общая структурно-функциональная характеристика, ядра. Промежуточный нерв (часть VII нерва).

Ответ на вопрос: Барабанной струны промежуточного нерва.

2. У больного понижена секреция (гипосаливация) поднижнечелюстной и подъязычной слюнных желез.

Вопрос: Поражение каких вегетативных узлов головы могло стать причиной этой патологии?

Собеседование по решению задачи: Вегетативные парасимпатические узлы головы: топография, структурно-функциональная характеристика. Поднижнечелюстной и подъязычный узлы: топография, корешки, ветви, иннервируемые органы.

Ответ на вопрос: Парасимпатических поднижнечелюстного и подъязычного узлов. на вопрос: Барабанной струны промежуточного нерва.

## Тема №18

**18.1. Тема:** Кожа и её производные.

2. Цель: Изучить особенности строения кожи и ее производных.

3. Задачи обучения: Научить обучающихся, находить и показывать на муляжах, планшетах, плакатах слои кожи и ее производных.

4. Основные вопросы темы.

1. Назовите слои кожи.

2. Какие структуры образуют рисунок кожи (гребешки и бороздки)?

3. Перечислите придатки кожи.

4. Назовите части волоса и ногтя; железы кожи.

5. Куда (в каких местах) открываются протоки желез кожи?

5. Методы обучения и преподавания: Симуляция: работа с анатомическими препаратами, муляжами, таблицами, планшетами, работа в малых группах, устный опрос, решение тестовых заданий, ситуационных задач.

6. Литература: смотрите приложение № 1

7. Контроль (вопросы, тесты, задачи и пр.)

Тесты:

1. Производными кожи являются:



- а) мейбомиевые железы
  - б) молочная железа
  - в) бульбоуретральные железы
  - г) бартолиниевы железы
  - д) предстательная железа
2. Функция кожи:
- а) терморегуляции
  - б) пищеварение
  - в) газообменная
  - г) эндокринная
  - д) иммунная
3. Название вещества, от которой зависит цвет кожи:
- а) кератогеалин
  - б) кератин
  - в) меланин
  - г) жировая клетчатка
  - д) мочевины
4. Железы, являющиеся производными кожи:
- а) околоушная железа
  - б) потовые железы
  - в) подчелюстная железа
  - г) слюнные железы
  - д) подъязычная железа
5. Укажите производные кожи.
- А. Glandulae sebaceae.
  - Б. Glandulae sudoriferae.
  - В. Unguis.
  - Г. Pili.
6. Укажите слои кожи.
- А. Tela submucosa.
  - Б. Derma.
  - В. Epidermis.
  - Г. Tela subserosa.
7. Какая ткань образует сосочковый слой кожи?
- А) плотная неоформленная
  - Б) рыхлая неоформленная
  - В) плотная оформленная
  - Г) ретикулярная
  - Д) лимфоидная
8. Роль каких иммунокомпетентных клеток выполняют клетки Лангерганса
- А) Т-хелперов
  - Б) Макрофагов
  - В) Т-супрессоров
  - Г) В-лимфоцитов
  - Д) Т-киллеров
9. Какие клетки образуют кожный пигмент и дают положительную реакцию на ДОФА-оксидазу?
- А) Клетки Меркеля

Б) Клетки Лангерханса

В) Кератиноциты

Г) Меланоциты

Д) Пигментные клетки

10. Меланоциты происходят из:

А) нервной трубки

Б) нервного гребня

В) эктодермальных плакод

Г) дерматома

Д) мезенхимы

Ситуационные задачи:

№1. На электроннограмме видна клетка эпидермиса, в которой отсутствуют митохондрии и эндоплазматический ретикулум. К какому слою эпидермиса относится эта клетка?

Ответ: К блестящему слою.

№2. В микропрепарате кожи на границе сетчатого слоя и подкожной жировой клетчатки видны концевые отделы желез. Какие это железы?

Ответ: Потовые.

## 18.2 Рубежный контроль №2

## Приложение № 1

**Орыс тілінде:**

**Анатомия пәні бойынша:**

1. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 1. Учение о костях, соединении костей и мышцах: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
2. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 2. Учение о внутренностях и эндокринных железах: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
3. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 3 Учение о сосудах и лимфоидных органах: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.

4. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. В 4 т. Т. 4. Учение о нервной системе и органах чувств: учеб. пособие . - 7-е изд, перераб . - М. : Новая волна : Издатель Умеренков, 2012.
5. Привес М. Г. Анатомия человека : учебник. -12-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Изд. дом. СПбМАПО, 2009.

### Қосымша әдебиеттер:

1. Неттер Ф. Атлас анатомии человека: атлас - М. ГЭОТАР Медиа, 2015. - 624 с
2. Анатомия человека. В 3 т. Т 2. Спланхнология и сердечно- сосудистая система: иллюстрированный учебник / М-во образования и науки РФ; под ред. Л. Л. Колесникова, - М. ГЭОТАР - Медиа, 2014. – 320
3. Анатомия по Пирогову, Атлас анатомии человека. В 3 т. Т. 2. Голова, Шея: М.: ГЭОТАР - Медиа, 2013
4. Адам анатомиясы. Т. 1. Тірек - қимыл жүйесі сүйектер, буындар, бұлшықеттер [Мјтін] : атлас / Ұ. Ж. Жұмабаев [т.б.] . - Астана : Фолиант, 2005. - 321 с.
5. Адам анатомиясы. Т. 2. Ішкі мүшелер жүйесі және эндокринді бездер [Мјтін] : атлас / Ә. Б. Әубәкіров [т.б.]. - Астана : Фолиант, 2006. - 250 с.
6. Адам анатомиясы. 3- том. Жүрек тамыр жүйесі (жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар) [Мјтін] : атлас / Ә. Б. Әубәкіров [т.б.] ; ред. А. А. Идрисов. - Астана : Фолиант, 2010. - 280 бет.
7. Адам анатомиясы. 4-том. Нерв жүйесі (нерв жүйесі, сезім ағзалары): атлас / Ә. Б. Әубәкіров. - Астана Фолиант, 2012.
8. Адам анатомиясы, 3- том. Жүрек тамыр жүйесі жүрек, қан тамырлар, лимфа тамырлар): атлас . А.Б. Аубакиров Астана: Болиант, 2010.
9. Аубакиров А. Б. Адам анатомиясы: атлас. - Астана: "Сарыарка", 2008.
10. Боянович Ю. В. Анатомия человека: атлас. - Ростов н/Д: Феникс, 2011

### Электронды басылымдар

1. Адам анатомиясы. 3 т. 2-ші т. Спланхнология және жүрек-тамыр жүйесі [Электронный ресурс]: оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 488 б. с.
2. Адам анатомиясы. 3 томдық. 1- ші т. Тірек-қимыл аппараты [Электронный ресурс] : оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.]; - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 416 б. с.
3. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 1 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 456 бет. эл. опт. Диск
4. Рақышев, А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 3 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376 бет. эл. опт. (CD-ROM).
5. Рақышев А. Р. Адам денесі. 3 томдық. 2 т. [Электронный ресурс]: оқулық / А. Р. Рақышев.-М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 472 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).

6. Билич, Г . Л . Анатомия человека. Атлас. В 3 т. Т.1. Опорно-двигательный аппарат. Osteология. Синдесмология. Миология [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013.
7. Билич, Г . Л . Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 3 [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - 792 с. эл. опт. диск (CD-ROM) : ил. - (Электронный учебник).
8. Билич, Г . Л . Анатомия человека. Атлас. В. 3 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учебник / Г . Л . Билич, В. А. Крыжановский. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2013. - эл. опт. диск (CD-ROM) : ил. - (Электронный учебник).
9. Несеп-жыныс ағзаларының анатомиясы. Ахмад Н.С., 2019 /ЦБ Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/2357>
10. Адам анатомиясы. Досаев Т.М. , 2019./ ЦБ Aknurpress / <https://aknurpress.kz/reader/web/1054>
11. Анатомия. Омаш Қ.,2013/ЦБ Aknurpress <https://aknurpress.kz/reader/web/1088>
12. Гаврилов Л.Ф., Татаринов В.Г Анатомия: Учебник, - 2-е изд., перераб. и доп. – Алматы: Эверо, 2020. – 424 с [https://www.elib.kz/ru/search/read\\_book/2795/](https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2795/)
13. Сапаров, К.А. и т. д.Тестовые задания для проверки уровня знаний по анатомии человека. / К.А. Сапаров, К.М. Саугабаева, Б.А. Абдуллаева. – Алматы: Казахский университет, 2005. – 72 с. <http://rmebrk.kz/book/1160072>