

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

*для самоподготовки студентов к практическим и семинарским
занятиям по анатомии и физиологии*

Специальность 34.02.01 «Сестринское дело»



Подготовил преподаватель анатомии и
физиологии: Тарасова Светлана
Александровна

Авторы: **Тарасова С.А.** – преподаватель анатомии и физиологии
Старооскольского медицинского колледжа.

Учебно-методическое пособие предназначено для самоподготовки студентов к практическим и семинарским занятиям по анатомии и физиологии, может быть использовано преподавателями медицинских колледжей и студентами специальности 34.02.01 «Сестринское дело». Издание 4-е, переработанное и дополненное в соответствии с Примерной программой по анатомии и физиологии.

Одобрено предметно-цикловой комиссией общепрофессиональных и
фармацевтических дисциплин

протокол № _____ от « _____ » _____ 2025 г.

Председатель ЦМК _____

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1. Клетка. Учение о тканях. Виды тканей. Эпителиальная и мышечная ткань	5
2. Соединительные ткани	8
3. Анатомия и физиология как науки (семинар)	12
4. Остеология: общие данные о скелете	13
5. Скелет головы	15
6. Скелет туловища	16
7. Скелет верхних и нижних конечностей.	17
8. Остеология (семинар).	21
9. Миология. Мышцы головы, шеи, туловища.	23
10. Мышцы конечностей.	26
11. Морфофункциональная характеристика мышечной системы (семинар).	27
12. Кровь: состав и функции.	30
13. Группы крови. Резус- фактор, совместимость. Донорство	32
14. Гемостаз.	33
15. Внутренняя среда организма. Кровь (семинар)	34
16. Анатомия сердца.	38
17. Физиология сердца.	39
18. Анатомия и физиология сердца (семинар).	42
19. Артерии кругов кровообращения.	43
20. Вены кругов кровообращения.	44
21. Физиология сосудистой системы человека. Исследование АД и пульса.	45
22. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы (семинар).	46
23. Функциональная анатомия иммунной системы.	48
24. Функциональная анатомия лимфатической системы.	49
25. Функциональная анатомия спинного мозга.	50
26. Спинномозговые нервы.	51
27. Нервная система. Спинной мозг. Спинномозговые нервы (семинар).	52
28. Функциональная анатомия головного мозга.	54
29. Черепные нервы.	56
30. Вегетативная нервная система.	57
31. Головной мозг. Черепные нервы. Вегетативная нервная система (семинар)	58
32. Обоняние, осязание и вкус	63
33. Зрительная, слуховая и вестибулярная чувствительность	64
34. Сенсорные системы организма (семинар).	67
35. Эндокринные железы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, тимус	70
36. Эндокринные железы: паращитовидные железы, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы.	71
37. Эндокринная система (семинар)	73
38. Психическая деятельность.	74
39. Анатомия дыхательной системы	75
40. Орган газообмена – легкие: строение и функции	76
41. Физиология дыхательной системы	76
42. Процесс дыхания (семинар)	77
43. Анатомия органов пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод, желудок	80
44. Анатомия тонкого и толстого кишечника	81

45.	Анатомия больших пищеварительных желез	81
46.	Физиология пищеварения	82
47.	Процесс питания (семинар).	84
48.	Обмен веществ и энергии.	85
49.	Процесс терморегуляции.	89
50.	Обмен веществ и энергии. Процесс терморегуляции (семинар).	90
51.	Анатомия мочевой системы	91
52.	Физиология мочевой системы	92
53.	Процесс выделения (семинар)	92
54.	Анатомия и физиология мужской и женской половой системы	94
55.	Процесс репродукции (семинар)	96
56.	Глоссарий	97
57.	Список литературы, имеющейся в библиотеке медицинского колледжа	98

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сегодня нет необходимости убеждать преподавателей ССУЗ в важности разработки и внедрения в педагогическую практику более совершенной методики обучения, обеспечивающей повышение качества учебной работы, активизацию познавательной деятельности студентов, развитие их умственных способностей. В решении этой проблемы значительная роль отводится формированию у них умений и навыков самостоятельного мышления и практического применения знаний. Немаловажным является и формирование навыков самостоятельного умственного труда. Это тем более важно, что какие бы знания и в каком объеме не получали наши обучаемые, эти знания имеют необратимую тенденцию быстро устаревать, отставать от потребностей жизни. Где же выход, в чем он? А он в решении задачи – научить студентов самостоятельно приобретать знания из различных источников информации, овладевать как можно большим разнообразием видов самостоятельной работы.

Государственные образовательные стандарты предписывают обязательную самостоятельную работу над каждым разделом, каждой темой изучаемой дисциплины. Поэтому особую значимость в работе преподавателя и студента имеет создание условий в организации самостоятельной работы обучающихся, активизации и коррективке познавательной деятельности.

С этой целью преподавателем Корпан Л. И. создано методическое пособие по курсу анатомии и физиологии для самостоятельной подготовки студентов к семинарским и практическим занятиям. Пособие написано в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта среднего специального образования по специальности «Сестринское дело».

Данное пособие включает в себя 40 практических и 15 семинарских занятий, предусмотренных учебной программой, с указанием темы и целей занятия, причем последние дифференцированы на представления, знания и умения. Текстовые задания даны в определенной последовательности, что позволяет студенту методически грамотно и наиболее полно усвоить учебный материал. Большое количество оригинальных рисунков, таблиц и схем тренирует визуальную память, удобно для понимания и усвоения материала. Каждое занятие имеет вопросы для самоконтроля знаний, а в конце учебной темы приведены ситуационные задачи, решение которых развивает логическое и клиническое мышление, укрепляет внутриспредметные и межпредметные связи. Некоторые учебные темы рекомендуют решение кроссвордов, что особенно полезно для усвоения анатомической терминологии. В конце пособия приведен перечень обязательной и дополнительной литературы отечественных и зарубежных авторов. Для удобства пользователя материал расположен в строгом соответствии с учебной программой по анатомии и физиологии.

Предлагаемое пособие является руководством к познанию необходимых анатомических структур, терминов, физиологических процессов с учетом индивидуальных, возрастных и половых особенностей организма. Имеющаяся в пособии информация, безусловно, окажет помощь студентам в процессе самостоятельной работы и подготовки к семинарско - практическим занятиям и экзаменам.

Предложения и пожелания пользователей авторы с признательностью воспримут в свой адрес.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1.
ТЕМА «КЛЕТКА. УЧЕНИЕ О ТКАНЯХ. ВИДЫ ТКАНЕЙ. ЭПИТЕЛИИ. МЫШЕЧНЫЕ ТКАНИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о классификации тканей;
- об общем плане строения тканей;
- о межклеточном веществе и его функциях.

Студент должен знать:

- строение животной клетки;
- способы деления клеток организма;
- этапы жизнедеятельности клетки;
- общие и специальные органоиды клеток и их назначение;
- особенности и локализацию эпителиев;
- классификацию эпителия;
- функции эпителиев и их значение для организма;
- строение, особенности, виды, локализацию и значение мышечной ткани.

Студент должен уметь:

- ориентироваться в изучаемом материале;
- работать с микроскопом и микропрепаратами;
- определять под микроскопом и по «немым» карточкам основные типы тканей организма и описывать их строение.

1. Изучите строение и классификацию тканей, эпителии, мышечную ткань.

Основная:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Конспект лекций.

2. Повторите строение животной клетки.

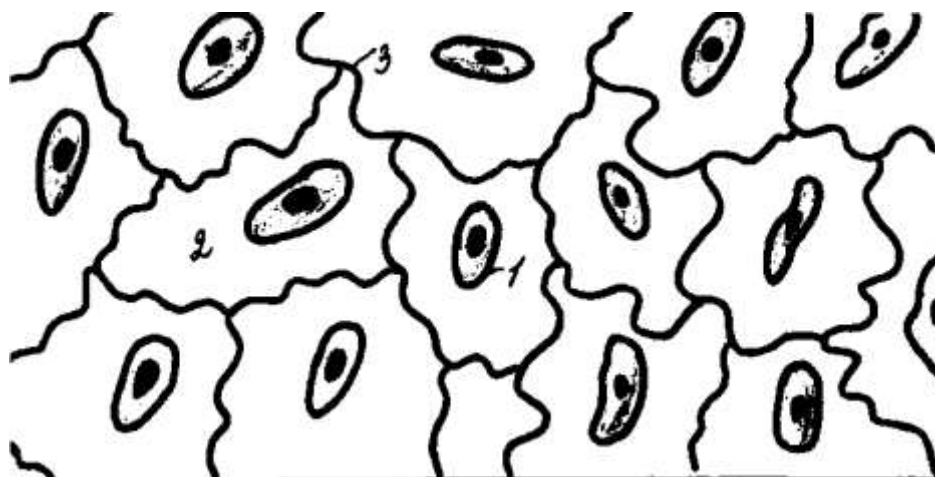
3. Зарисуйте:

- а) строение животной клетки и сделайте соответствующие обозначения.

б) различные формы животных клеток.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Дайте определение понятия «клетка», ее роли в организме.
2. Назовите основные части клетки.
3. Перечислите органеллы клетки:
 - а) общего назначения;
 - б) специального назначения.
4. Каково строение и роль митохондрий?
5. Объясните назначение комплекса Гольджи, рибосом и лизосом.
6. Расскажите о формах клеточного деления.
7. Дайте определение понятия «ткань».
8. Назовите виды тканей организма.
9. Перечислите особенности и функции эпителиев.
10. Объясните морфологические особенности однослойного, переходного и многослойного эпителия.
11. Приведите классификацию мышечной ткани.
12. Расскажите строение гладкой мышечной ткани и укажите ее локализацию.
13. Каково строение и функционирование поперечно-полосатой мышечной ткани?
14. Объясните особенности сердечной мышечной ткани.



Однослойный плоский эпителий.

1. Ядро, 2. Цитоплазма, 3. Клеточная мембрана

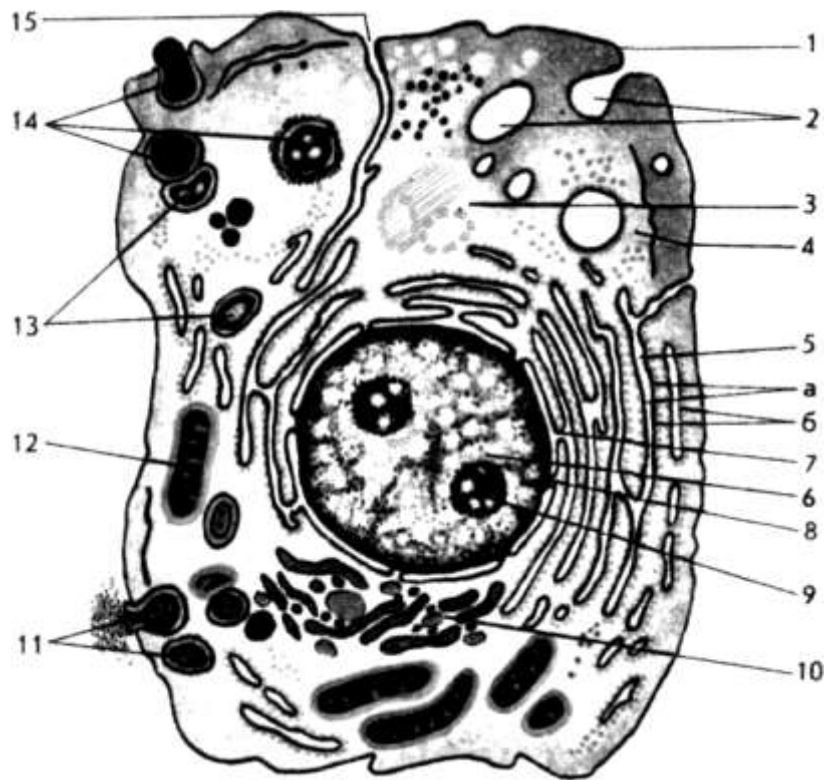
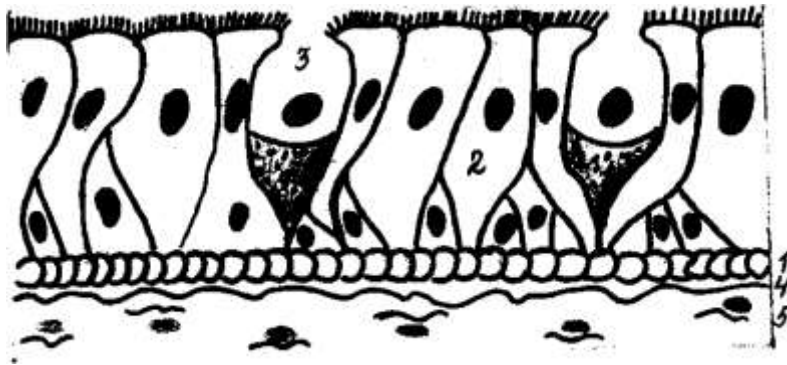


Схема ультрамикроскопического строения клетки:

1-цитолемма (плазматическая мембрана), 2- пиноцитозные пузырьки, 3-центросома (клеточный центр, цитоцентр), 4- гиалоплазма, 5- эндоплазматическая сеть:

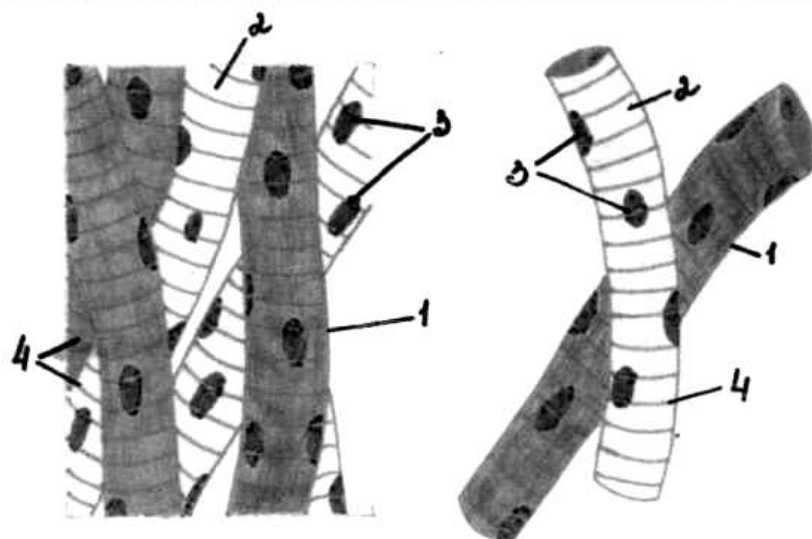
a - мембраны эндоплазматической сети,

б – рибосомы, 6- ядро, 7- связь перинуклеарного пространства с полостями эндоплазматической сети, 8- ядерные поры, 9- ядрышко, 10- внутриклеточный сетчатый аппарат (комплекс Гольджи), 11-секреторные вакуоли, 12- митохондрии, 13- лизосомы, 14- три последовательные стадии фагоцитоза, 15- связь клеточной оболочки (цитолеммы) с мембранами эндоплазматической сети



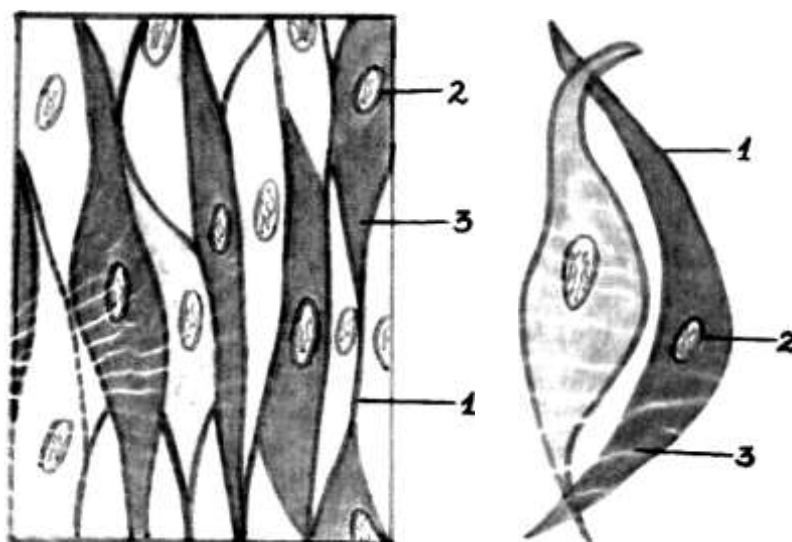
Многорядный мерцательный эпителий.

1. межклеточные клетки, 2. мерцательные клетки, 3. бокаловидные клетки, 4. базальная мембрана, 5. подлежащая соединительная ткань.



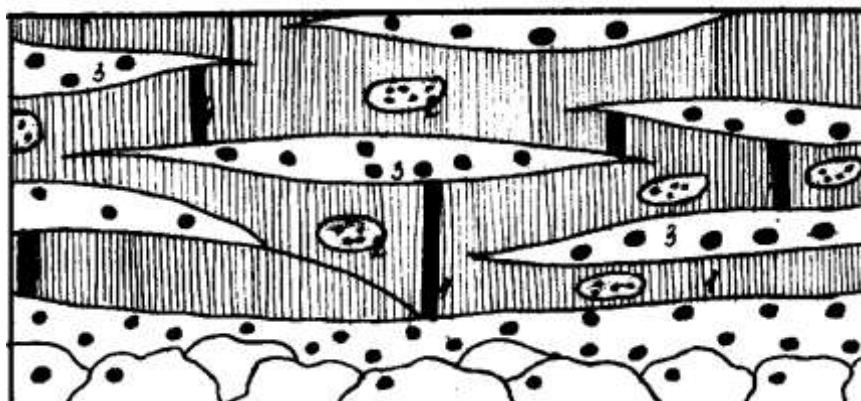
Поперечно-полосатая мышечная ткань.

1. оболочка волокна, 2. цитоплазма, 3. ядра, 4. поперечная исчерченность.



Гладкая мышечная ткань.

1. оболочка клетки, 2. ядро, 3. цитоплазма.



Сердечная мышечная ткань.

1. кардиомиоцит, 2. ядра, 3. соединительная ткань, 4. вставочные диски.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2.

ТЕМА: «СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТКАНИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения соединительных тканей;
- о значении соединительных тканей.

Студент должен знать:

- основные виды соединительных тканей;
- функции и особенности соединительных тканей;
- локализацию и значение для организма рыхлой и плотной соединительной ткани, жировой, пигментной, ретикулярной, хрящевой и костной тканей;
- морфологическую классификацию соединительных тканей.

Студент должен уметь:

- определять микропрепараты соединительных тканей под микроскопом и по «немым» карточкам;
- пользоваться средствами наглядности, учебной и справочной литературой.

1. Изучите строение и виды соединительных тканей.

Основная:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Конспект лекций.

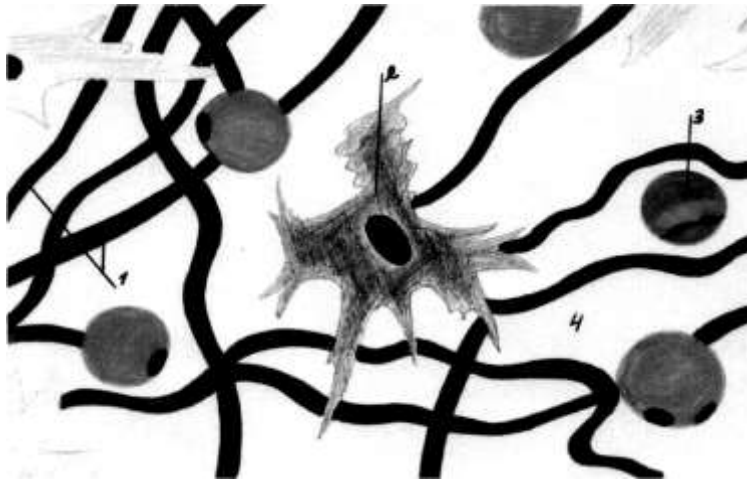
2. Зарисуйте:

- а) рыхлую неоформленную соединительную ткань;
- б) виды хряща: гиалиновый, эластичный, волокнистый;
- в) пластинчатую костную ткань;

3. Составьте в виде схемы функциональную классификацию соединительных тканей.

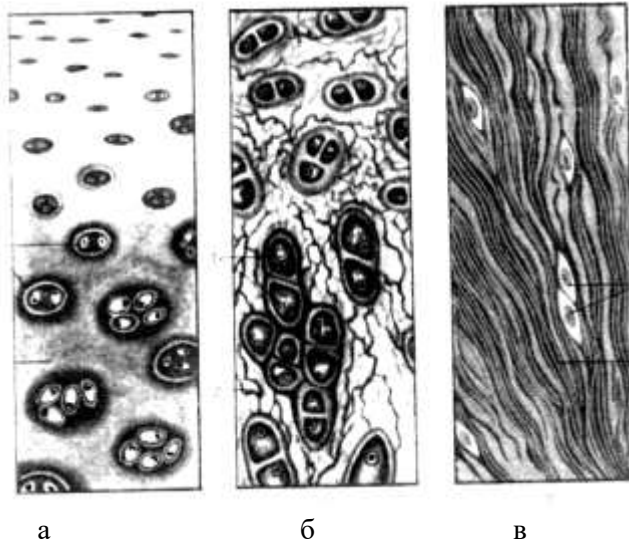
ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Расскажите о соединительной ткани и ее роли в организме.
2. Перечислите особенности, функции и виды соединительной ткани.
3. Каково строение собственно соединительной ткани?
4. Дайте структурно-функциональную характеристику специальным тканям.
5. Перечислите волокна и клеточные элементы рыхлой соединительной ткани.
6. Укажите локализацию плотной неоформленной и плотной оформленной соединительных тканей.
7. Назовите виды и объясните структурно-функциональные свойства хрящевой ткани.
8. Какое строение имеет костная ткань?
9. Объясните строение грубоволокнистой и пластинчатой костной ткани.
10. Как называются клетки жировой, пигментной, костной, хрящевой, ретикулярной тканей?



Волокнистая соединительная ткань.

1. пучки коллагеновых волокон, 2 . фибробласты, 3. лимфоцит, 4. основное вещество.



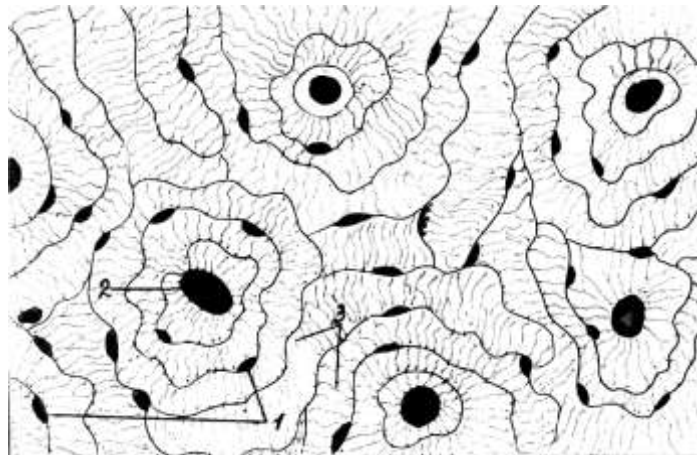
а

б

в

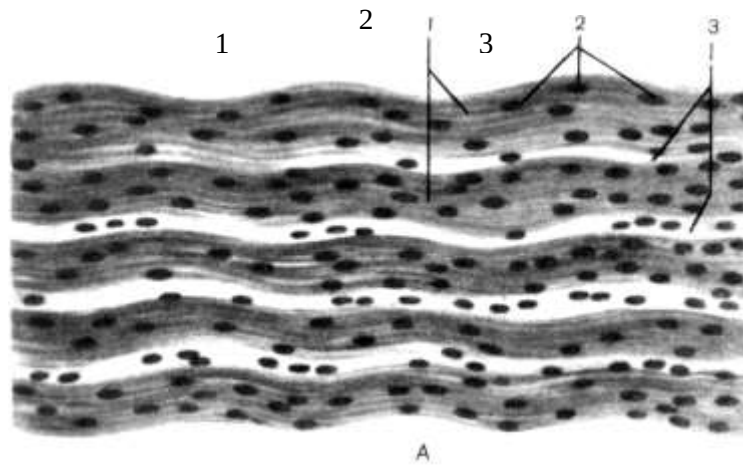
Хрящевая ткань.

- а. Гиалиновый хрящ, б. Эластический хрящ, в. волокнистый хрящ 1. хондроциты, 2. хрящевой матрикс.



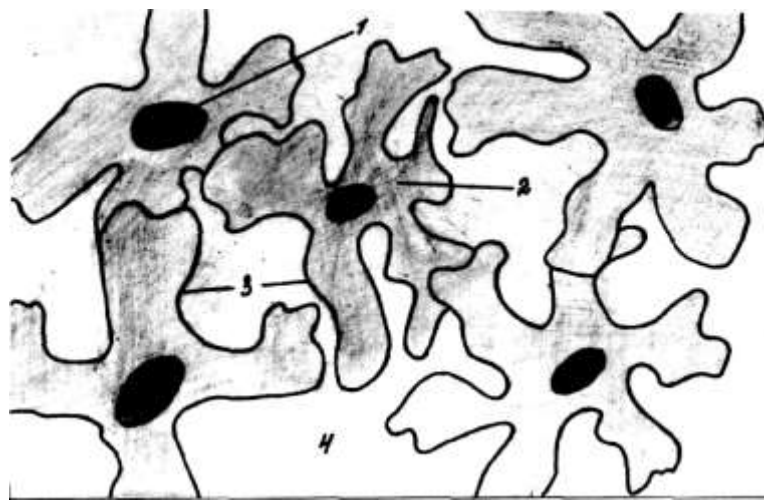
Костная ткань.

1. остеонциты, 2. канал остеона, 3. оссеиновые волокна.



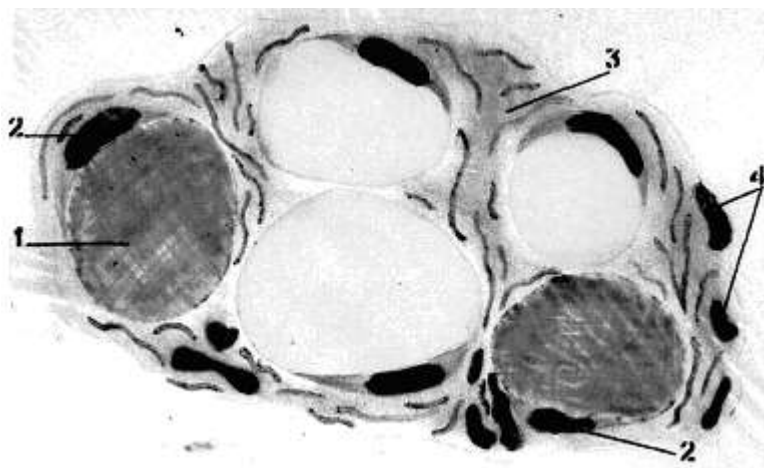
Плотная оформленная соединительная ткань.

1. пучки коллагеновых волокон, 2. фиброциты, 3. прослойки рыхлой соединительной ткани.



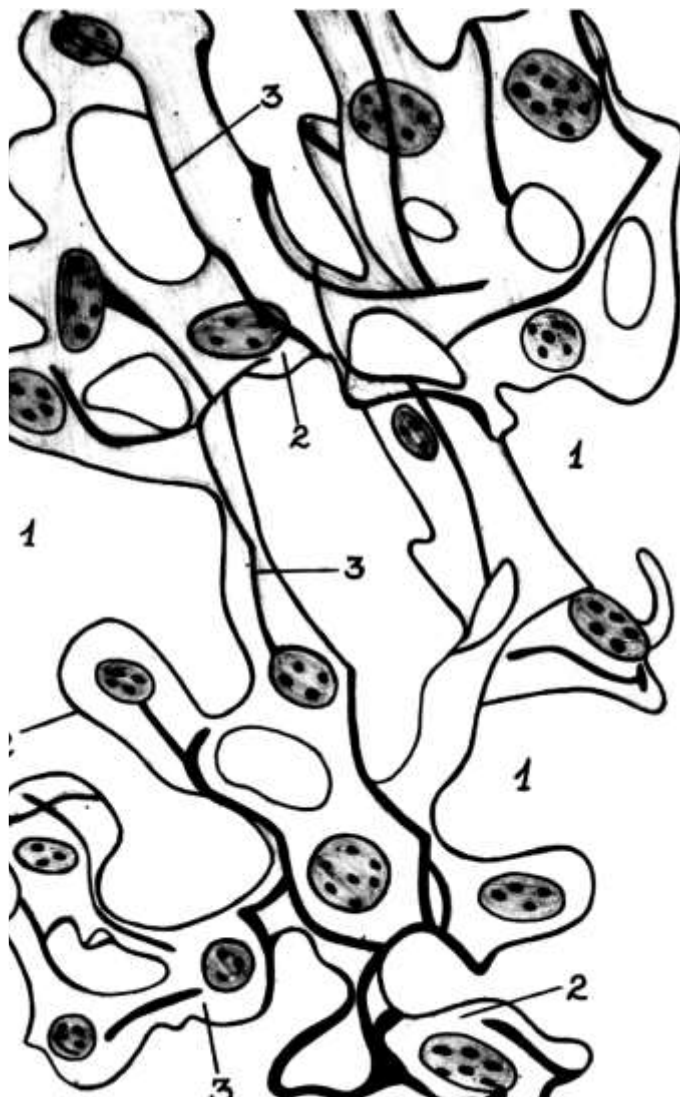
Пигментная ткань.

1. ядро меланоцита, 2. цитоплазма, 3. клеточная мембрана, 4. рыхлая соединительная ткань.



Жировая ткань.

1. капля жира, 2. ядро липоцита, 3. рыхлая соединительная ткань, 4. ядра соединительной ткани.



Ретикулярная ткань.

1. основное вещество, 2. ретикулоциты, 3. ретикулиновые волокна.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1.

ТЕМА: «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ КАК НАУКИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о сущности предметов анатомии, физиологии и патологии;
- об общем плане строения тканей;
- о межклеточном веществе, его свойствах и функциях;
- об организме, как целостной, саморегулирующейся открытой системе;
- о физиологическом значении гомеостаза;
- о принципах регуляции функций организма.

Студент должен знать:

- задачи и методы исследования в анатомии, физиологии и патологии;
- строение, основные и специальные органоиды и способы деления животных клеток;
- основные виды тканей организма, их особенности, строение, локализацию и значение;
- что такое орган, основные системы органов человека и их функции;
- что такое гомеостаз и его основные константы.

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;

- пользоваться при ответах средствами наглядности;
- определять микропрепараты тканей и описывать их строение;
- пользоваться учебной, справочной и дополнительной литературой.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ.

1. Предмет, задачи и методы нормальной анатомии.
2. Нормальная физиология; предмет и методы исследования.
3. Краткий исторический очерк развития анатомии и физиологии.
4. Предмет, задачи и методы патологии. Значение патологоанатомической службы.
5. Краткие сведения о строении животной клетки. Способы деления клеток организма. Этапы жизнедеятельности клетки.
6. Общая характеристика и классификация тканей. Межклеточное вещество, его свойства и функции.
7. Эпителиальная ткань: особенности строения, функции, локализация в организме, виды.
8. Мышечная ткань: виды, особенности строения, локализация, значение для организма.
9. Гладкая мышечная ткань: местонахождение в организме, тип сокращения.
10. Поперечно-полосатая мышечная ткань: строение мышечных волокон, тип сокращения, локализация.
11. Сердечная мышечная ткань, особенности ее строения.
12. Общая характеристика соединительных тканей: особенности, виды, значение для организма, функции.
13. Собственно-соединительная ткань (рыхлая и плотная). Строение и локализация в организме, типы волокон, клеточные элементы.
14. Специальные ткани: жировая, пигментная, ретикулярная, слизистая, их строение, функции, локализация.
15. Хрящевая ткань: особенности строения, виды, локализация в организме. Надхрящница.
16. Костная ткань: строение, виды, значение для организма, локализация. Надкостница.
17. Понятие об органе. Общий план строения органа, полые и паренхиматозные органы.
18. Краткие сведения об основных системах органов человека и их функциях.
19. Общий план строения организма, признаки жизнедеятельности, регуляция функций Основные физиологические понятия: функция, акт.
20. Понятие о гомеостазе, его физиологическое значение и основные константы.

Составьте таблицу «ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ТКАНЕЙ» по следующему образцу:

Тип ткани	Разновидность	Особенности строения	Локализация

Перечень основных латинских терминов, характеризующих положение органов по отношению к плоскостям и осям

medianus	- срединный
sagittalis	- сагиттальный
frontalis	- фронтальный
transversalis	- поперечный
medialis	- лежащий ближе к срединной плоскости, медиальный
lateralis	- лежащий дальше от срединной плоскости, боковой, латеральный
inter medius	- промежуточный
medius	- средний
anterior	- передний
posterior	- задний
ventralis	- брюшной, вентральный, передний
dorsalis	- спинной, дорсальный, тыльный
internus	- внутренний
externas	- наружный
dexter	- правый
sinister	- левый
longitudinalis	- продольный
cranialis	- черепной, лежащий ближе к головному концу
caudalis	- хвостовой, лежащий ближе к хвостовому концу
superior	- верхний

inferior	- нижний
superficialis	- поверхностный
profundus	- глубокий
proximalis	- проксимальный, лежащий ближе к сердцу
distalis	- дистальный, лежащий дальше от сердца

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3.

ТЕМА: «ОСТЕОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ О СКЕЛЕТЕ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о процессе движения;
- о развитии костей скелета;
- о костном мозге (красном и желтом);
- о значении скелета;

Студент должен знать:

- строение кости как органа, ее химический состав;
- типы соединения костей скелета;
- строение и основные формы суставов;
- основные и вспомогательные элементы сустава;
- движения в суставах: вращение, пронация, супинация, сгибание, разгибание, отведение, приведение.

Студент должен уметь:

- пальпировать кости на живом человеке;
- определять различные кости и суставы на рентгенограммах, таблицах, рисунках, муляжах;
- зарисовать схему строения сустава;
- осуществлять движение в суставах, в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях.

1. Изучите общие данные о скелете человека, строении и классификации костей скелета, видах соединения костей.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12 -е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1.Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь виды соединения костей (пособие).

3. Составьте таблицу « ВИДЫ СОЕДИНЕНИЯ КОСТЕЙ» по следующему образцу:

Вид соединения	Характеристика соединения	Примеры

4. Решите задачи № 1, 5, 9 по теме «Опорно-двигательная система».

5. Повторите строение костной ткани.

6. Перепишите в тетрадь таблицу по классификации костей и таблицу по классификации суставов /пособие/.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Дайте определение скелета, перечислите его функции и отделы.
2. Объясните строение кости как органа.
3. Расскажите о классификации костей скелета.
4. Перечислите виды костных соединений и дайте им характеристику.
5. Расскажите о строении сустава.
6. Перечислите основные и вспомогательные элементы сустава. Какова их функциональная роль?

7. Расскажите об анатомической классификации суставов.
8. Биомеханическая классификация суставов.
9. Перечислите виды подвижности в суставах и постарайтесь их продемонстрировать.
10. Назовите факторы, от которых зависит величина подвижности в суставах.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОСТЕЙ.

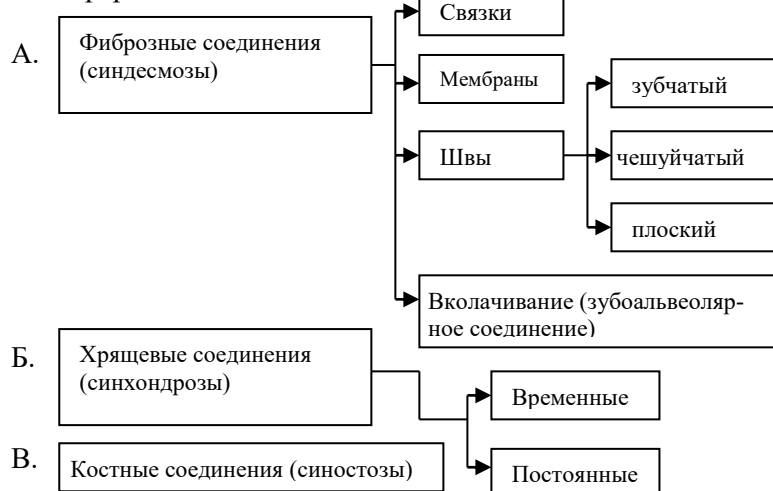
Виды костей	Части кости
Трубчатая (длинная, короткая)	Тело (диафиз), концы (эпифизы), метафизы, отростки, выступы-бугры (апофизы)
Короткая (губчатая)	Бугры, отростки
Плоская	Края, углы, поверхности
Смешанная	Тело, отростки
Воздухоносная	Воздухоносная полость в кости сложной конструкции

КЛАССИФИКАЦИЯ СУСТАВОВ

Обязательные элементы суставов	Вспомогательные элементы суставов	Виды суставов		
		По строению	По количеству осей	По форме суставных поверхностей
Суставные поверхности, покрытые хрящом	Связки: Внекапсульные Внесуставные	Простой Сложный Комбинированный	Одноосный Двуосный Многоосный	Цилиндрический Блоковидный Винтовидный
Суставная сумка Суставная полость, со-держащая си-новиальную жидкость	Капсульные Внутрисуставные Суставный диск Суставный мениск Суставная губа	Комплексный		Эллипсоидный Мыщелковый Седловидный Шаровидный Плоский

Схема 1. Классификация соединения костей

I. Непрерывные соединения.



II Полусуставы (симфизы)

III Прерывные соединения (суставы)

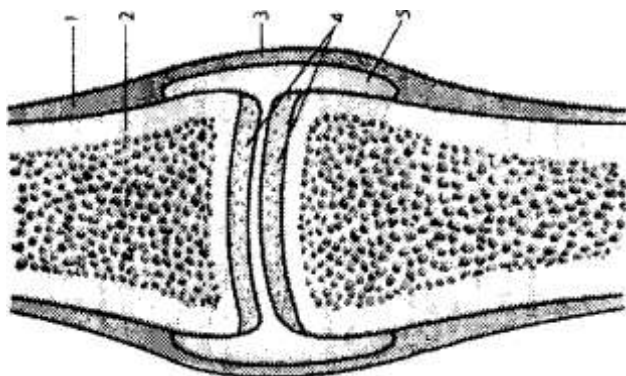


Схема строения сустава:

1. надкостница,
2. кость,
3. суставная капсула,
4. суставный хрящ,
5. суставная полость

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4.

ТЕМА: «СКЕЛЕТ ГОЛОВЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения скелета головы;
- о возрастных особенностях черепа;
- о родничках черепа новорожденного, сроках закрытия родничков;
- об особенностях строения костей черепа.

Студент должен знать:

- кости мозгового черепа;
- соединения костей черепа;
- образование и движения височно-нижнечелюстного сустава;
- внешнюю и внутреннюю поверхности черепа;
- латинские термины костей черепа.

Студент должен уметь:

- называть и показывать кости черепа на муляжах и таблицах;
- пальпировать основные костные выступы черепа (лобные, теменные, затылочные бугры, сосцевидный отросток, височно-нижнечелюстной сустав, подбородочный выступ).

1. Изучите строение, особенности и соединения костей черепа.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас / М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) кости черепа; вид спереди (рис. из карманного атласа);
- б) кости черепа; вид справа (рис. из карманного атласа);
- в) череп новорожденного (рис. Г, Д, стр. 33 карманный атлас).

3. Составьте таблицу «КОСТИ МОЗГОВОГО ЧЕРЕПА» по следующему образцу:

Отдел черепа	Русское и латинское название кости	С какими соседними костями соединяется

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

1. Назовите составные элементы мозгового черепа.

2. С какими соседними костями каждая кость соединяется?
3. Назовите отверстия на основании черепа. Для чего они нужны?
4. Перечислите особенности костей черепа.
5. Какие виды швов между костями черепа вы знаете?
6. Перечислите роднички черепа новорожденного. Какими костями они ограничены?

4. Составьте таблицу «КОСТИ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА» по следующему образцу:

Отдел черепа	Русское и латинское название кости	С какими соседними костями соединяется

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

1. Назовите отделы и составные элементы черепа.
2. Сколько и каких костей входит в состав лицевого черепа? С какими соседними костями каждая кость соединяется?
4. Назовите отверстия на основании черепа. Для чего они нужны?
5. Какие кости участвуют в образовании стенок глазниц?
6. Перечислите кости, участвующие в образовании стенок полости носа.
7. Какие придаточные пазухи носа вы знаете? В каких костях они находятся?
8. Какие виды швов между костями лицевого черепа вы знаете?
10. Назовите особенности строения и возможные движения в височно-нижнечелюстном суставе.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5. ТЕМА: «СКЕЛЕТ ТУЛОВИЩА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения туловища;
- об аномалиях развития и строения костей, образующих скелет туловища.

Студент должен знать:

- строение позвоночного столба и его соединения;
- изгибы позвоночного столба (физиологические и патологические);
- общий план строения позвонка;
- отличительные особенности позвонков;
- строение костей грудной клетки и их соединения;
- особенности грудной клетки новорожденного;
- формы грудной клетки - коническая, цилиндрическая, плоская.

Студент должен уметь:

- отличать позвонки из различных отделов позвоночника;
- определять на скелете и живом человеке апертуры грудной клетки.

2. Изучите строение скелета туловища.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

3. Зарисуйте в практическую тетрадь:

4. а) поясничный позвонок (рис. Г стр. 3 карманный атлас);

- б) атлант (рис. А стр.5 карманный атлас);
- в) осевой позвонок (рис. Б стр.5 карманный атлас);
- г) седьмое ребро (рис. Б стр. 7 карманный атлас)

3. Составьте таблицу «ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОЗВОНКОВ» по следующему образцу:

Отдел позвоночного столба	Количество позвонков	Особенности строения

4. Решите задачи № 1, 5, 9 по теме «Опорно-двигательная система».

5. Повторите строение костной ткани.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Назовите отделы скелета туловища.
2. Перечислите части типичного позвонка.
3. Расскажите о строении 1 и 2 шейных позвонков.
4. Назовите отличительные признаки шейных, грудных и поясничных позвонков.
5. Расскажите о строении крестца и копчика.
6. Какие соединения позвонков друг с другом вы знаете? Как они построены?
7. Расскажите об изгибах позвоночного столба. В каком возрасте и по какой причине они появляются?
8. Расскажите о строении грудины.
9. Каково строение ребра.
10. Расскажите о соединении ребер с грудиной и позвонками.
11. Назовите формы и апертуры грудной клетки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

ТЕМА: «СКЕЛЕТ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения костей конечностей;
- о сесамовидных костях;
- об аномалиях развития костей верхних и нижних конечностей;
- о местах наиболее типичных переломов костей конечностей.

Студент должен знать:

- строение и положение костей, образующих скелет верхних и нижних конечностей;
- основные суставы верхних и нижних конечностей;
- половые различия таза;
- основные размеры женского таза;
- своды стопы (опорный, рессорный, поперечный);
- суставы Шопара-Лисфранка.

Студент должен уметь:

- показать на скелете кости конечностей;
- пальпировать на живом человеке кости конечностей и суставы;
- показать движения в суставах свободной верхней и нижней конечности.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12 -е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1.Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

3. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) тазовую кость (рис. А, Б стр. 45 карманный атлас);
- б) линии размеров женского таза.

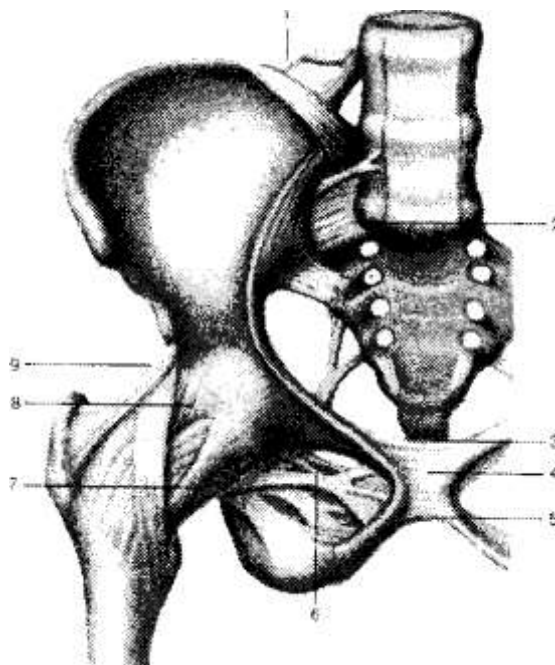
4. Составьте таблицу «Основные суставы конечностей» по следующему образцу:

Конечность	Название сустава	Форма и краткая характеристика	Возможные движения

5. Решите задачи № 3, 6, 10 по теме «ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА».

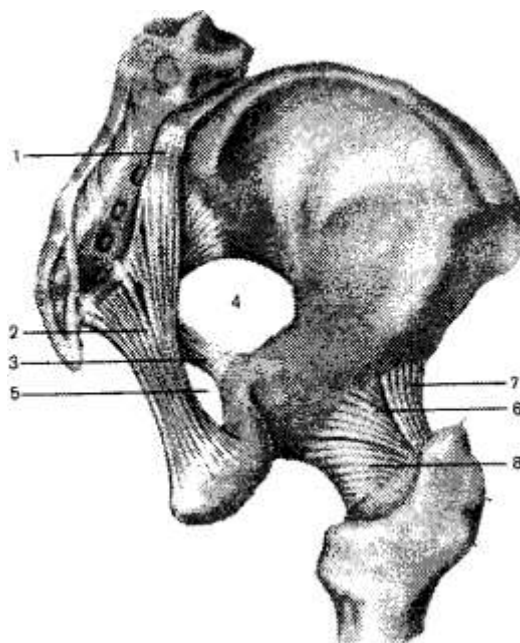
6. Ответьте на вопросы.

1. Назовите и покажите отделы верхней и нижней конечности.
2. Назовите кости пояса верхней конечности.
3. Перечислите отделы свободной верхней конечности.
4. Назовите отделы кисти.
5. Строение и виды движений в грудино-ключичном суставе.
6. Строение и виды движений в плечевом суставе.
7. Проксимальный и дистальный лучелоктевые суставы: чем образованы, какие движения в нем происходят.
8. Назовите кости пояса нижней конечности и свободной нижней конечности.
9. Строение и соединения костей таза. Половые различия таза.
10. Остистая, гребневая и вертельная дистанции таза.
11. Дистанции и размеры малого таза.
12. Строение и виды движений в тазобедренном суставе.
13. Строение и виды движений в коленном суставе.
14. Кости, образующие голеностопный сустав. Виды движений в суставе.
15. Назовите своды стопы и объясните их значение для организма человека.



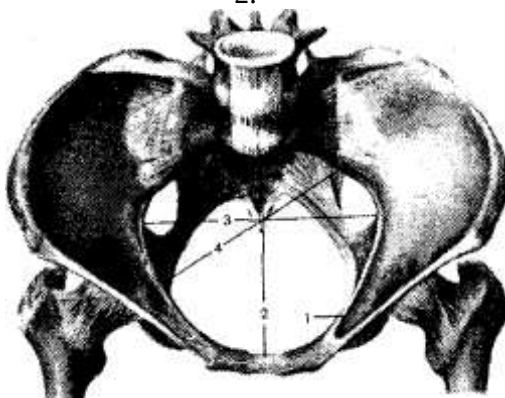
Связки таза; вид спереди.

1. подвздошно-поясничная связка, 2. вентральная крестцово-подвздошная связка, 3. верхняя лобковая связка, 4. лобковый симфиз, 5. дугообразная связка лобка, 6. запирающая мембрана, 7. лобково-бедренная связка, 8. тазобедренный сустав, 9. подвздошно-бедренная связка.



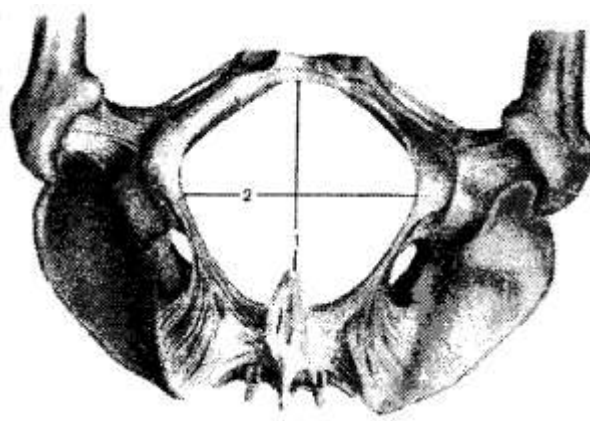
Связки таза; вид с боку.

1. задняя крестцово-подвздошная связка, 2. крестцово-бугорная связка, 3. крестцово-остистая связка, 4. большое седалищное отверстие, 5. малое седалищное отверстие, 6. седалищно-бедренная связка, 7. подвздошно-бедренная связка, 8. тазобедренный сустав



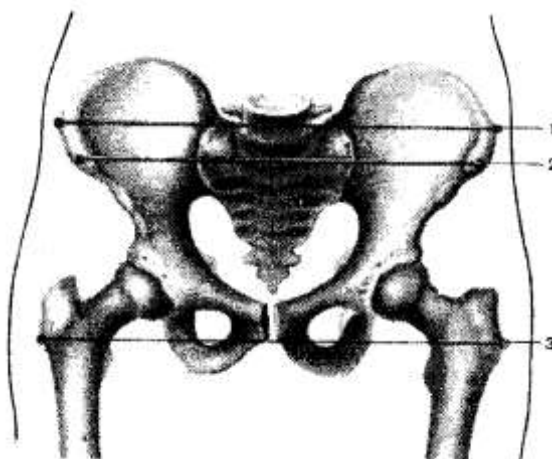
Женский таз; вид сверху.

1. пограничная линия, 2. анатомическая конъюгата, 3. поперечный диаметр, 4. косой диаметр.



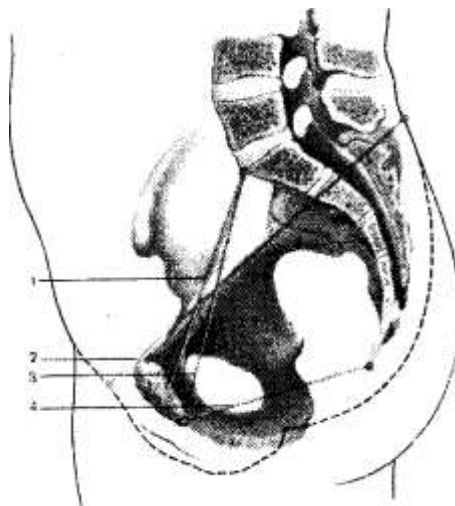
Женский таз; вид снизу (акушерское положение).

1. прямой размер выхода, 2. поперечный размер выхода



Размеры большого таза женщины.

1. гребневая дистанция, 2. остистая дистанция, 3. вертельная дистанция.



Размеры малого таза женщины.

1. истинная или акушерская конъюгата, 2. наружная конъюгата, 2. диагональная конъюгата, 4. прямой размер выхода из малого таза.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2.

ТЕМА: «ОСТЕОЛОГИЯ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о процессе движения и его значении;
- о развитии костей скелета;
- о значении скелета;
- об аномалиях развития костей скелета.

Студент должен знать:

- строение кости как органа, ее химический состав;
- типы соединения костей скелета;
- строение, основные формы и виды суставов;
- строение и особенности костей черепа, туловища, конечностей;
- основные суставы тела человека;
- половые отличия таза;
- основные линии размеров женского таза;
- своды стопы, их формирование и значение;
- роднички на черепе новорожденного и сроки их зарращения.

Студент должен уметь:

- пользоваться при ответе средствами наглядности;
- показывать на скелете основные типы костей, суставы и характеризовать их;
- производить основные движения в суставах;
- пальпировать кости и суставы на живом человеке;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ.

1. Общие данные о строении и значении скелета. Строение кости как органа.
2. Химический состав костей. Компактное и губчатое вещество. Понятие о костном мозге. Надкостница.
3. Форма костей. Строение длинных трубчатых и плоских костей. Рост костей скелета.
4. Общие данные о соединении костей скелета. Синартрозы. Гемиартрозы.
5. Сустав, его строение, основные и вспомогательные элементы.
6. Основные формы и виды суставов. Понятие об артрите, переломе, вывихе.
7. Скелет туловища. Позвоночный столб, его изгибы и соединения.
8. Общий план строения позвонка. Отличительные особенности позвонков.
9. Крестец и копчик, их строение.
10. Скелет грудной клетки. Строение грудины и ребер.
11. Грудная клетка в целом, ее форма, соединения, апертуры. Аномалии ребер.
12. Кости плечевого пояса: ключица, лопатка, их строение. Грудино-ключичный и акромиально-ключичный суставы.
13. Скелет свободной верхней конечности, его отделы. Строение плечевой кости. Плечевой сустав.
14. Кости предплечья: строение лучевой и локтевой костей. Локтевой, лучезапястный и лучелоктевые суставы. Межкостная перепонка предплечья.
15. Кисть, ее отделы и строение. Суставы кисти.
16. Скелет нижних конечностей. Тазовая кость, ее отделы, строение. Крестцово-подвздошное сочленение. Лобковый симфиз. Связки таза.
17. Таз в целом. Половые различия таза. Основные линии размеров женского таза.
18. Скелет свободной нижней конечности. Бедренная кость. Тазобедренный сустав.
19. Кости голени, их строение. Коленный, голеностопный, большеберцово-малоберцовый суставы. Межкостная мембрана голени.
20. Отделы и кости стопы. Своды и основные суставы стопы.
21. Скелет головы, его отделы. Особенности строения и соединения костей черепа.
22. Мозговой отдел черепа. Строение и соединение составляющих его костей. Атлантозатылочный сустав.
23. Лицевой отдел черепа. Строение и соединение составляющих его костей. Височно-нижнечелюстной сустав.
24. Череп в целом. Швы черепа, их виды. Свод и основание. Наружная и внутренняя поверхности черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки.
25. Костный остов глазниц, носовой и ротовой полостей. Височная, подвисочная и крылонебная ямки.
26. Возрастные особенности черепа. Роднички, их локализация и сроки зарастания.

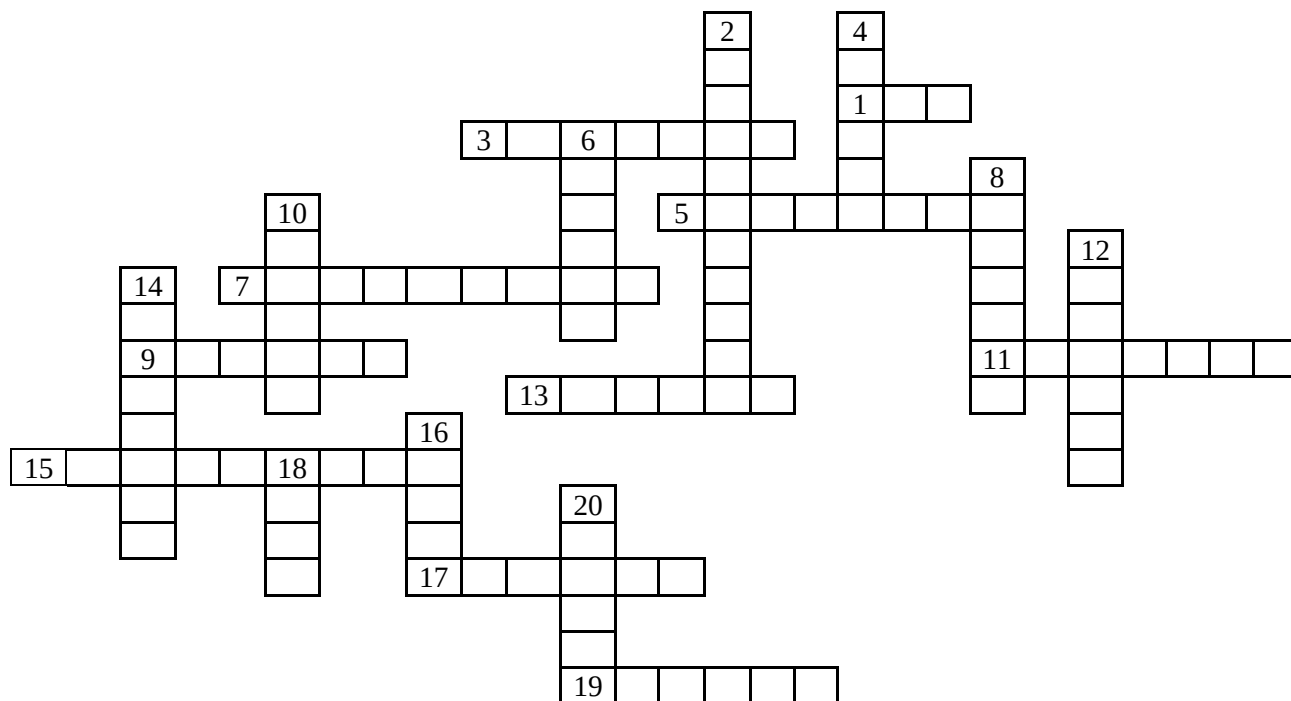
ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
 2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.
- Дополнительная:
1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.
 2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;
Конспект лекций.

Решите два кроссворда по теме семинара «ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ОСТЕОЛОГИЯ».

КРОССВОРД.

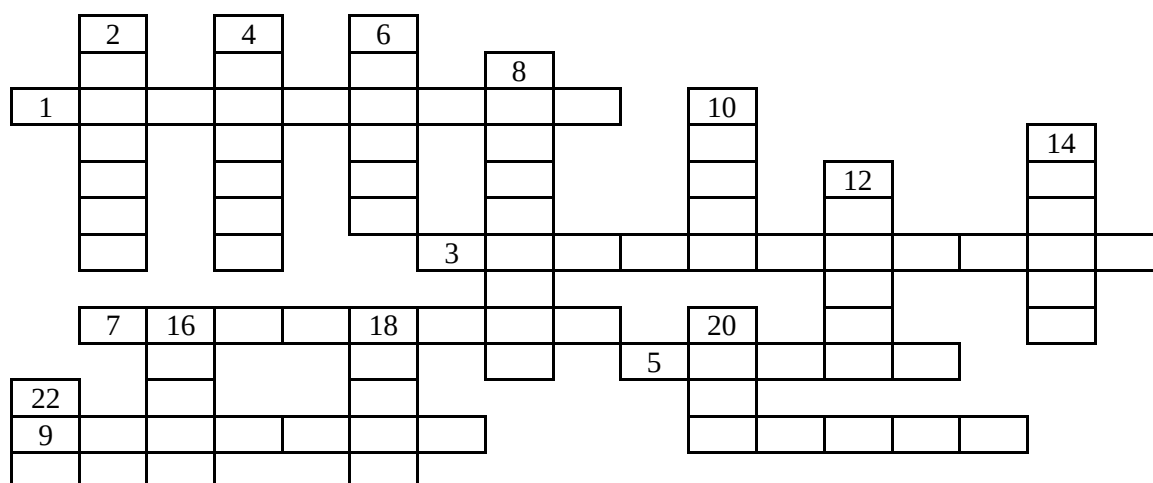


ВОПРОСЫ.

ПО ВЕРТИКАЛИ: 2. Коленная чашечка. 4. Структурная единица кости. 6. Губчатое вещество в костях черепа. 8. Отдел кисти. 10. Конец трубчатой кости. 12. Выступающая часть эпифиза. 14. Костная перепонка. 16. Скелет головы. 18. Верхняя выпуклая часть черепа. 20. Прерывное соединение костей.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ: 1. Вместилище для органов брюшной полости 3 Выступающие части дистальных эпифизов костей голени 5 Костная воронка для органа зрения. 7. Один из видов соединения костей 9. Вспомогательный элемент сустава. 10. Выступающая кверху часть крыла подвздошной кости. 13. Элемент, фиксирующий сустав. 15. Отдел кисти. 17. Отдел стопы. 19. Костный вырост на проксимальном эпифизе бедренной кости.

КРОССВОРД.



		11					24				
		13									

ВОПРОСЫ.

ПО ВЕРТИКАЛИ: 2. Плоская непарная кость, к которой присоединяются истинные ребра. 4. Патологический изгиб позвоночника в сторону. 6. Конец трубчатой кости. 8. Один из видов непрерывного соединения костей. 10. Плоская, парная, изогнутая кость из скелета туловища. 12. Первый шейный позвонок. 14. Прерывное соединение костей. 16. Вещество, из которого состоят коллагеновые волокна костной ткани. 18. Структурно-функциональная единица кости. 20. Вспомогательный элемент сустава. 22. Совокупность костей организма, соединенных различными способами. 24. Костное кольцо, являющееся вместилищем для органов брюшной полости.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ: 1. Конец мышцы, при помощи которого она прикрепляется к кости. 3. Костные клетки, участвующие в росте и регенерации кости. 5. Отдел верхней конечности. 7. Кость позвоночного столба. 9. Кость, расположенная между пятым поясничным и первым копчиковым позвонками. 11. Тонкая соединительно-тканная оболочка кости. 13. Тело трубчатой кости. 15. Изгиб позвоночника назад.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7.

ТЕМА: «МИОЛОГИЯ. МЫШЦЫ ГОЛОВЫ, ШЕИ, ТУЛОВИЩА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о мышечной системе человека и ее значении;
- о развитии мышц;
- о миозите;
- о фасциях, апоневрозах, синовиальных влагалищах.

Студент должен знать:

- строение мышцы как органа;
- основные формы мышц;
- вспомогательный аппарат мышц и его функциональное предназначение;
- мышцы груди, живота, спины, их расположение на скелете и функции.

Студент должен уметь:

- определять основные мышцы туловища на муляжах, таблицах и рисунках;
- демонстрировать движения отдельных мышц в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях и определять суставы, в которых происходят эти движения;
- измерять силу мышц с помощью динамометра.

1. Изучите вопросы общей миологии и мышцы туловища (груди, живота, спины).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) основные формы мышц
- б) таблицу «Форма мышц в зависимости от расположения мышечных волокон».

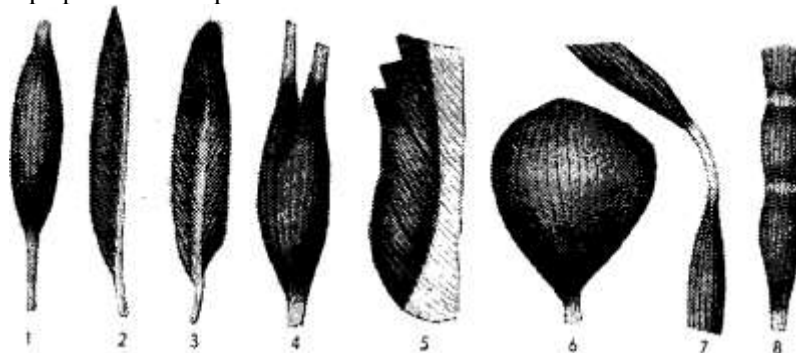
Зарисуйте треугольники шеи с пособия.

3. Составьте логические схемы по мышцам верхней и нижней конечности.

4. Решите задачи по теме «Опорно-двигательная система». № 6,8.
5. Решите задачи по теме «ОДС» № 2, 11, 13.
6. Повторите мышечную ткань.

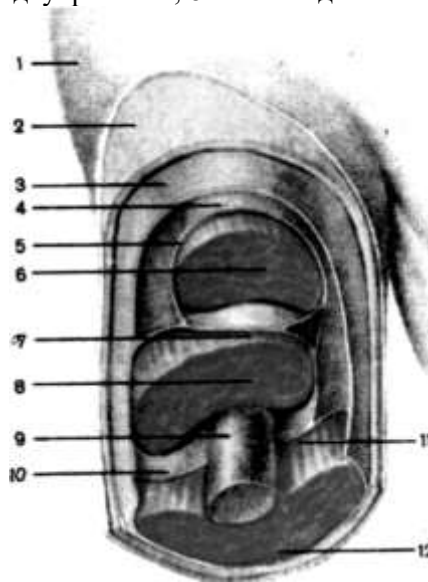
ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Дайте определение мышцы как органа.
2. Расскажите о строении скелетных мышц.
3. Назовите вспомогательный аппарат скелетных мышц. Каково его предназначение?
4. Классификация мышц.
5. Перечислите функции скелетных мышц.
6. Назовите физиологические свойства мышечной ткани.
7. Что такое тетанус, какие его виды существуют?
8. Какова энергетика мышечного сокращения?
9. Что такое утомление и в чем его сущность?
10. Дайте характеристику поверхностным и глубоким мышцам спины.
11. Перечислите главные дыхательные мышцы.
12. Расскажите о строении диафрагмы.
13. Перечислите мышцы передней, боковой и задней стенок живота.
14. Расскажите о топографических образованиях живота.



Форма мышц.

1. веретенообразная, 2. одноперистая, 3. двуперистая, 4. двуглавая, 5. широкая, 6. многоперистая, 7. двубрюшная, 8. лентовидная.



Фасциальные влагалища (плечо; вид спереди).

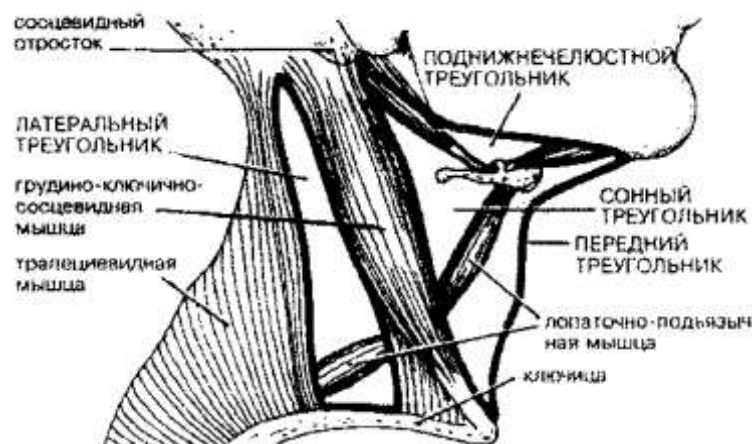
1. кожа, 2. подкожная клетчатка, 3. поверхностная фасция, 4. собственная фасция, 5. фасциальное влагалище двуглавой мышцы, 6. двуглавая мышца плеча, 7. фасциальное влагалище плечевой мышцы, 8. плечевая мышца, 9. плечевая кость, 10. латеральная межмышечная перегородка плеча, 11. медиальная межмышечная перегородка плеча, 12. трехглавая мышца.

Принципы классификации мышц.

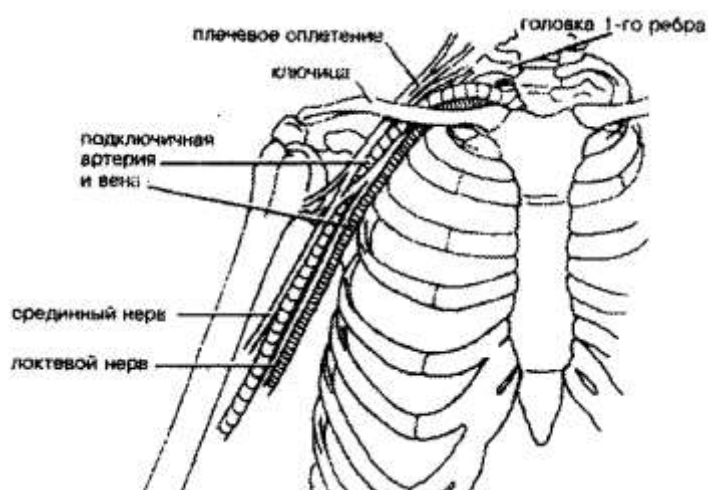
Основополагающий признак	Характеристика мышц	Основополагающий признак	Характеристика мышц
По количеству головок	Веретенообразная Квадратная Треугольная Лентовидная Круговая Двуглавая Трехглавая Четырехглавая	По функции	Разгибательная Вращательная Поднимательная Сжиматель (сфинктер) Отводящая (абдуктор) Приводящая (аддуктор) Напрягатель
По количеству брюшек	Двубрюшная	По расположению	Поверхностная Глубокая
По направлению мышечных пучков	Одноперистая Двуперистая Многоперистая Сгибательная		Медиальная Латеральная

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Перечислите особенности мимических мышц.
2. Перечислите жевательные мышцы и назовите их функции.
3. Назовите поверхностные мышцы шеи и мышцы подъязычной кости.



Треугольники шеи.



Топография подмышечной ямки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8.
ТЕМА: «МЫШЦЫ КОНЕЧНОСТЕЙ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о мышечной системе человека и ее значении;
- о развитии мышц;
- о миозите;
- о фасциях, апоневрозах, синовиальных влагалищах.

Студент должен знать:

- строение мышцы как органа;
- основные формы мышц;
- вспомогательный аппарат мышц и его функциональное предназначение;
- мышцы груди, живота, спины, их расположение на скелете и функции.

Студент должен уметь:

- определять основные мышцы конечностей на муляжах, таблицах и рисунках;
- демонстрировать движения отдельных мышц в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях и определять суставы, в которых происходят эти движения;
- измерять силу мышц с помощью динамометра.

2. Изучите вопросы общей миологии и мышцы туловища (груди, живота, спины).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) основные мышцы верхних и нижних конечностей.

3. Составьте логические схемы по мышцам верхней и нижней конечности.

4. Решите задачи по теме «Опорно-двигательная система». № 6,8.

5. Решите задачи по теме «ОДС» № 2, 11, 13.

6. Повторите мышечную ткань.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Перечислите мышцы, обеспечивающие движения в плечевом суставе.

2. Какие мышцы входят в переднюю и заднюю группу мышц плеча?

3. Какие функции выполняют мышцы предплечья?

4. На какие группы делятся мышцы кисти?

5. Расскажите о подмышечной и локтевой ямках.

6. Дайте общую характеристику мышц таза. Каковы их функции?

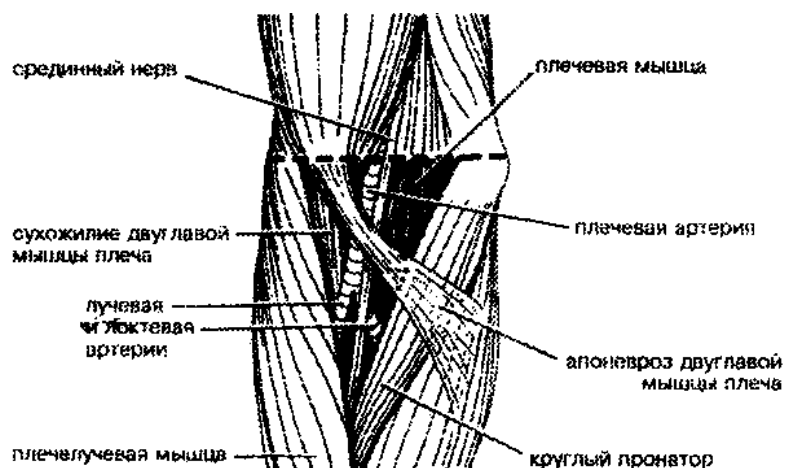
7. На какие группы делятся мышцы бедра.

8. Какие мышцы сгибают ногу в коленном суставе?

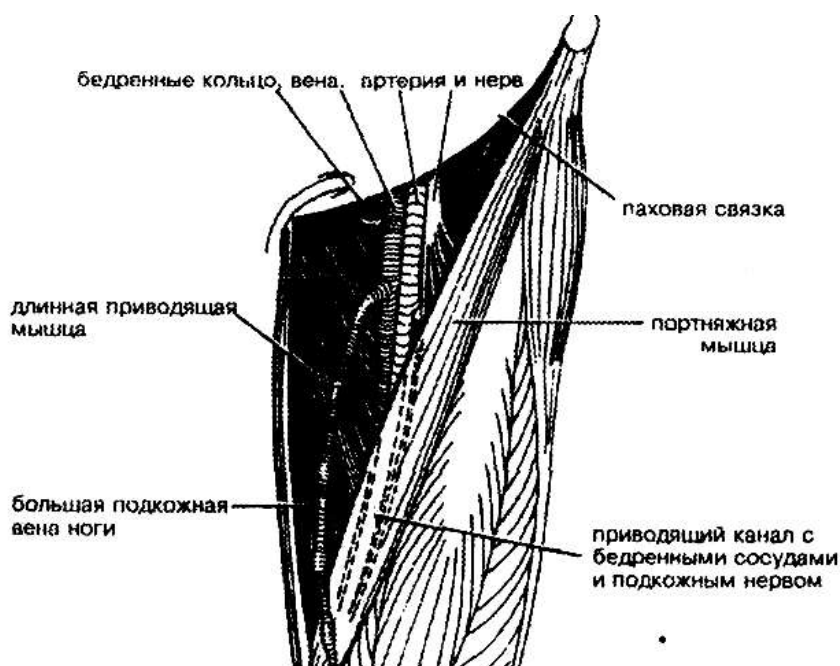
9. Какая мышца ноги имеет ахиллово сухожилие?

10. Перечислите мышцы голени.

11. Назовите топографические образования нижней конечности.



Правая локтевая ямка.



Левый бедренный треугольник.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3.

ТЕМА: «МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о мышечной системе человека в целом и ее значении;
- о развитии мышц;
- о фасциях, апоневрозах, вспомогательном аппарате мышц;
- о миозите.

Студент должен знать:

- строение мышцы как органа;
- классификацию мышц по форме и функциям, по направлению мышечных волокон;
- мышцы спины, груди, живота, головы, шеи, верхних и нижних конечностей (название, начало, прикрепление, функции).

Студент должен уметь:

- показать мышцы на таблицах и муляжах и друг на друге;
- находить слабые места мышц живота, поясничной области, диафрагмы;

-демонстрировать движения отдельных мышц и определять суставы, в которых происходят эти движения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ.

1. Понятие о процессе движения.
2. Общие данные о скелетных мышцах. Строение мышцы как органа. Основные формы мышц. Вспомогательный аппарат мышц.
3. Основные физиологические свойства скелетных мышц. Виды мышечного сокращения. Моторные единицы.
4. Механизм мышечного сокращения. Образование АТФ и тепла в мышцах.
5. Сила мышц. Работа мышц. Утомление, его причины. Отдых мышц.
6. Физиологические особенности гладких мышц.
7. Мышцы и фасции головы. Мимические мышцы, их особенности. Жевательные мышцы.
8. Мышцы и фасции шеи. Элементы топографии шеи. Треугольники шеи.
9. Мышцы спины.
10. Мышцы груди. Дыхательные мышцы. Диафрагма.
11. Мышцы живота. Белая линия живота. Паховый канал. Места возможного образования грыж на передней брюшной стенке.
12. Мышцы верхних конечностей. Топографические образования руки.
13. Мышцы нижних конечностей. Элементы топографии.

1. Изучите тему «Мышечная система».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.
2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.
Карманный атлас стр. 2-73;
Конспект лекций.

2. Решите кроссворд по теме семинара.

3. Составьте таблицу «Основные мышцы тела» по следующему образцу:

Область тела	Название мышцы	Фиксация	Функции

4. Решите задачи по теме «Опорно-двигательная система». № 4,12.

ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ «ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ».

1. При средней массе взрослого человека в 70 кг, масса скелета составляет всего 8-9 кг., т.е. скелет относительно легок. Известно также, что он отличается высокой прочностью. Объясните прочность и легкость костей скелета.
2. Перед соревнованиями спортсменам дают время для разминки или право на несколько попыток. Объясните физиологический смысл таких правил.
3. У пациентки жалобы на боль в левой голени. Два часа назад она упала на улице, подвернув ногу. Самостоятельно передвигаться не может. При осмотре: левая голень в нижней трети отечна, а в средней трети деформирована. В месте деформации определяется локальная боль и крепитация. Какую травму, по вашему мнению, получила пациентка?
4. У легкоатлетов хорошее развитие имеют не только мышцы ног, но и мышцы грудной клетки и сердца. Объясните такое явление.
5. У молодого петуха в эксперименте от бедренной кости хирурги сохранили только надкостницу. Предложите последствия такой операции.
6. Футболист высокого класса в среднем за игру теряет около одного кг массы тела (футбольный матч длится 1,5 часа). Какие процессы, протекающие в мышцах спортсмена, приводят к уменьшению массы его тела?

7. В травмпункт обратился пациент с жалобами на боль в правом голеностопном суставе. Накануне вечером, по пути с работы, он подвернул ногу. Домой дошел самостоятельно, а утром стать на ногу не мог. При осмотре: правый голеностопный сустав отечный, контуры его сглажены, движения в суставе резко ограничены из-за боли. Пальпаторно отмечается разлитая болезненность в области латеральной и медиальной лодыжек. Какую травму, на ваш взгляд, получил пациент?

8. Известно, что мышцы прикрепляются к костям посредством сухожилий. Какие преимущества имеет такой способ фиксации по сравнению с непосредственным прикреплением скелетных мышц к костям?

9. Педиатры не рекомендуют родителям учить ходить детей в возрасте 7-9 месяцев. Поясните, к каким нежелательным последствиям могут привести столь ранние упражнения.

10. В травмпункт часто доставляют людей с переломами конечностей, обычно ног. Статистика утверждает, что чаще всего ломается малая берцовая кость. Объясните такую закономерность?

11. Каждому человеку хорошо известно, что длительное стояние более утомительно, чем ходьба. Объясните данный факт.

12. Настоящим зрелищем любых соревнований по легкой атлетике является спринт- бег на короткие дистанции. Спортсмен все время бежит на пальцах. Как вы можете объяснить столь необычное передвижение спринтера во время бега?

13. Хорошее развитие скелета всегда сопровождается хорошим развитием мышц и наоборот. Объясните, почему хорошо развитый скелет облегчает работу мышц.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9.

ТЕМА: «КРОВЬ: СОСТАВ И ФУНКЦИИ КРОВИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен представлять:

- как определяют количество форменных элементов крови, гемоглобина, СОЭ;
- приборы, используемые для определения;
- что такое гемопоэз.

Студент должен знать:

- строение крови, как ткани;
- количество крови;
- состав плазмы и ее свойства;
- форменные элементы крови: их виды, количество, функции, строение;
- основные константы крови;
- функции крови;
- поведение эритроцитов в гипотонических и гипертонических растворах.

Студент должен уметь:

- определять клетки крови в мазках;
- читать общий анализ крови;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- клинически мыслить при решении ситуационных задач.

1. Выучите состав и основные свойства крови.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

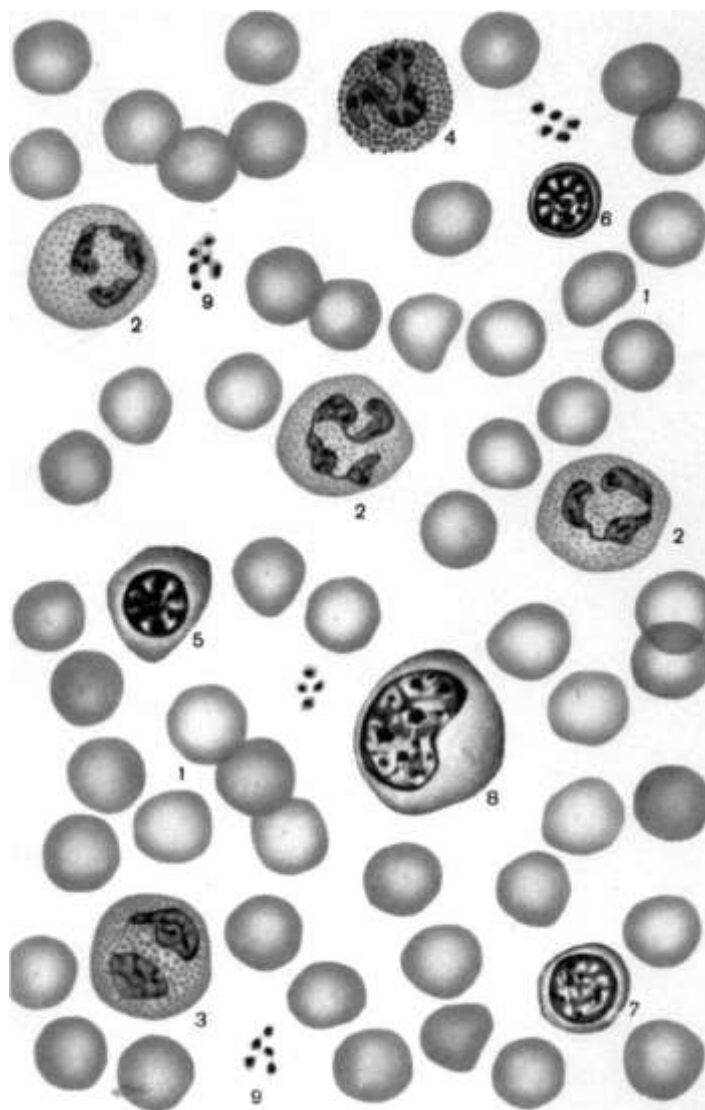
1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь мазок крови человека и обозначьте форменные элементы.



Мазок крови человека

1- эритроциты, 2- нейтрофилы, 3- эозинофил, 4- базофил, 5- плазмоцит, 6- малый лимфоцит, 7- большой лимфоцит, 8- моноцит, 9- кровяные пластинки.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Что такое кровь и каково ее значение для организма?
2. Перечислите функции крови и дайте им краткую характеристику.
3. Назовите физические свойства крови и дайте им характеристику.
4. Из каких компонентов состоит кровь?
5. Что такое плазма крови и каков ее состав?
6. Какова активная реакция крови? Какие буферные системы крови поддерживают величину pH?
7. Что такое осмотическое и онкотическое давление крови и какие факторы их определяют?
8. Что такое изотонический, гипотонический и гипертонический растворы?
9. Что такое гемолиз? Какие виды гемолиза существуют?
10. Перечислите форменные элементы крови. Каково их количество в 1л. крови взрослого здорового человека?
11. В чем заключаются физиологические функции эритроцитов?
12. Что такое гемоглобин и какова его роль в организме?
13. Какие соединения гемоглобина вы знаете?
14. Назовите виды, свойства и функции лейкоцитов.
15. Что такое фагоцитоз и каково его значение?
16. Что такое лейкоцитарная формула?
17. Перечислите физиологические свойства и функции тромбоцитов.

18. Что такое гемостаз и каковы его механизмы?

19. Назовите фазы процесса свертывания крови и дайте им краткую характеристику.

РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

1. При помещении в раствор натрия хлорида эритроциты приобрели шарообразный вид. Какова концентрация солей в этом растворе и как называется произошедший процесс?

2. Вес грудного ребенка 6 кг. Подсчитайте, сколько крови должно быть в его организме.

Лейкоцитарная формула

Лейко- циты, 10 ⁹ /л	Эозино- филы, %	Базофилы, %	Нейтрофилы, %			Лимфо- циты, %	Моноциты, %
			Юные	Палочко- ядерные	Сегмен- то - ядерные		
4,0-9,0	1-4	0-0,5	0-1	2-5	55-68	25-30	6-8

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10.

ТЕМА: «ГРУППЫ КРОВИ. РЕЗУС- ФАКТОР, СОВМЕСТИМОСТЬ. ДОНОРСТВО».

ЦЕЛЬ:

Студент должен представлять:

- что такое цоликлоны и для чего они используются;
- как проводят пробы на индивидуальную и биологическую совместимость крови донора и реципиента;
- что такое АВО-конфликт и резус-конфликт;
- что такое гемотрансфузия.

Студент должен знать:

- принципы, лежащие в основе деления крови на группы;
- виды и расположение агглютининов и агглютиногенов;
- характеристику групп крови;
- что такое резус-фактор и его локализация;
- что такое резус-антитела и причины их появления;
- что такое резус-положительная и резус-отрицательная кровь.

Студент должен уметь:

- самостоятельно определить группу крови и резус-фактор;
- дать характеристику группам крови;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- решать ситуационные задачи.

1 .Выучите группы крови, резус-фактор, переливание крови. Физиология Георгиевой стр. 52-54, лекция.

2.Перепишите в практическую тетрадь технику определения групп крови человека системы АВО.

3.Решите задачи.

А. У новорожденного ребенка кожные покровы окрашены в желтый цвет. С чем это может быть связано? Как проверить ваше предположение?

В. При определении групповой принадлежности крови реакция агглютинации произошла с цоликлоном анти-В. К какой группе принадлежит исследуемая кровь?

4. Ответьте на вопросы.

- 1 .На каком принципе основано деление крови на группы?
2. Что такое агглютинины и агглютиногены?
- 3 .В крови какой группы есть только агглютинины?
- 4.Что такое агглютинация?
- 5.Что такое резус-фактор и кем он открыт?
- 6.Причины резус-конфликта.

7. Что такое гемотрансфузия?

Зарисуйте в практическую тетрадь схему реакции агглютинации и запишите соответствующую ей группу крови.

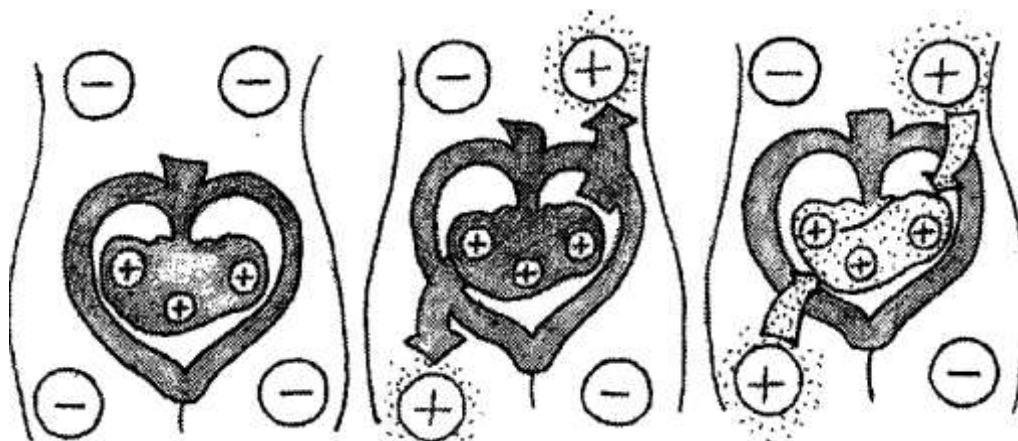


Схема резус-конфликта.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНАТИЕ № 11.

ТЕМА: «ГЕМОСТАЗ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о механизмах гемостаза;
- о факторах и ингибиторах свертывания;
- о гемотрансфузионном и цитратном шоке;
- об искусственной крови;
- о правилах переливания крови;
- о свертывающей, противосвертывающей и фибринолитической системах крови.

Студент должен знать:

- определение гемостаза;
- определение гемокоагуляции;
- определение и виды гемолиза;
- схему процесса свертывания;
- определение понятий «донор», «реципиент», «донорская кровь», «лаковая кровь», «гемотрансфузия», «сыворотка крови»;
- схему допустимого переливания крови.

Студент должен уметь:

- записать в виде схемы процесс свертывания крови и сделать необходимые пояснения;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач;
- работать со справочной и дополнительной литературой;

1. Изучите свертывание и переливание крови.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас / М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

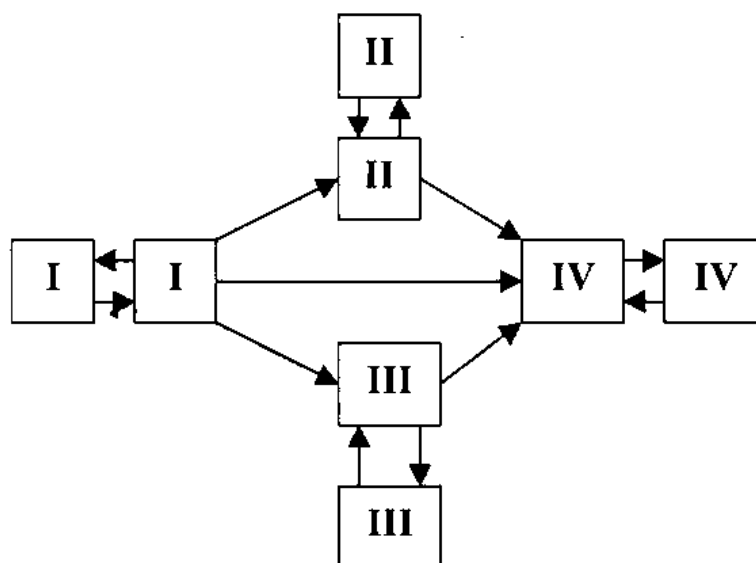
Конспект лекций.

2. Запишите в практическую тетрадь схему процесс свертывания крови.

3. Зарисуйте схему допустимого переливания крови.
4. Решите задачи по теме «Кровь» № 10, 11, 15, 18, 19.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Дайте определение гемостаза и перечислите его механизмы.
2. Охарактеризуйте сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.
3. Расскажите о процессе свертывания крови.
4. Что такое сыворотка крови? Чем она отличается от плазмы?
5. Дайте определение и назовите известные вам антикоагулянты.
6. Дайте определение гемотрансфузии и гемолиза.
7. Перечислите пробы, которые необходимо произвести перед переливанием крови.
8. Что такое гемотрансфузионный шок? Объясните причины его возникновения.
9. Дайте определение понятиям «донорская кровь», «стабилизированная кровь», «лаковая кровь».
10. Что вам известно об искусственной крови?



Схематическое изображение допустимого переливания крови.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4.

ТЕМА: «ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. КРОВЬ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен представлять:

- что такое гемопоэз;
- что такое АВО-конфликт и резус-конфликт;
- что такое гемотрансфузия.

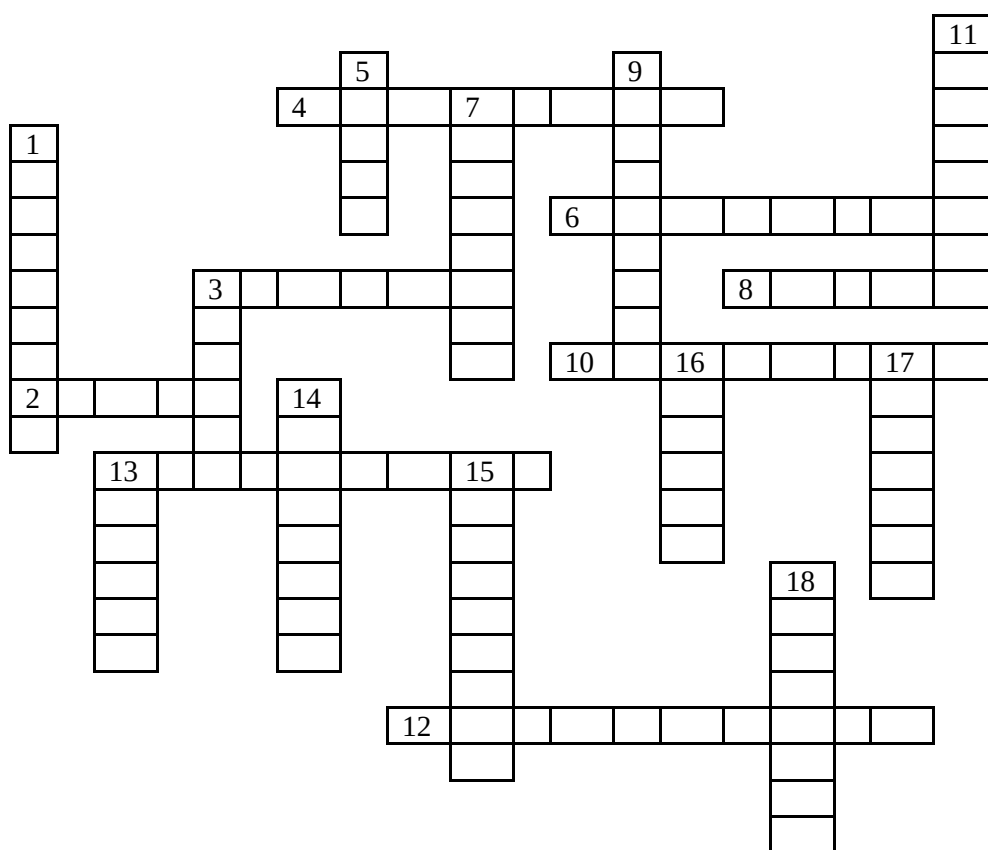
Студент должен знать:

- строение крови как ткани, ее количество и функции;
- состав плазмы;
- форменные элементы крови, их строение, количество и функции;
- характеристику групп крови;
- что такое агглютинины и агглютиногены, резус-фактор, их локализацию;
- что такое резус-положительная и резус-отрицательная кровь.

Студент должен уметь:

- определять клетки крови в мазках и давать им качественную и количественную характеристику;
- читать общий анализ крови;
- давать характеристику группам крови;
- свободно ориентироваться в изученном материале;
- пользоваться средствами наглядности при ответах;
- работать с учебной и дополнительной литературой;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Подготовиться к семинарскому занятию по теме «Кровь».
2. Написать в практической тетради общие анализы крови для здорового мужчины, здоровой женщины, беременной женщины.
3. С целью самоконтроля решить задачи.
 - А. В результате травмы мужчина весом 80 кг потерял 1,5 л крови. Подсчитайте уровень кровопотери в %.
 - Б. При больших потерях крови человек сильно бледнеет, учащенно дышит, ему хочется пить. Объясните эти симптомы соответствующими реакциями организма. Являются ли эти реакции защитными? Как еще организм реагирует на потерю крови?
 - В. При определении групповой принадлежности крови реакция агглютинации произошла с обоими цоликлонами. К какой группе принадлежит исследуемая кровь?
4. Решите два кроссворда по теме семинара.

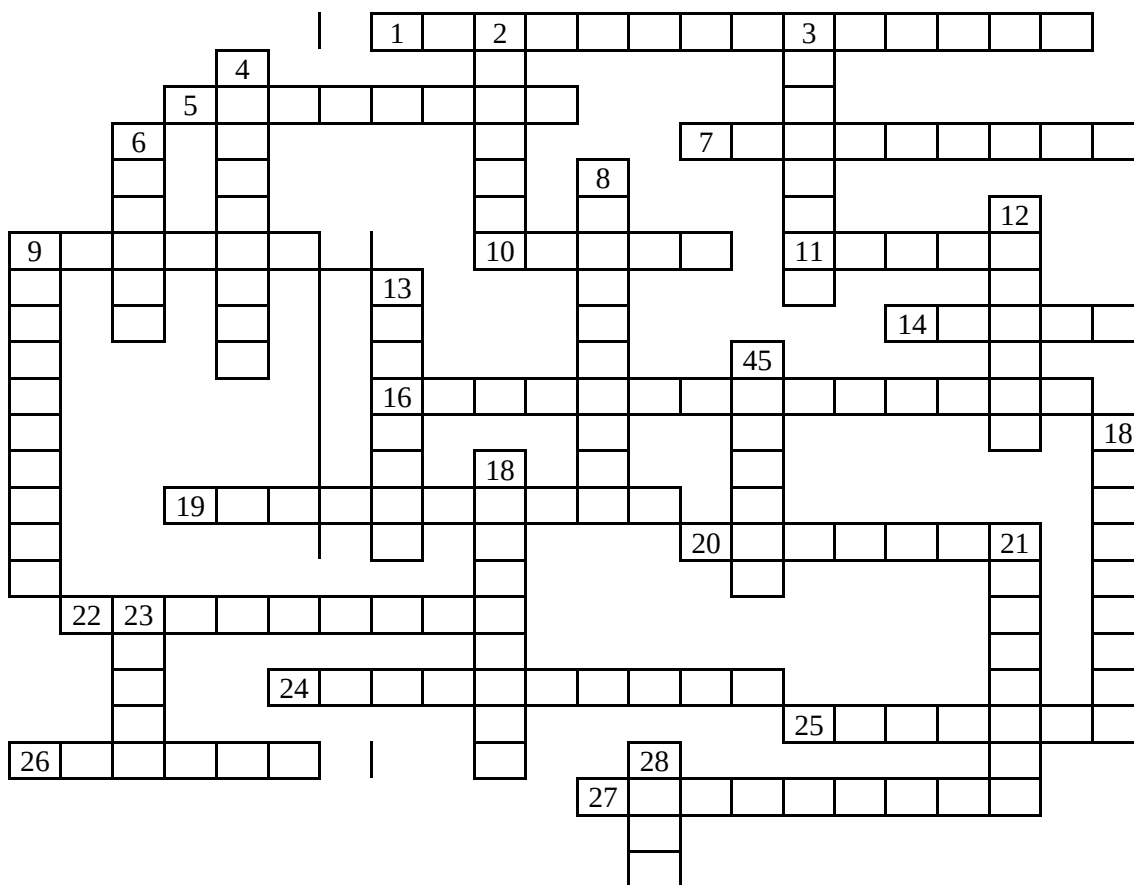


ПО ВЕРТИКАЛИ:

1. Орган - "кладбище" эритроцитов. 3. Мякоть селезенки. 5. Центральный орган иммунной системы. 7. Лимфоидный узелок. 9. Скопление лимфоидной ткани в начальных отделах дыхательной и пищеварительной систем. 11. Расширение в начале грудного лимфатического протока. 13. Межклеточное вещество крови. 15. Невосприимчивость организма к веществам, обладающим чужеродными свойствами. 14. Процесс образования и разрушения форменных элементов крови. 16. Вырост внутренней оболочки лимфатического сосуда, препятствующий обратному току лимфы. 17. Вещество, стимулирующее образование антител. 18. Иммуноглобулин плазмы крови.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

2. Жидкая ткань организма, циркулирующая в кровеносных сосудах. 3. Крупный лимфатический сосуд. 4. Незернистый лейкоцит. 6. Мелкий сосуд. 8. Жидкая соединительная ткань, дополняющая кровь. 10. Клетка-фагоцит. 12. Вещество, оказывающее стимулирующее влияние на образование клеток крови. 13. Клетка крови.



ПО ВЕРТИКАЛИ:

2. Разновидность лейкоцитов. 3. Вещество, вырабатываемое на чужеродный организм или белок. 4. Процесс пожирания клеток. 6. Заболевание, связанное с нарушением углеводного обмена. 8. Вещество, входящее в состав эритроцитов. 9. Растворимый белок плазмы. 12. Разновидность лейкоцитов. 13. Бесцветный форменный элемент крови. 15. Кровеносный сосуд. 17. Увеличение кровенаполнения в каком-либо участке кровеносной системы. 18. Аварийный гормон. 21. Извращенная реакция организма на введение чужеродного антигена. 23. Самый крупный сосуд кровеносной системы. 28. Сосуд, несущий кровь к сердцу.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

1. Движение лимфы по лимфатическим сосудам. 5. Препарат из ослабленных или убитых микроорганизмов, используемый для выработки иммунитета. 7. Форменный элемент крови. 9. Нерастворимый белок крови. 10. Железа внутренней секреции. 11. Жидкость, образующая внутреннюю среду организма. 14. Особая соединительная ткань организма. 16. Движение крови по кровеносным сосудам. 19. Человек, принимающий часть крови или другие органы, ткани. 20. Сокращение сердца. 22. Мельчайший кровеносный сосуд. 24. Форменный элемент крови, участвующий в свертывании. 25. Вещество, воспринимаемое организмом как чужеродное. 26. Жидкая часть крови. 27. Наследственное заболевание крови.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ.

1. Понятие о гемопоэзе и органах кроветворения.
2. Общая характеристика и функции крови. Масса крови.
3. Плазма, ее состав и свойства. Сыворотка крови.
4. Основные показатели крови: гематокрит, водородный показатель, осмотическое и онкотическое давление, глюкоза, цветной показатель.
5. Эритроциты, их строение, функции, количество, место образования. СОЭ.
6. Гемоглобин, его строение, норма у мужчин и женщин. Соединения гемоглобина.
7. Лейкоциты, их виды, строение, функции, количество, лейкоцитарная формула.
8. Тромбоциты, их строение, количество и функции.

9. Гемостаз: определение, механизмы. Гемокоагуляция: определение, стадии, факторы свертывания.
10. Группы крови, их характеристика. Виды и расположение агглютининов и агглютиногенов. Резус-фактор, резус-конфликт. 11. Переливание крови. Донорство, гемолиз, его виды. Агглютинация. Лаковая кровь.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

по теме «Система крови»

1. В результате травмы мужчина весом 80 кг потерял 1,5 л крови. Подсчитайте уровень кровопотери в %.
2. При помещении в раствор натрия хлорида эритроциты приобрели шарообразный вид. Какова концентрация солей в этом растворе? Как называется произошедший процесс?
3. В 1 мм³ крови содержится 6 млн. эритроцитов. Сколько их всего в циркулирующей крови, если 20% всей крови находится в кровяном депо? Вес тела 80 кг.
4. Новорожденный ребенок весит 4 кг. Сколько крови должно быть в его организме?
5. Перед вами два анализа крови одного и того же человека. Найдите между ними разницу.
А. Эр. - 5 млн/мм³
Нв-145 г/л
Масса крови - 5 л
Гематокрит - 45%
В. Эр. - 5 млн/мм³
Нв-148 г/л
Масса крови-5 л
гематокрит - 58%
6. В исследуемой крови количество тромбоцитов составляет 100 тыс. в 1 мм³. Какие изменения в системе свертывания следует ожидать у данного пациента и почему?
7. Вес грудного ребенка 6 кг. Подсчитайте, сколько крови должно быть в его организме.
8. Плазма крови на 90% состоит из воды. Объясните, почему невозможно ее разбавление дистиллированной водой.
9. При больших потерях крови человек сильно бледнеет, учащенно дышит, ему хочется пить. Объясните эти симптомы соответствующими реакциями организма. Являются ли эти реакции защитными? Как еще организм отреагирует на потери крови?
10. В анализе крови выявлено большое количество билирубина. О чем это может свидетельствовать?
11. У новорожденного ребенка кожные покровы окрашены в желтый цвет. С чем это может быть связано? Как проверить ваше предположение?
12. Перед вами два анализа крови. Вычислите Ц.П. у обоих пациентов и сделайте заключение.
А. Эр. - 4,5 млн. Нв – 148 г/л
В. Эр. - 2,7 млн. Нв – 74 г/л
13. Видный французский физиолог Клод Бернар назвал кровь «зеркалом организма». Поясните утверждение ученого.
14. Ткани, пересеженные от одного человека к другому, часто отторгаются. Однако белки пищи усваиваются. Как объяснить эти явления?
15. После острой кровопотери больному перелили 1 л донорской крови. Определите, на сколько граммов в среднем его кровь обогатилась гемоглобином.
16. При определении групповой принадлежности крови реакция агглютинации произошла с цоликлоном анти-В. К какой группе принадлежит кровь обследуемого? Ответ обоснуйте.
17. Вес обследуемого мужчины 80 кг, количество гемоглобина в его крови составляет 150 г/л. Вычислите, какое количество кислорода может связать кровь обследуемого.
18. По жизненным показаниям муж. 50 лет произвели переливание 1,5 л консервированной одногруппной крови. После гемотрансфузии у пациента появились подергивания отдельных мышц. Сердечная деятельность слабая, АД понижено, пульс частый, слабый. Кожа и видимые слизистые оболочки бледные. Какое осложнение, по вашему мнению, возникло у пациента? Как его можно предупредить?
19. У женщины, имеющей резус-отрицательную кровь, первая беременность привела к резус-конфликту. Объясните, почему это могло произойти?
20. При определении групповой принадлежности реакция агглютинации отрицательна с обоими цоликлонами. К какой группе принадлежит исследуемая кровь?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12.

ТЕМА: «АНАТОМИЯ СЕРДЦА»

ЦЕЛЬ:

Студент должен представлять:

- общий план строения С. С. С.;
- возможные варианты расположения сердца в грудной клетке;
- иннервацию сердца и регуляцию его деятельности.

Студент должен знать:

- строение, положение, размеры, функции сердца;
- строение и назначение клапанов сердца;
- приносящие и выносящие сосуды сердца;
- коронарные сосуды;
- топографию сердца.

Студент должен уметь:

- определять границы сердца методом перкуссии;
- показать на муляжах и таблицах отделы сердца и сосуды сердца.

1. Изучите строение и топографию сердца.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12 -е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1.Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

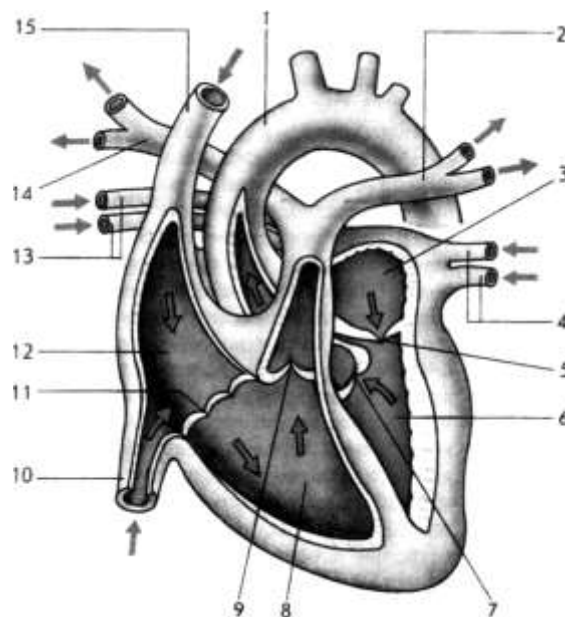
- а) проекцию границ сердца и его клапанов на переднюю грудную стенку;
- б) сердце, вид спереди;
- в) сердце, вид спереди (вскрыто).

3. Повторите строение сердечной мышечной ткани.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

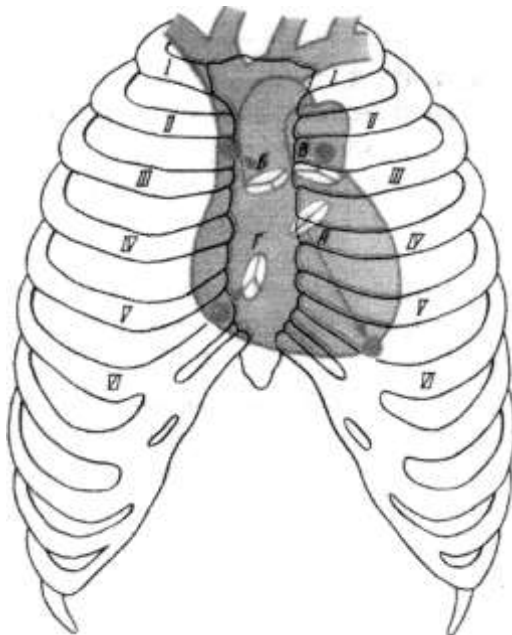
1. Положение сердца и его латинское название.
2. Части сердца, его поверхности, края и борозды.
3. Куда обращены верхушка и основание сердца, к чему прилежат его поверхности?
4. Примерные величины и масса сердца у взрослого человека.
5. Название камер сердца, чем разделены две половины сердца?
6. Строение левого предсердия.
7. Какие сосуды впадают в левое предсердие? Куда и через какое отверстие течет кровь из левого желудочка?
8. Какой сосуд начинается в левом желудочке?
9. Строение правого предсердия.
10. Какие сосуды впадают в правое предсердие?
11. Куда и через какое отверстие течет кровь из правого предсердия?
12. Строение правого желудочка. Какой сосуд из него выходит?
13. Назовите оболочки стенки сердца.
14. Из какой оболочки построены клапаны сердца? Их значение.
15. Значение сосочковых мышц и сухожильных хорд /струн/.
16. Какие нервы подходят к сердцу?
17. Как проецируется верхушка сердца?
18. Как определяются: а) левая граница сердца
б) верхняя граница сердца

в) правая граница сердца.



Строение сердца.

1- аорта, 2-левая легочная артерия, 3- левое предсердие, 4- левые легочные вены, 5- правое предсердно-желудочковое отверстие, 6- левый желудочек, 7- клапан аорты, 8- правый желудочек, 9- клапан легочного ствола, 10- нижняя полая вена, 11- правое предсердно-желудочковое отверстие, 12- правое предсердие, 13- правые легочные вены, 14- правая легочная артерия, 15- верхняя полая вена. Стрелки - направление тока крови в камерах сердца.



Проекция клапанов сердца на грудную стенку и точки их выслушивания

А- митральный клапан. Б- клапан аорты. В- клапан легочного ствола, Г-трехстворчатый клапан.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14. ТЕМА: «ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен представлять:

-механизм происхождения тонов сердца;

- электрические явления в сердце;
- различные варианты электрокардиограмм;
- значение профилактической и санитарно-просветительной работы по предупреждению заболеваний сердца.

Студент должен знать:

- работу сердца;
- регуляцию работы сердца;
- Ч.С.С. у детей, подростков, взрослых, стариков;
- места выслушивания тонов и клапанов сердца;
- строение проводящей системы сердца;
- законы деятельности сердца.

Студент должен уметь:

- выслушивать тоны сердца;
- объяснить происхождение зубцов электрокардиограммы;
- указывать нормальный вольтаж основных зубцов и длительность основных интервалов электрокардиограммы.

1. Изучите работу сердца, проводящую систему и регуляцию сердечной деятельности.
ЛИТЕРАТУРА:

1.Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12 -е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1.Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) проводящую систему сердца;
- б) основные элементы ЭКГ (рис, в пособии);
- в) стандартные отведения при снятии ЭКГ (пособие).

3.Решите задачи по теме «Сердечно-сосудистая система» № 1,2,4.

4. Решите кроссворд по теме «СЕРДЦЕ».

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Из каких отделов состоит сердце.
2. Какие вы знаете клапаны сердца.
3. Каково значение клапанного аппарата сердца.
4. Какими физиологическими свойствами обладает сердечная мышца.
5. Что такое автоматизм сердца? Каковы его причины?
6. Назовите части проводящей системы сердца.
7. С помощью какого опыта можно изучить значение отдельных частей проводящей системы сердца?
8. Из каких фаз складывается сердечный цикл.
9. В чем состоит значение систолы, диастолы и общей паузы в деятельности сердца?
10. Что такое верхушечный толчок?
11. Какие звуковые явления возникают при работе сердца.
12. Что такое электрокардиограмма, что характеризуют ее зубцы и интервалы?
13. Что такое ударный и минутный объемы сердца? Каково их значение?
14. Как иннервируется сердце?
15. Как изменяют деятельность сердца блуждающие и симпатические нервы?
16. Как осуществляется рефлекторная регуляция деятельности сердца?
17. Каков механизм гуморальной регуляции работы сердца?

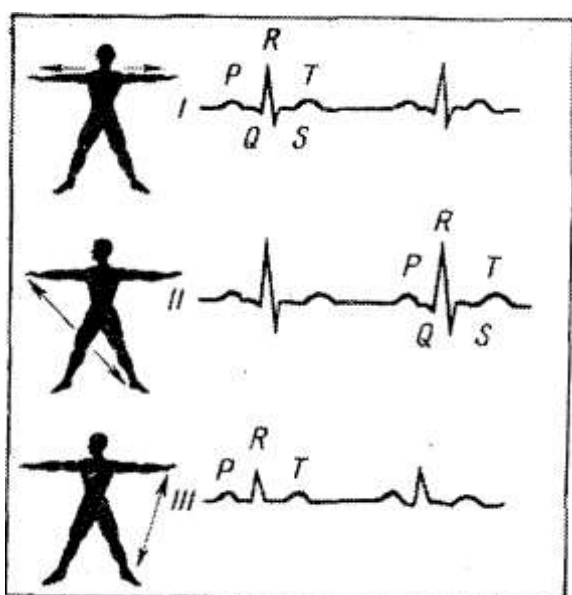
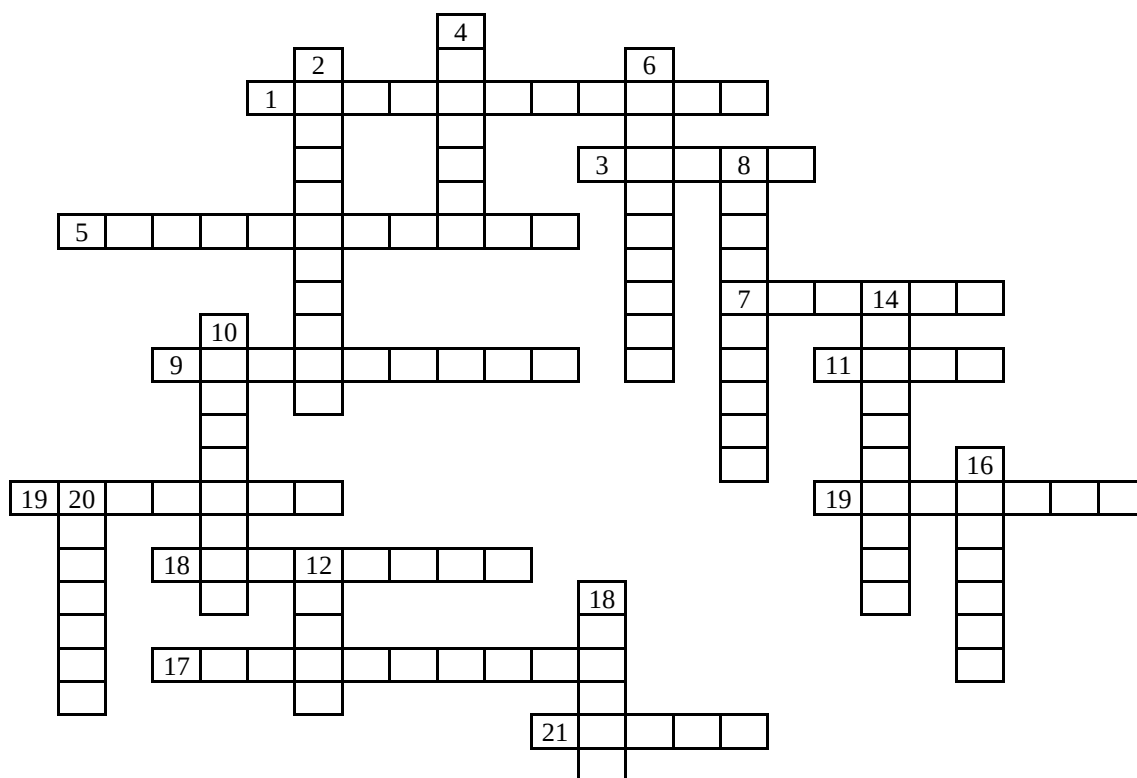
КРОССВОРД ПО ТЕМЕ «СЕРДЦЕ»

ВОПРОСЫ

ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

1. Комплекс органов, расположенных между плевральными мешками. 3. Сосуд, начинающий большой круг кровообращения. 5. Острая форма ИБС. 7. Элемент сердца, имеющий створки и регулирующий гемодинамику. 9. Околосердечная сумка. 11. Тип кровеносных сосудов. 13. Сокращение сердца. 15. Отдел сердца, обращенный к диафрагме. 17. Камера сердца. 19. Заболевание, связанное с нарушением сердечного ритма. 21. Аномалия в строении сердца.

ПО ВЕРТИКАЛИ: 2. Урежение ЧСС до 40 ударов в минуту. 4. Мышца сердца. 6. Воспаление внутренней оболочки сердца. 8. Учащение ЧСС до 120 ударов в минуту. 10. Камера сердца. 12. Сухожильные нити створчатых клапанов. 14. Камера сердца. 16. Элемент митрального клапана. 18. Сращение створок клапанов. 20. Острая форма ИБС.



Элементы ЭКГ. Стандартные отведения электрокардиограммы.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5.
ТЕМА: «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен представлять:

- значение профилактической и санитарно-просветительной работы по предупреждению заболеваний сердца;
- что такое аускультация и перкуссия;
- что такое электрокардиография, куда накладываются электроды при снятии ЭКГ;
- что отражает ЭКГ;
- механизм происхождения тонов сердца.

Студент должен знать:

- строение и работу сердца;
- регуляцию деятельности сердца;
- Ч.С.С. у детей, подростков, взрослых, стариков;
- кровообращение сердца;
- места выслушивания тонов и клапанов сердца;
- границы сердца;
- признаки сердечной недостаточности.

Студент должен уметь:

- пользоваться муляжами, таблицами и наглядными пособиями при ответе;
- использовать полученные знания при решении практических задач.

1. Изучите тему: «Сердце».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Решите задачи по теме «Сердце»: 1, 2, 4, 5, 10, 12.

3. Напишите доклады опережающего характера на тему: «Аномалии внутриутробного развития сердца». Литературу выберите произвольно.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Положение, размеры, поверхности, фиксация, вес сердца.
2. Границы сердца, их определение.
3. Строение стенки сердца.
4. Клапаны сердца, их строение, элементы и функциональное значение.
5. Проводящая система сердца, ее значение.
6. Цикл сердечной деятельности.
7. Систолический и минутный объем сердца, ритм сердца и факторы влияющие на него. Законы сердечной деятельности.
8. Электрические явления в сердце. ЭКГ, основные зубцы, клиническое значение.
9. Тоны сердца, механизм их возникновения. Места выслушивания тонов и клапанов сердца.
10. Венечный круг кровообращения.
11. Регуляция деятельности сердца. Значение физической тренировки для работы сердца.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15.
ТЕМА: «АРТЕРИИ КРУГОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о причинах и скорости движения крови по сосудам;
- о коллатеральном кровообращении;
- об анастомозах.

Студент должен знать:

- строение и функциональное значение артерий;
- основные артерии тела человека;
- места прижатия артерий при кровотечении.

Студент должен уметь:

- пальпировать на себе /на товарище/ основные поверхностные артерии;
- схематично изобразить артерии по областям тела человека;
- пользоваться средствами наглядности, учебной и справочной литературой;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите артерии большого круга кровообращения. ЛИТЕРАТУРА:

1.Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12 -е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1.Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

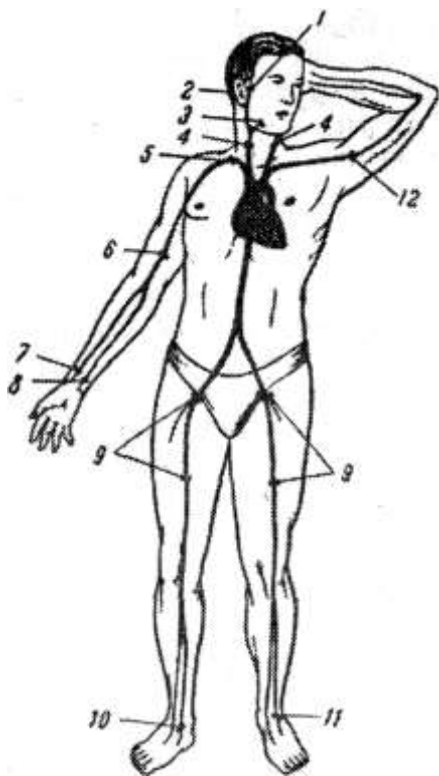
Конспект лекций.

2. Составьте логические схемы по артериям большого круга кровообращения соответственно отделам аорты (восходящая аорта, дуга аорты, грудная аорта, брюшная аорта).

3. Решите задачи по теме «Сердечно-сосудистая система» № 6, 8,15.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Назовите отделы аорты.
2. Перечислите ветви дуги аорты.
3. Назовите ветви наружной сонной артерии.
4. Расскажите о кровоснабжении головного мозга.
5. Назовите ветви подключичной артерии.



6. Расскажите об артериях верхней конечности.
7. Расскажите о грудной части аорты.
8. Перечислите артерии органов брюшной полости.
9. Назовите пристеночные ветви брюшной аорты.
10. Опишите чревный ствол и его ветви.
11. Назовите ветви верхней и нижней брыжеечных артерий.
12. Перечислите ветви внутренней подвздошной артерии.
13. Назовите артерии бедра и голени.
14. Расскажите о кровоснабжении стопы.

Места прижатия артерий при кровотечении.

1- поверхностной височной, 2- затылочной, 3- лицевой, 4- общей сонной, 5- подключичной, 6- плечевой, 7- лучевой, 8- локтевой, 9- бедренной, 10-11-тыльной артерии стопы, 12- подмышечной.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 16.
ТЕМА: «ВЕНЫ КРУГОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о скорости движения и давлении крови в венах;
- о формировании венозного русла.

Студент должен знать:

- основные венозные сосуды тела;
- формирование верхней и нижней полых вен и воротной вены;
- строение стенки вен и их функциональное значение;
- факторы, обуславливающие возврат венозной крови к сердцу.

Студент должен уметь:

- находить и называть по таблицам и атласу основные вены тела человека;
- схематично изображать вены по областям тела человека;
- пользоваться средствами наглядности, учебной и справочной литературой;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите вены большого круга кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте логические схемы по венозной системе (система верхней полых вен, система нижней полых вен, система воротной вены).

3. Решите задачи по теме «Сердечно-сосудистая система»: 9, 16, 19, 22.

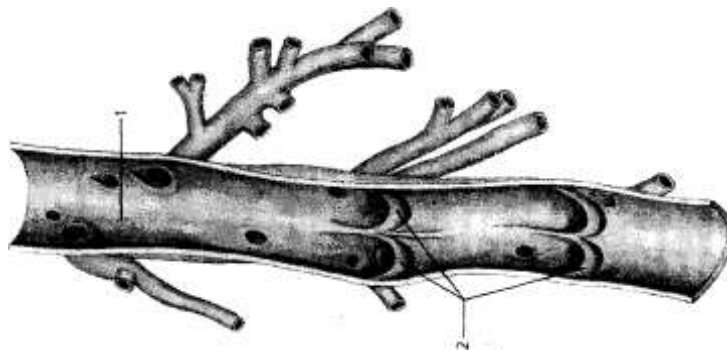
4. Зарисуйте строение стенки вен /из пособия/.

5. Составьте краткий конспект «Особенности кровообращения плода».

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Объясните систему верхней полых вен, ее корни.
2. Расскажите о внутренней яремной вене.
3. Каковы особенности кровотока от головного мозга?
4. Расскажите о кровотоке от головы.
5. Расскажите о венах верхней конечности.
6. Объясните систему нижней полых вен, ее корни.
7. Назовите внутренностные притоки нижней полых вен.
8. Перечислите пристеночные притоки нижней полых вен.
9. Объясните систему воротной вены, ее формирование и функциональное значение.
10. Расскажите о притоках внутренней подвздошной вены.
11. Расскажите о венах нижней конечности.

12. Каковы особенности кровообращения плода?



Строение вены.

1- просвет вены, 2- створки венозных клапанов.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17.

ТЕМА: «ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ПУЛЬСА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о кровообращении;
- о строении и предназначении кровеносных сосудов;
- о движении крови в артериях, капиллярах и венах;
- о регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы;
- о механизме происхождения АД и пульса.

Студент должен знать:

- большой и малый круги кровообращения;
- основные артериальные и венозные сосуды тела;
- места прижатия артерий и наложение жгута при кровотечении;
- факторы обуславливающие возврат венозной крови к сердцу.

Студент должен уметь:

- ориентироваться в изучаемом материале;
- пользоваться средствами наглядности.

1. Изучите физиологию кровообращения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас / М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Перепишите в практическую тетрадь:

- а) методику определения ЧП методом пальпации
- б) методику определения АД по методу Короткова.

3. Решите задачи по теме «Сердечно-сосудистая система» № 11,13.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Перечислите известные вам типы кровеносных сосудов и расскажите об их строении.
2. Какие физиологические закономерности определяют движение крови по сосудам?
3. Расскажите о кровяном давлении. Какие основные факторы влияют на его величину?

4. Как меняется величина кровяного давления в разных отделах кровеносной системы?
5. Расскажите об измерении АД у человека.
6. Расскажите об артериальном пульсе. Какова его природа, основные качества?
7. Расскажите о микроциркуляторном звене сосудистой системы.
8. Каковы особенности кровотока в венах?
9. Расскажите о депо крови. Какие виды депо существуют?
10. Как и почему меняется деятельность кровообращения при физической нагрузке?
11. Чему равно время кругооборота крови у человека?
12. Расскажите о механизмах регуляции тонуса сосудов.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6.

ТЕМА: «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о механизме происхождения артериального давления;
- о механизме происхождения артериального и венозного пульса;
- о причинах движения крови по сосудам.

Студент должен знать:

- основные артерии тела человека;
- способы определения АД;
- возрастные нормы АД;
- факторы, влияющие на величину давления;
- возрастные нормы частоты пульса.

Студент должен уметь:

- определять АД по способу Короткова;
- определять ЧП методом пальпации;
- самостоятельно оценить и проанализировать результаты исследований и сделать выводы;
- решать задачи по теме занятия;
- пользоваться таблицами, учебной и справочной литературой.

1. Выучите тему «Артерии и вены кругов кровообращения».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Решите задачи по теме «Сердечно-сосудистая система» № 10, 17.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ.

1. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы, ее функции.
2. Типы кровеносных сосудов. Строение артерий, вен, капилляров.
3. Круги кровообращения, их предназначение и центральные сосуды.
4. Аорта, ее отделы и ветви.
5. Артерии головы и шеи.
6. Артерии верхних конечностей.
7. Грудная аорта. Артерии грудной полости.
8. Брюшная аорта. Артерии брюшной полости.
9. Артерии нижних конечностей.
10. Система верхней полой вены, ее формирование. Вены головы, шеи, верхних конечностей.

11. Система нижней полой вены, ее формирование. Вены нижних конечностей, брюшной и грудной полостей.
12. Система воротной вены.
13. Движение крови по сосудам. Артериальный пульс, его происхождение, свойства, места определения.
14. Кровяное давление, его определение. Факторы, влияющие на величину АД.
15. Особенности кровотока в венах. Факторы, обуславливающие возврат венозной крови к сердцу. Депо крови.
16. Регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ: «СЕРДЕЧНО СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА»

1. Человеку исполнилось 50 лет. Сколько лет суммарно находились мышцы его предсердий и желудочков в состоянии диастолы?
2. Марафонец находится в пути 2 часа 30 минут. Пульс у него в период бега составляет 150 ударов в минуту, а систолический объем равен 100 мл крови. Сколько литров крови перекачивает сердце бегуна?
3. У пациента недостаточность митрального клапана. Как при этом изменится гемодинамика сердца?
4. Из левого желудочка в аорту поступило 80 мл крови. Сколько крови выбрасывает во время систолы правый желудочек?
5. У пациента обширный инфаркт в области правого предсердия. Какие изменения в работе сердца следует ожидать у такого пациента?
6. На месте действия горчичника появляется гиперемия - покраснение кожи. Объясните механизм этого явления.
7. У пациента стеноз устья аорты. Как изменится гемодинамика сердца и почему?
8. Во всех пособиях по экстренной медицине предлагается накладывать жгут при артериальном кровотечении. Почему при кровотечении в области кисти жгут накладывать нельзя на предплечье?
9. Жгут, наложенный при венозном кровотечении выше раны, не способствует остановке кровотечения, и может какое-то время усилить его. Объясните это.
10. При умственной работе больше крови приливает к головному мозгу, а при беге - к скелетным мышцам. Меняется ли в этих двух случаях сила и ритм сокращения сердца? Ответ обоснуйте.
11. Во время принятия водных процедур кровь приливает к коже. Можно ли купаться сразу после принятия пищи и почему?
12. Медики уже давно установили статистическую закономерность: чем мягче питьевая вода, тем чаще встречаются сердечно-сосудистые заболевания. Объясните данную закономерность.
13. Кровь совершает кругооборот за 30 секунд. ЧСС 80 ударов в минуту, минутный объем крови 5,6 л. Вычислите систолический объем крови и приблизительное количество циркулирующей крови.
14. После обильного питья жидкость всасывается в кровь, к 5 л циркулирующей крови прибавляется еще 1 л жидкости, но повышения кровяного давления обычно не бывает. Объясните сущность этого физиологического явления.
15. В результате травмы у мужчины повреждена кисть правой руки. Из раны течет ярко-алая кровь. Первые несколько минут она бьет фонтаном, а затем слабеет и превращается в пульсирующую струю. Определите тип кровотечения и назовите меры первой помощи пациенту.
16. У спортсмена в результате неудачного прыжка повреждено левое предплечье. Из раны течет кровь вишневого цвета. Кровотечение сильное, но кровь поступает без толчков, ровной струйкой. Определите тип поврежденного сосуда и назовите мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшему.
17. Хорошо известно, что кровеносные сосуды в нашем теле всюду замкнуты. Однако в брюшной полости имеется орган, где замкнутость кровообращения сохраняется только наполовину. Кровь, попадающая в этот орган, сначала движется по капиллярам, а затем изливается в различные полости. Определите, какой орган имеется ввиду и что достигается такой особенностью его строения?
18. У землекопа во время прокладки траншеи АД составляло 200/160 мм.рт.ст. Как вы объясните такое повышение АД?
19. Проследите путь молекулы углекислого газа от мозга плода к легким матери.
20. У пациента жалобы на боль при глотании, повышенную температуру. При осмотре отмечены отек и гиперемия небных миндалин. Диагноз - ангина. Увеличение каких лимфоузлов следует ожидать в первую очередь и почему?

21. Известно, что лимфа, оттекающая в брыжеечные лимфоузлы, имеет молочно-белый цвет. Объясните это.

22. Проследите путь молекулы глюкозы из стенки тонкой кишки в мозжечок.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18

ТЕМА: «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о потребности организма в безопасности;
- о врожденных механизмах защиты;
- об иммунной системе;
- о нейрогуморальном механизме регуляции иммунитета.

Студент должен знать:

- значение иммунной системы;
- определение иммунитета;
- строение органов иммунной системы;
- клеточные элементы иммунной системы;
- гуморальный иммунитет;
- специфические и неспецифические факторы иммунитета.

Студент должен уметь:

- пользоваться медицинской терминологией;
- работать со средствами наглядности;
- определять и описывать на микропрепаратах органы иммунной системы.

1. Изучите тему: «Иммунная система»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте схематично классификацию органов иммунной системы.

3. Зарисуйте:

а) вилочковую железу (Р. П. Самусев «Анатомия человека» стр.429, рис. 7.31)

б) лимфатический узел (Р. П. Самусев «Анатомия человека» стр. 430, рис 7.32)

4. Решите задачи

1. При посещении аптеки пациентка обратила внимание на то, что мыла «Сейфгард», «Протекс» а также оксолиновая мазь лежат на одной полке. Как Вы считаете, правильно ли их объединили вместе и какие, на Ваш взгляд, средства еще можно к ним добавить?

2. При обследовании пассажиров в Пекинском аэропорту носительство вируса атипичной пневмонии обнаружено у 30 человек, однако заболевших среди них оказалось лишь 5. Объясните, с чем связано такое различие?

3. При обследовании новорожденного ребенка обнаружено резкое снижение уровня Т и В лимфоцитов, а также уровня иммуноглобулинов. Как вы думаете, о каком виде иммунной недостаточности можно говорить и каков прогноз у данного пациента?

5. Подготовьте небольшое реферативное сообщение (3 - 5 минут) со следующей тематикой:

- «Тканевой иммунитет»;
- «Гуморальный иммунитет».

Литературу выберите произвольно.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Барьерные механизмы защиты и их значение для организма.
2. Локализация и особенности строения центральных органов иммунной системы.
3. Клеточные элементы иммунной системы: лимфоциты, плазмоциты, макрофаги, их роль в системе иммунитета.
4. Периферические органы иммунной системы: положение, строение, функции.
5. Роль миндалин в иммунном процессе.
6. Иммунная роль лимфатических узлов.
7. Понятие о гуморальном иммунитете. Роль иммуноглобулинов в поддержании защитных сил организма.
8. Виды иммунитета и особенности их приобретения.
9. Понятие о вакцинах и сыворотках.
10. Значение иммунитета в процессе продления жизни населения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19

ТЕМА: «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о роли лимфатической системы в организме;
- о значении лимфы для тканевого обмена.

Студент должен знать:

- общий план строения лимфатической системы;
- строение лимфатических капилляров, сосудов, стволов, протоков, узлов;
- регионарные лимфоузлы областей тела человека;
- состав, количество и значение лимфы.

Студент должен уметь:

- показывать на таблицах, муляжах органы лимфатической системы;
- пользоваться медицинской терминологией.

1. Изучите тему «Лимфатическая система».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте схематично строение лимфатической системы человека и обозначьте важнейшие стволы и протоки.

3. Зарисуйте строение лимфатического узла

4. Подготовьте реферативное сообщение (3 - 5 минут) по следующей тематике:

- Возрастные особенности лимфатической системы
- Роль регионарных лимфатических узлов в процессе воспаления

Литературу выберите произвольно.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Общая характеристика и значение лимфатической системы.
2. Составные части лимфатической системы.
3. Особенности строения лимфатического капилляра.
4. Строение и функции лимфатических узлов. Важнейшие группы лимфатических узлов.
5. Особенности строения и функции лимфатических сосудов.

6. Лимфатические протоки: название, местоположение, особенности строения, функции, связь с венозной системой.
7. Состав, значение и функции лимфы. Пути оттока лимфы.
8. Строение и значение селезенки.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20.

ТЕМА: «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ СПИННОГО МОЗГА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения нервной системы;
- о сером и белом веществе мозга;
- о проводящих путях;
- о радикулите и полиомиелите.

Студент должен знать:

- строение нервной клетки и функции нейроглии;
- положение, внешнее и внутреннее строение спинного мозга;
- основные рефлекторные центры спинного мозга;
- оболочки спинного мозга и межоболочечные пространства.

Студент должен уметь:

- ориентироваться в средствах наглядности и использовать их во время ответа;
- обобщать полученную информацию и самостоятельно делать выводы;
- описывать макро- и микро- строение спинного мозга.

1. Выучите строение и особенности нервной ткани, анатомию и физиологию спинного мозга.
2. Зарисуйте:

- а) типы нейронов;
- б) внешний вид спинного мозга;
- в) внутреннее строение спинного мозга; пособие
- г) оболочки спинного мозга; карманный атлас.

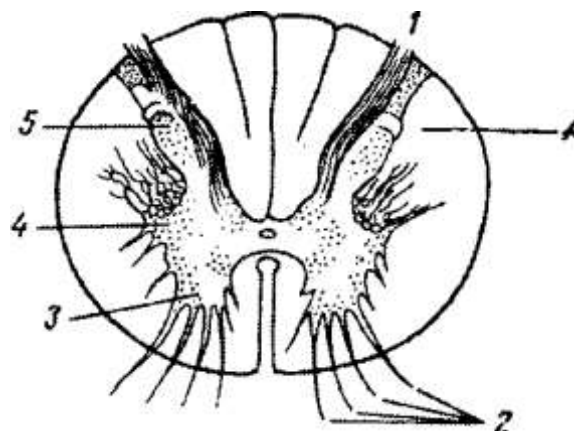
3. ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ!

1. Строение и значение нервной ткани.
2. Особенности строения нейрона.
3. Виды нервных волокон и их строение.
4. Основные структурные элементы нервной системы, классификация.
5. Внешнее строение спинного мозга.
6. Сегменты спинного мозга.
7. Строение серого и белого вещества спинного мозга.
8. Оболочки спинного мозга и межоболочечные пространства.
9. Функции спинного мозга.



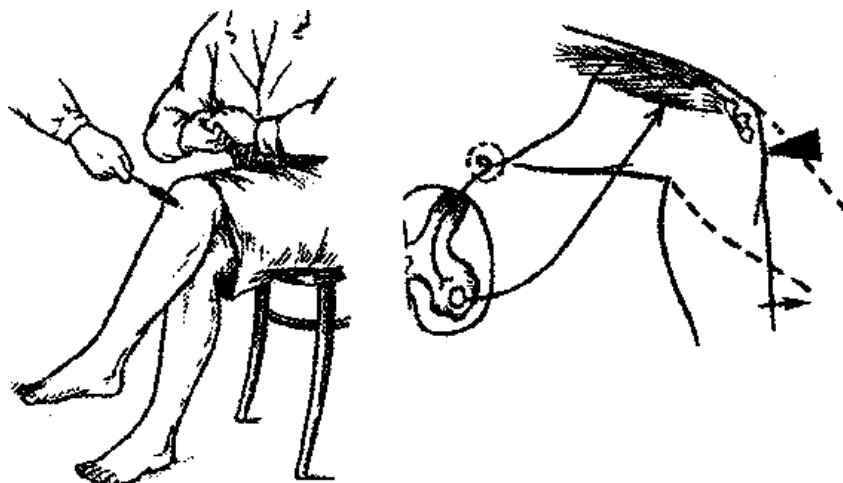
Нервная ткань.

1. нервные клетки, 2. ядра, 3. отростки клеток.



Поперечный разрез спинного мозга.

1. задние корешки, 2. передние корешки, 3. передний рог, 4. боковой рог, 5. задний рог, 6. белое вещество.



Методика воспроизведения проприоцептивных рефлексов и схема рефлекторной дуги коленного рефлекса.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 21

ТЕМА: «СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о формировании и основных ветвях спинномозгового нерва;
- об осуществлении иннервации посредством спинномозгового нерва;
- о зонах Захарьина - Геда ;
- о спинномозговой пункции;
- о расположении нервных волокон в канатиках спинного мозга;
- о структурах периферической нервной системы.

Студент должен знать:

- количество и состав волокон спинномозговых нервов;
- основные ветви и области иннервации;
- расположение, основные нервы и области иннервации сплетений спинномозговых нервов.

Студент должен уметь:

- работать со средствами наглядности (таблицы, атлас, рисунки, барельефные модели и т. д.);
- объяснить принципы формирования смешанного спинномозгового нерва, назвать и показать по таблице его ветви;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите тему «Спинномозговые нервы»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте схему образования спинномозгового нерва и его ветвей, обозначьте корешки, узлы и ветви.

3. Составьте в тетради таблицу: «Области иннервации, состав и название спинномозговых нервов» по следующей схеме:

Нерв, его состав	Сплетение	Иннервируемый орган
------------------	-----------	---------------------

(преимущественный)		

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Какие спинномозговые нервы различают?
2. Как образуется спинномозговой нерв?
3. На какие ветви делится СМН?
4. Какие сплетения образуют передние ветви СМН?
5. Чем образовано шейное сплетение, где оно находится?
6. Чем образовано и где находится плечевое сплетение?
7. Что вам известно о передних ветвях грудных СМН?
8. Чем образовано и где находится поясничное сплетение?
9. Чем образовано и где находится крестцовое сплетение?

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7.

ТЕМА: «НЕРВНАЯ СИСТЕМА. СПИННОЙ МОЗГ. СПИННОМОЗГОВЫЕ НЕРВЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения нервной системы и ее отделах;
- о сером и белом веществе мозга;
- о рефлекторной и проводниковой функции спинного мозга;
- о принципах формирования смешанного спинномозгового нерва;
- о медиаторах.

Студент должен знать:

- строение, особенности и локализацию нервной ткани;
- положение, внешнее и внутреннее строение спинного мозга;
- оболочки спинного мозга и межоболочечные пространства;
- основные рефлекторные центры спинного мозга;
- количество, формирование, основные ветви и область иннервации спинномозговых нервов;
- определение и виды рефлексов;
- компоненты рефлекторной дуги;
- основные принципы координации нервной деятельности;
- строение и виды синапсов;
- механизм передачи возбуждения в синапсе.

Студент должен уметь:

- пользуясь средствами наглядности, описывать строение нервной ткани, спинного мозга, его оболочек и спинномозговых нервов;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Выучите строение и особенности нервной ткани и функциональную анатомию спинного мозга.

ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВОПРОСЫ:

1. Нервная ткань: особенности, строение, локализация. Нейроглия, ее строение и функции. Строение и типы нейронов.
2. Нервные волокна, их виды, строение. Нервы. Нервные окончания.
3. Синапс: понятие, виды. Строение и механизм передачи возбуждения в мионевральном синапсе. Понятие о медиаторах.
4. Общая характеристика и классификация нервной системы человека. Виды нервной деятельности.
5. Рефлекс: понятие, виды. Рефлекторная дуга, ее отделы.
6. Основные процессы нервной деятельности - возбуждение и торможение. Основы интеграции нервной деятельности (принцип конвергенции, дивергенции, доминанты и обратной связи).
7. Спинной мозг: расположение, внешнее строение. Сегмент: понятие, виды, латинские обозначения.
8. Внутреннее строение спинного мозга. Взаимное расположение серого и белого вещества. Центральный канал.
9. Функции спинного мозга: проводниковая и рефлекторная. Основные рефлекторные центры.
10. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства. Понятие о спинномозговой пункции.

11. Спинномозговые нервы: принцип их образования, количество, состав волокон. Сплетения (шейное, плечевое, поясничное, крестцово-копчиковое). Их образование, расположение, основные нервы, области иннервации.

С ЦЕЛЬЮ САМОКОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ РЕШИТЕ ЗАДАЧИ:

№ 5, 9, 17

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

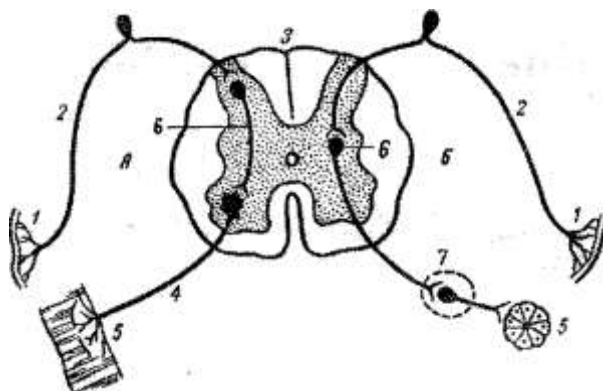


Схема рефлекторной дуги.

А - соматического рефлекса; Б - вегетативного рефлекса;

1. рецептор, 2. чувствительный нейрон, 3. центральная нервная система, 4. двигательный нейрон, 5. рабочий орган, 6. вставочный нейрон, 7. ганглий.

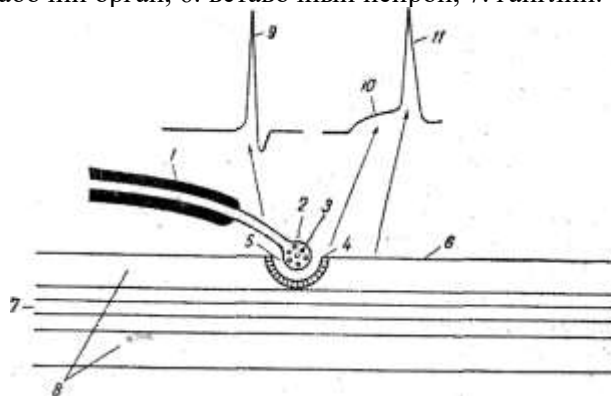
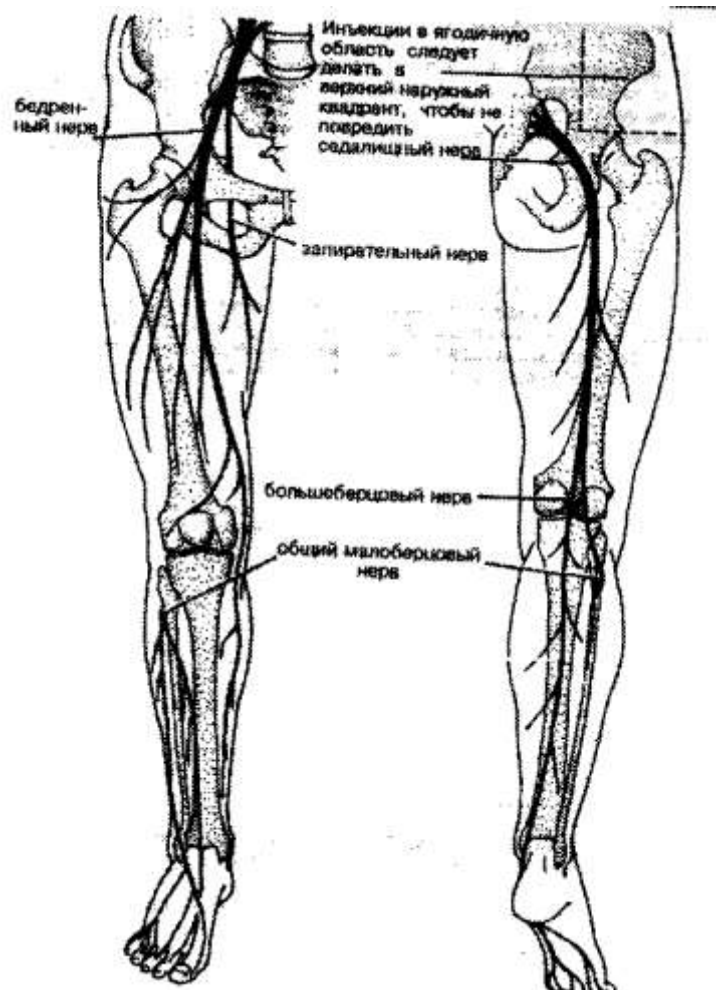


Схема строения мионеврального синапса.

1. миелиновое нервное волокно, 2. нервное окончание с пузырьками медиатора, 3. пресинаптическая мембрана, 4. постсинаптическая мембрана, 5. синаптическая щель, 6. мембрана мышечного волокна, 7. миофибриллы, 8. саркоплазма, 9. потенциал действия нервного волокна, 10. постсинаптический потенциал, 11. потенциал действия мышечного волокна.



Нервы пояснично-крестцового сплетения.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 22.

ТЕМА: «ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

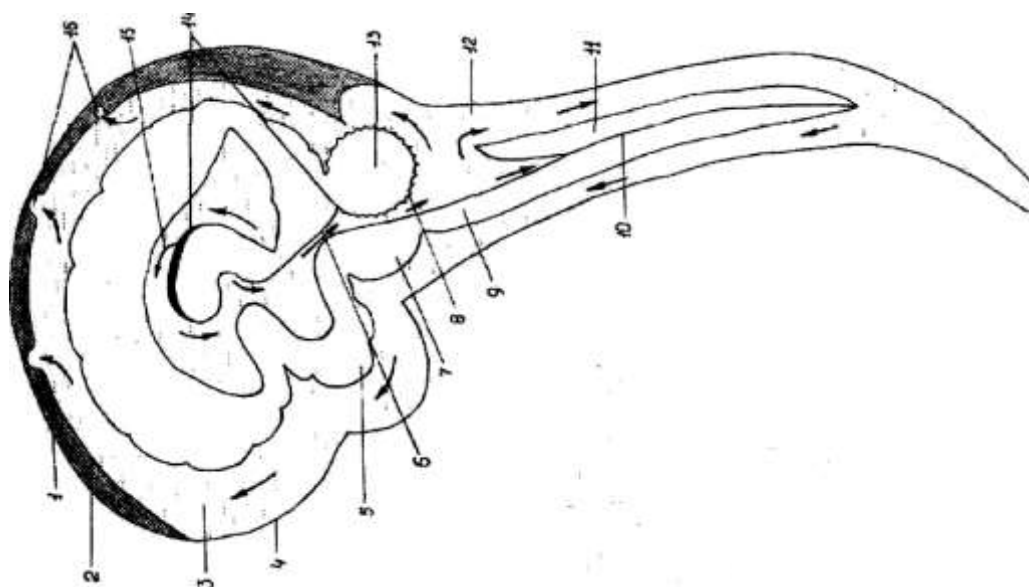
- о развитии мозга у эмбриона;
- о сложности строения коры;
- о цереброспинальной жидкости и ее циркуляции и количестве;
- о рефлекторной деятельности нервной системы;
- о механизме образования рефлексов;
- о значении рефлексов для человека.

Студент должен знать:

- отделы и основные образования мозга;
- оболочки головного мозга и межоболочечные пространства;
- доли и борозды полушарий;
- желудочки мозга и их связь друг с другом, подпаутинным пространством и центральным каналом спинного мозга;
- расположение серого и белого вещества;
- локализацию основных корковых центров.

Студент должен уметь:

- показать на средствах наглядности отделы и основные образования мозга;
- описать макро- и микростроение мозга;
- работать со средствами наглядности, основной и дополнительной литературой.



Циркуляция спинномозговой жидкости.

- 1- Верхний сагиттальный синус, 2-Мягкая оболочка, 3-Ликвор в подпаутинном пространстве, 4-Твердая и паутинная оболочки, 5-Третий желудочек, 6-Мозговой водопровод, 7-Мост, 8-Четвертый желудочек, 9-Продолговатый мозг, 10-Центральный канал спинного мозга, 11 -Спинной мозг, 12-Мозжечково-мозговая цистерна, 13-Мозжечок, 14-Сосудистые сплетения желудочка, 15-Боковой желудочек, 16-Грануляции паутинной оболочки

1. Изучите отделы и строение головного мозга и его оболочек.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

а) продолговатый мозг, сагиттальный разрез;

б) строение и функции отделов головного мозга (пособие);

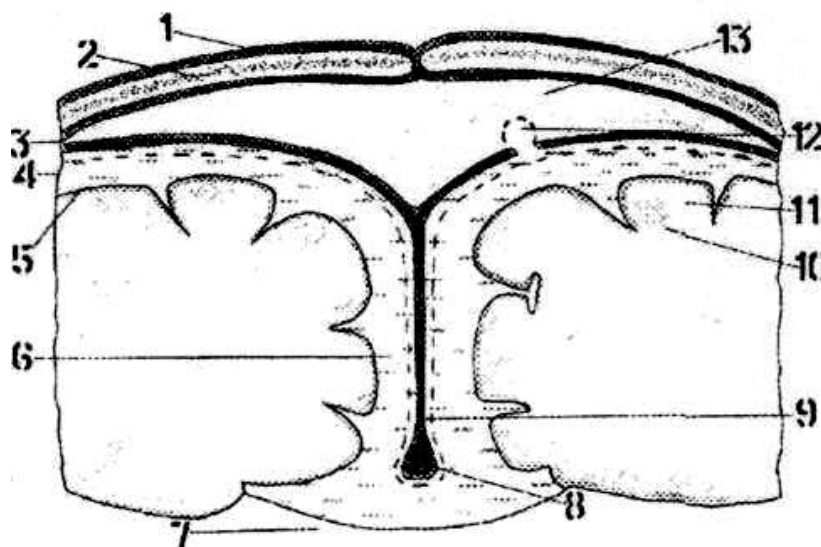
в) циркуляцию спинномозговой жидкости (пособие).

3. Решите задачи по теме «НЕРВНАЯ СИСТЕМА» № 8,14,21,24.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Перечислите основные отделы головного мозга.
2. Назовите борозды, разделяющие доли полушарий большого мозга.
3. Перечислите части продолговатого мозга.
4. Центры каких рефлексов расположены в продолговатом мозге?
5. Расскажите о строении и функциях мозжечка.
6. Перечислите слои коры полушарий большого мозга.
7. Что такое лимбическая система? Какие она выполняет функции?
8. Перечислите и охарактеризуйте оболочки головного мозга.
9. Назовите желудочки головного мозга и укажите их местоположение. Какова их роль?
10. Охарактеризуйте состав, количество и функции спинно-мозговой жидкости.

11. Локализация зон основных анализаторов в коре полушарий (зрительного, слухового, обонятельного, вкусового, моторного).
12. Какие группы проводящих путей вы знаете? Приведите пример.



Оболочки головного мозга.

1. надкостница костей черепа, 2. череп, 3. твердая оболочка, 4. паутинная оболочка, 5. мягкая оболочка, 6. ликвор в подпаутинном пространстве, 7. мозолистое тело, 8. нижний сагиттальный синус, 9. серп большого мозга, 10. белое вещество головного мозга, 11. серое вещество, 12. грануляции паутинной оболочки, 13. верхний сагиттальный синус.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 23

ТЕМА: «ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о локализации ядер ЧМН и местах их выхода из черепа;
- в чем состоит сходство смешанных по функции черепных нервов со спинномозговыми нервами;
- об основных парах черепных нервов.

Студент должен знать:

- количество и состав волокон черепных нервов;
- основные ветви и области иннервации;
- черепные нервы, содержащие в себе парасимпатические волокна;
- соответствие названия ЧМН номеру;
- функциональные виды ЧМН.

Студент должен уметь:

- работать со средствами наглядности (таблица, атлас, рисунок);
- показывать на черепе отверстия и каналы, соответствующие местам выхода ЧМН;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале.

1. Изучите черепно-мозговые нервы

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас / М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте таблицу «Черепные нервы» по следующей форме:

№	Русское и латинское название нерва	Локализация ядер	Место выхода из черепа	Состав волокон	Область иннервации

3. Повторите основание черепа (внутреннюю и наружную поверхность), обратив внимание на отверстия и каналы, через которые проходят ЧМН.

4. Рассмотрите рисунок «Места выхода ЧМН из мозга» и запишите, сколько пар ЧМН отходит от больших полушарий, а сколько от стволовой части мозга и мозжечка.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Укажите общее количество черепных нервов, перечислите их по порядку.
2. Ядра каких пар черепных нервов расположены в продолговатом мозге?
3. Какие пары ЧМН покидают череп через яремное отверстие?
4. Перечислите номера чувствительных ЧМН.
5. Перечислите номера двигательных ЧМН.
6. Какие ЧМН являются смешанными?
7. Назовите ядра тройничного нерва, формирование и ход основных его ветвей.
8. Дайте характеристику лицевому нерву, его ход в канале лицевого нерва и вне его.
9. Объясните образование преддверноулиткового нерва, дайте характеристику двух его составных частей.
10. Особенность формирования и ход различных отделов блуждающего нерва.
11. Каковы особенности формирования ветвей добавочного нерва?
12. Опишите подъязычный нерв, область иннервации.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 24

ТЕМА: «ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о механизме трофического влияния ВНС;
- об отличиях ВНС от соматической нервной системы;
- о принципах образования и расположения симпатических сплетений;
- о роли симпатической и парасимпатической нервной системы в удовлетворении потребностей организма человека.

Студент должен знать:

- общую характеристику ВНС и ее отделов;
- классификацию ВНС;
- центральные и периферические отделы ВНС;
- влияние симпатического и парасимпатического отделов на деятельность внутренних органов;
- рефлекторную дугу ВНС и медиаторы ВНС.

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- нарисовать рефлекторную дугу ВНС;
- показывать в атласе, на таблице, плакате отделы, нервы, сплетения ВНС;
- пользоваться медицинской терминологией;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите тему: «Вегетативная нервная система»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь схему строения рефлекторной дуги ВНС, запишите отличие ее от рефлекторной дуги соматической нервной системы.

3. Составьте в тетради таблицу:

Влияние отделов ВНС на деятельность внутренних органов.

Название органа	Симпатический отдел	Парасимпатический отдел
Зрачок		
Легкие		
Желудок и кишечник		
Мочевой пузырь		

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Назовите центры (ядра) вегетативной нервной системы. Укажите, где каждое из этих ядер располагается.
2. Что относится к периферическому отделу автономной (вегетативной) нервной системы?
3. Проследите путь импульсов из боковых стволов спинного мозга (центра симпатической иннервации) до какого - либо органа (например: к околоушной железе, глотке, печени, мочевому пузырю и т. д.).
4. Какие нервы отходят от шейного и от грудного отделов симпатической нервной системы? Куда и к каким органам эти ветви направляются?
5. Какие узлы входят в состав чревного сплетения? Какие нервы подходят к этим узлам? Какие выходят из них?
6. Какие узлы входят в состав парасимпатической части автономной (вегетативной) нервной системы? Откуда к каждому узлу подходят преганглионарные парасимпатические волокна и куда направляются их постганглионарные волокна?

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8.

ТЕМА: «ГОЛОВНОЙ МОЗГ. ЧЕРЕПНЫЕ НЕРВЫ. ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о развитии мозга у эмбриона;
- о сложности строения коры;
- о цереброспинальной жидкости и ее циркуляции и количестве;
- о рефлекторной деятельности нервной системы;
- механизме образования рефлексов;
- о значении рефлексов для человека;
- о принципах формирования спинномозгового нерва;
- о локализации ядер ЧМН и местах их выхода из черепа;
- почему в.н.с. называют автономной;
- об общем плане строения в.н.с.

Студент должен знать:

- отделы и основные образования головного мозга;
- оболочки головного мозга и межоболочечные пространства;
- доли и борозды полушарий;
- желудочки мозга и их связь друг с другом, подпаутинным пространством и центральным каналом спинного мозга;
- расположение серого и белого вещества;
- локализацию основных корковых центров;
- количество и состав волокон черепных и спинномозговых нервов;
- основные ветви и области иннервации;
- расположение и основные нервы сплетений спинномозговых нервов;
- функциональные виды ЧМН;

- области иннервации и функции в.н.с.;
- классификацию в.н.с.;
- центральный и периферический отделы симпатической и парасимпатической нервной системы;
- рефлекторную дугу и медиаторы в.н.с.;
- влияние в.н.с. на функции жизненно-важных органов.

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- показывать по таблицам, муляжам и макропрепаратам основные образования мозга и описывать их строение;
- пользоваться средствами наглядности во время ответа; мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите анатомию и физиологию головного мозга, периферическую и вегетативную нервную систему.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Общая характеристика головного мозга: латинское название, расположение, масса, отделы.
2. Мозговой ствол: его структуры и функциональное значение. Проводниковая и рефлекторная функции продолговатого, заднего, среднего и промежуточного мозга. Ретикулярная формация.
3. Конечный мозг: внешнее и внутреннее строение. Базальные ядра: их расположение, функции. Лимбическая система, ее структуры и функции.
4. Строение коры головного мозга. Проекционные зоны коры: зрительная, слуховая, моторная, речевая, вкусовая, обонятельная.
5. Оболочки головного мозга: их расположение, строение, особенности. Межоболочечные пространства.
6. Желудочки головного мозга, их расположение, сообщение друг с другом, спинномозговым каналом, субарахноидальным пространством.
7. Черепно-мозговые нервы: название, номер, локализация ядер, места выхода из черепа, состав волокон, области иннервации.
8. Вегетативная нервная система: особенности строения, отделы, влияние на функции жизненно важных органов.

С ЦЕЛЬЮ САМОПРОВЕРКИ РЕШИТЕ ЗАДАЧИ.

1. Химическое вещество пилокарпин стимулирует окончания парасимпатических нервов. Каким, по вашему мнению, должно быть его действие на:
 - а) пищеварительный тракт
 - б) зрачок
 - в) частоту сердечных сокращений.
2. В лабораторной клинике находятся две собаки. У первой лапа висит, как плеть, не отвечает на раздражения при уколе, лишена тонуса. Собака при движении на нее не опирается. У второй собаки нога движется при ходьбе, но движения ее менее ловки, чем движения другой ноги. У какой из собак, по вашему мнению, повреждены двигательные центры спинного мозга, а у какой - центры в двигательной зоне коры полушарий?
3. При инсульте - кровоизлиянии в определенную зону коры полушарий, люди теряют способность говорить, хотя понимают все, что им говорят, и даже способны писать. Выскажите предположение, в какую область коры происходит кровоизлияние в этом случае.
4. Функцию ретикулярной формации И.П. Павлов определил как «Источник энергии для коры». Объясните такое утверждение ученого.
5. В клинике находится пациент с опухолью головного мозга. Он хочет взять предмет, но промахивается. После нескольких попыток берет его и роняет. При попытке писать делает лишние движения. Определите локализацию опухоли у пациента.

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ.

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

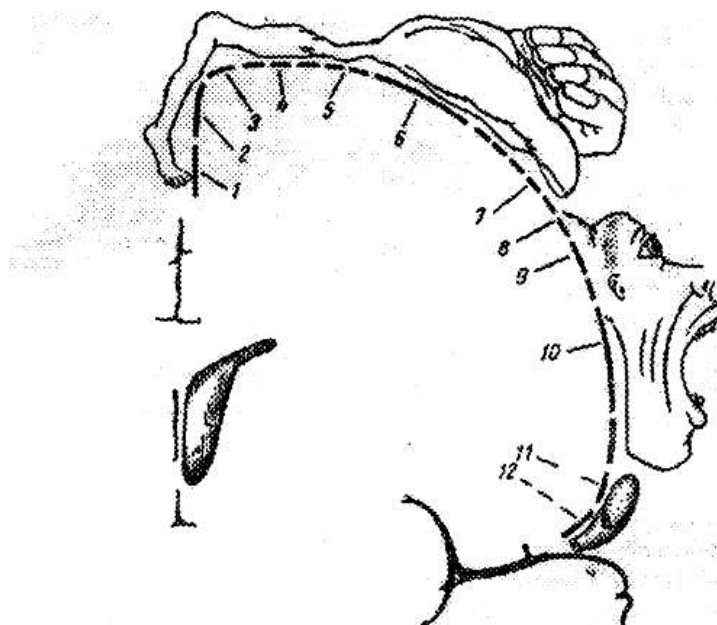
Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

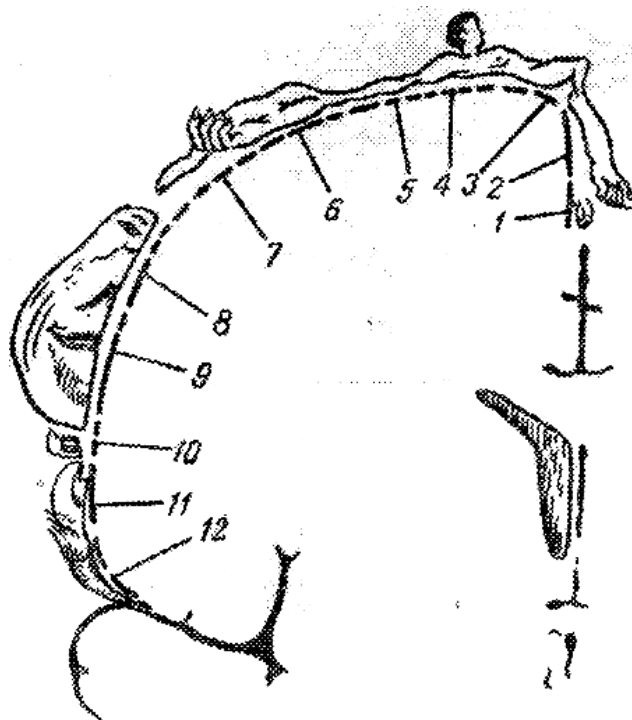
СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ «НЕРВНАЯ СИСТЕМА»

1. У пациента после огнестрельного ранения в область правой ягодицы на голени развилась незаживающая язва. Объясните причину ее появления.
2. В клинике была проведена операция на головном мозге собаки. В результате этой операции она перестала реагировать на вид, запах пищи, на свою кличку, узнавать знакомых людей. Какой отдел мозга был удален у животного? Ответ поясните.
3. Известно, что в организме человека существует нейрогуморальная регуляция функций. Назовите основные преимущества нервной регуляции по сравнению с гуморальной.
4. Химическое вещество пилокарпин стимулирует окончания парасимпатических нервов. Каким, по вашему мнению, должно быть его действие:
 - а) на пищеварительный тракт
 - б) на зрачок
 - в) на частоту сердечных сокращений.
5. У новорожденных (особенно недоношенных детей) проявляется рефлекс Робинзона, названный по имени врача, который его открыл. Новорожденный крепко захватывает любой предмет, попавший в его руки. Объясните значение этого рефлекса. Что происходит в этом рефлексом у ребенка в дальнейшем.
6. У пациента при операции на головном мозге совершались произвольные движения рукой или ногой. Это происходило в момент прикосновения к определенным участкам коры, лежащим впереди от центральной борозды. Объясните такое явление.
7. Анатомы древности называли продолговатый мозг «жизненным узлом». Как вы думаете, на основании каких наблюдений они сделали такое заключение?
8. У пациента нарушено проведение возбуждения из спинного мозга в головной, а в обратном направлении возбуждение проходит нормально. Будет ли такой пациент ощущать укол кожи в области ноги, сохранится ли коленный рефлекс, возможны ли произвольные движения ноги?
9. И.П. Павлов называл центrostремительные нервы «осведомительными», а центробежные «командными». Объясните почему.
10. В лабораторной клинике находятся две собаки. У первой лапа висит, как плеть, не отвечает на раздражения при уколе, лишена тонуса. Собака при движении на нее не опирается. У второй собаки нога движется при ходьбе, но движения ее менее ловки, чем движения другой ноги. У какой из собак, по вашему мнению, повреждены двигательные центры спинного мозга, а у какой - центры в двигательной зоне коры полушарий?
11. Известно, что сон характеризуется сменой двух периодов - быстрого и медленного. Назовите основные физиологические признаки быстрого и медленного сна.
12. В клинике находится пациент с опухолью головного мозга. Он хочет взять предмет, но промахивается. После нескольких попыток берет и роняет его. При попытке писать делает лишние движения. Определите локализацию опухоли у пациента.
13. У человека при виде разрезанного лимона и при произношении слова «лимон» происходит выделение слюны. Определите сходство и различия между этими рефлексам.
14. Количество крови, протекающей через 100 г массы головного мозга человека, составляет 136 куб см в минуту, скелетных мышц 12-17 куб см в минуту, желудка 21 куб см в минуту. Объясните, почему снабжение кровью головного мозга значительно выше, чем других органов человека.
15. У пациента голова опущена на грудь. Поднятие и повороты ее затруднительны. Определите, какой ЧМН поврежден.
16. У пациента после сильного переохлаждения левая половина лица приобрела форму маски, развился конъюнктивит левого глаза. Определите, какой ЧМН поврежден.
17. Остановка кровоснабжения мозга на 20 секунд вызывает обморок; повышение температуры тела до 40-42°C - бред, нарушение сознания. Реанимация возможна, если клиническая смерть продолжается не более 5-6 минут. Как вы думаете, с какими особенностями нервных центров это связано?

18. В опыте у спинномозговой лягушки на правой стороне перерезаны все передние корешки, а на левой - все задние. Какая лапка (правая или левая) будет двигаться при раздражении их раствором соляной кислоты. Ответ поясните.
19. У пациента в результате травмы позвоночника нарушено проведение возбуждения из головного мозга в спинной. Сохранятся ли у пациента сухожильные рефлексы? Возможны ли произвольные движения ног? Ответ обоснуйте.
20. При инсульте - кровоизлиянии в определенную зону коры больших полушарий, люди теряют способность говорить, хотя понимают все, что им говорят, и даже способны писать. Выскажите предположение, в какую область коры происходит кровоизлияние в этом случае.
21. Люди, никогда не лечившие зубы, часто войдя в зубокабинет, бледнеют, у них появляется дрожание рук, а на теле выделяется обильный пот. Объясните это.
22. После перенесенного паротита у ребенка частично потерян вкус. Определите, какой ЧМН поврежден.
23. Функцию ретикулярной формации И.П. Павлов определил как «источник энергии для коры». Объясните такое утверждение ученого.
24. Выдающийся русский физиолог И.М. Сеченов дал такое определение этому физиологическому процессу: «Это небывалые комбинации бывалых впечатлений». О каком процессе идет речь? Объясните высказывание ученого.
25. Химическое вещество атропин блокирует действие парасимпатической системы и тем самым вызывает эффект, равноценный стимуляции симпатической системы. Каким должно быть его действие на:
- а) пищеварительный тракт
 - б) зрачок
 - в) сокращение сердца.



Расположение и размеры двигательных зон в коре полушарий большого мозга.
1. стопа, 2. голень, 3. колено, 4. бедро, 5. туловище, 6. кисть, 7. большой палец кисти, 8. шея, 9. лицо, 10. губы, 11. язык, 12. гортань



- Расположение и размеры чувствительных зон в коре полушарий большого мозга.
1. половые органы, 2. стопа, 3. бедро, 4. туловище, 5. плечо, 6. кисть, 7. указательный и большой пальцы кисти, 8. лицо, 9. губы, 10. зубы, 11. язык, 12. глотка и внутренние органы.

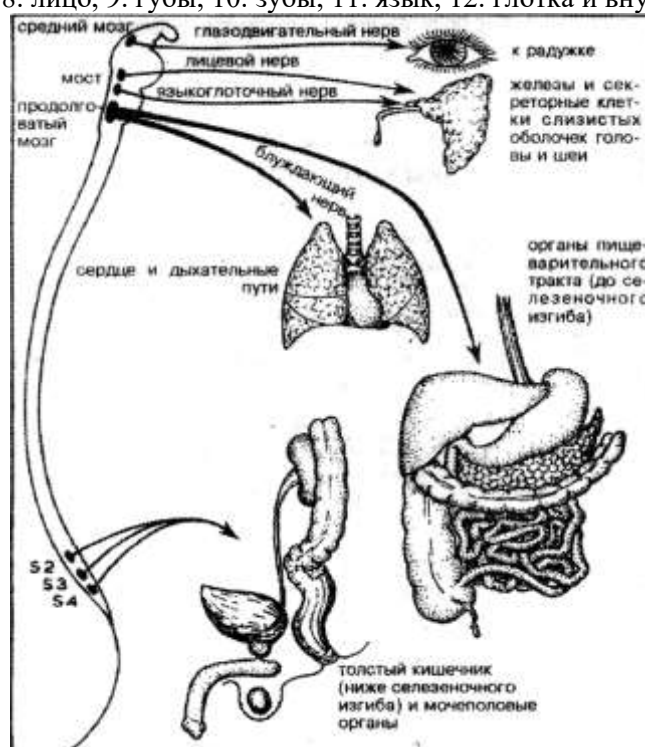
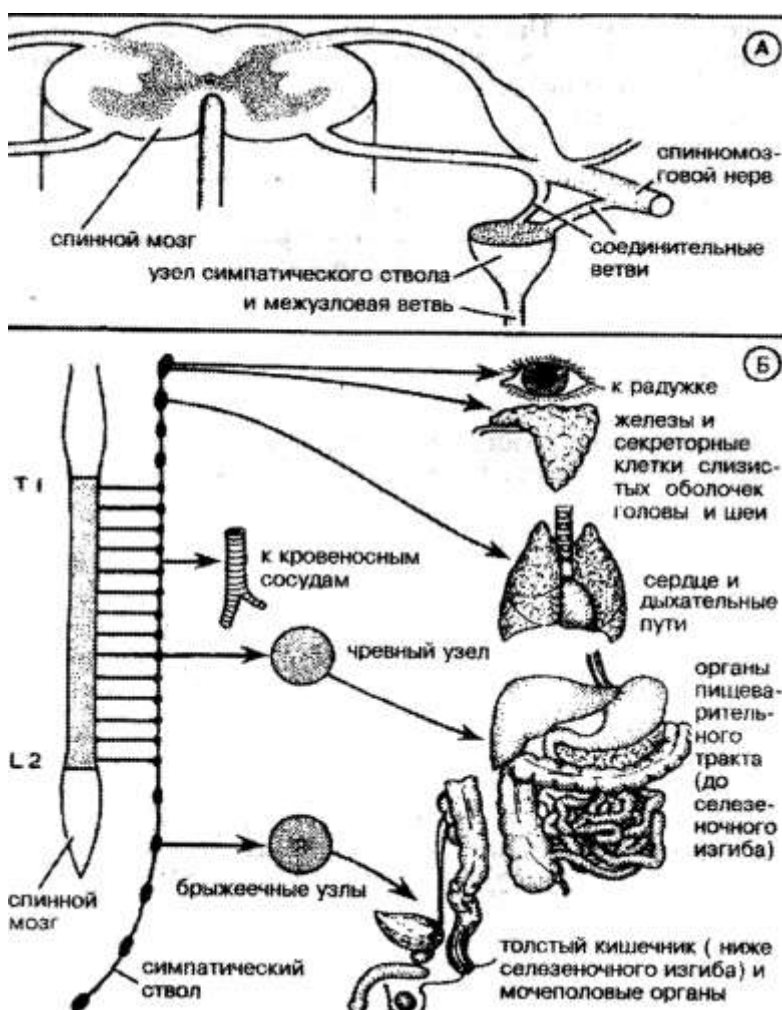


Схема иннервации органов вегетативными нервами.



Связи между спинным мозгом, спинномозговым нервом и симпатическим стволом (А).
Симпатическая иннервация внутренних органов (Б).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 25

ТЕМА: «ОБОНЯНИЕ, ОСЯЗАНИЕ И ВКУС»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об анализаторах и их значении в познании внешнего мира;
- о болевой сенсорной системе;
- об основных аномалиях зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания;
- о кожных рецепторах и тактильной чувствительности.

Студент должен знать:

- общий план строения анализаторов;
- строение и значение органа зрения, слуха, равновесия, обоняния, вкуса, осязания;
- преломляющие среды глаза;
- физиологию зрения и слуха;
- возрастные особенности кожи;
- места подкожного введения лекарственных веществ;
- что такое боль и ее биологическое значение.

Студент должен уметь:

- ориентироваться в изучаемом материале;
- пользоваться средствами наглядности при ответах;
- описывать строение органов чувств по таблицам и муляжам.

1. Выучите анатомию и физиологию органов чувств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

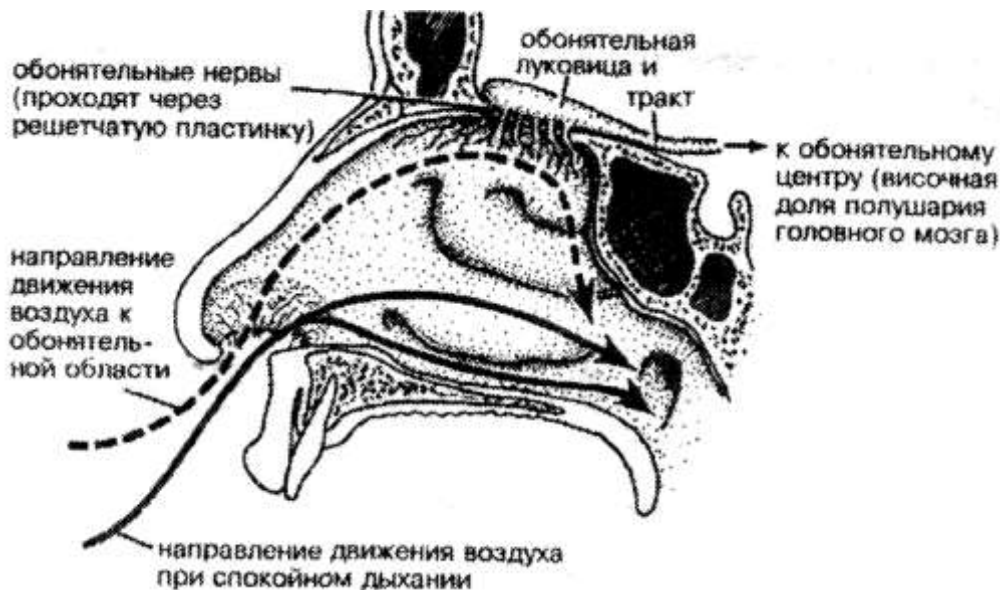
Конспект лекций.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ.

1. Общее представление об анализаторах (сенсорных системах). Отделы анализатора. Классификация сенсорных систем.
2. Соматическая сенсорная система. Строение кожи. Эпидермис, дерма, подкожная клетчатка.
3. Железы кожи. Производные кожи.
4. Кожная сенсорная система. Рецепторы кожи. Функции кожи. Возрастные изменения кожи.
5. Обонятельная сенсорная система. Обонятельные рецепторы. Проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.
6. Вкусовая сенсорная система. Вкусовые рецепторы языка. Вкусовой анализатор.

Решите задачи по теме «ОРГАНЫ ЧУВСТВ» №1,2, 4, 5, 7, 8.

Решите кроссворд по теме «АНАЛИЗАТОРЫ».



Орган обоняния (обонятельные нервы).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 26

ТЕМА: «ЗРИТЕЛЬНАЯ, СЛУХОВАЯ И ВЕСТИБУЛЯРНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о зрительном анализаторе и его роли в жизни человека;

- об оптической системе глаза;
- об основных аномалиях зрения и их коррекции (дальнозоркость, близорукость, астигматизм, дальтонизм);
- о слуховом анализаторе и его отделах;
- о восприятии и проведении звуковых колебаний;
- о вестибулярном анализаторе и его значении в оценке положения тела в пространстве.

Студент должен знать:

- строение глазного яблока;
- строение сетчатки;
- преломляющие среды глаза;
- механизм аккомодации;
- вспомогательный аппарат глаза, его строение и предназначение;
- строение органа слуха и равновесия;
- слуховую сенсорную систему.

Студент должен уметь:

- показывать на таблицах и муляжах основные элементы глаза;
- схематично изображать ход лучей в глазном яблоке;
- определять остроту зрения;
- определять зрачковый рефлекс;
- показывать на таблицах и муляжах основные элементы и отделы органа слуха и равновесия;
- определять чувствительность слуха.

1. Изучите строение и физиологию органов зрения и слуха.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

а/ строение глазного яблока

б/ схему рефракции

в/ схему строения уха

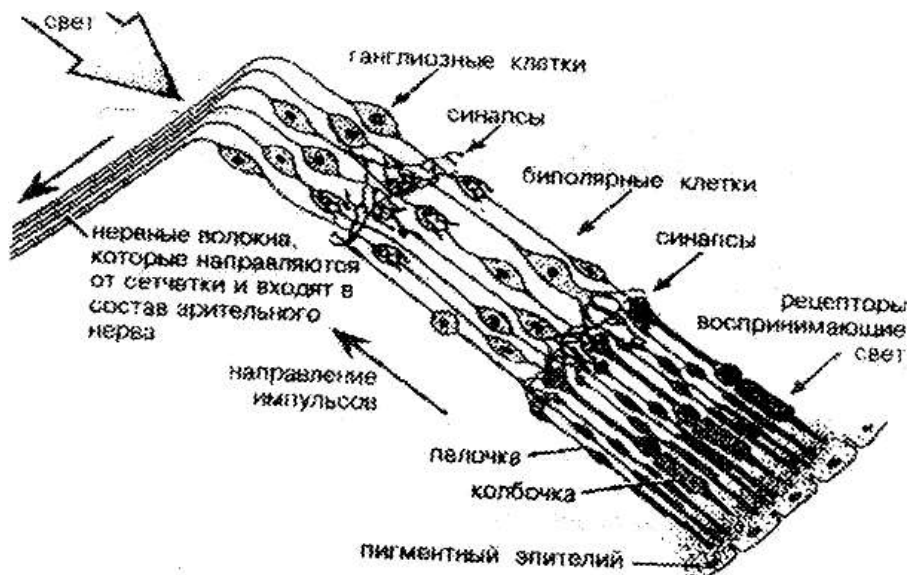
3. Составьте таблицу «Орган слуха и равновесия» по следующему образцу:

Отдел уха	Составные части	Краткая характеристика частей	Функции

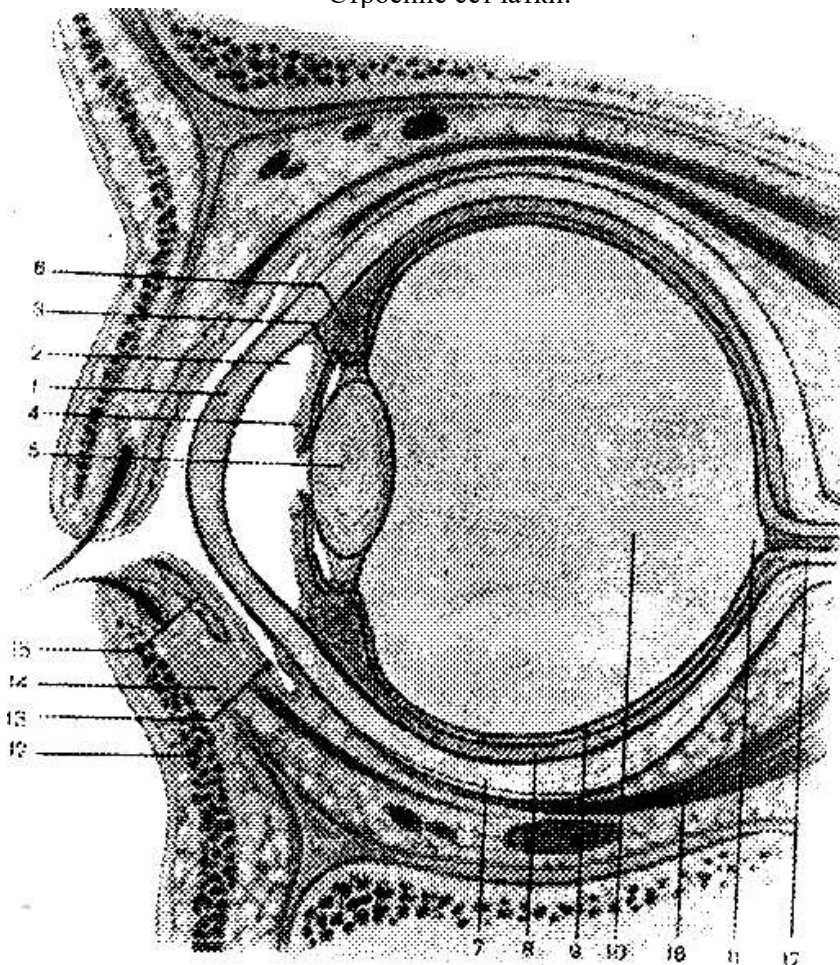
ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Объясните значение органа зрения в жизнедеятельности человека.
2. Перечислите оболочки глазного яблока.
3. Опишите строение фиброзной, сосудистой и сетчатой оболочек.
4. Назовите ядро глаза и его части.
5. Перечислите мышцы глазного яблока и их функции.
6. Опишите слезный аппарат глаза.
7. Перечислите аномалии преломления лучей в глазном яблоке.
8. Расскажите о строении органа слуха и равновесия.
9. Опишите строение среднего и внутреннего уха.
10. Что такое кортиева орган и где он расположен?

11. Расскажите о костном и перепончатом лабиринте, их взаимоотношениях.
12. Расскажите о механизмах передачи звуковых колебаний.



Строение сетчатки.



Глазное яблоко (сагиттальный разрез).

- 1- роговица, 2- передняя камера глазного яблока, 3- задняя камера глазного яблока, 4-радужка, 5- хрусталик, 6- ресничное тело, 7- склера, 8- собственно сосудистая оболочка, 9- сетчатка, 10- стекловидное тело, 11- диск зрительного нерва, 12- мышца века, 13- конъюнктивa, 14- нижний хрящ века, 15- железа хряща века, 16- мышца глазного яблока, 17- зрительный нерв.

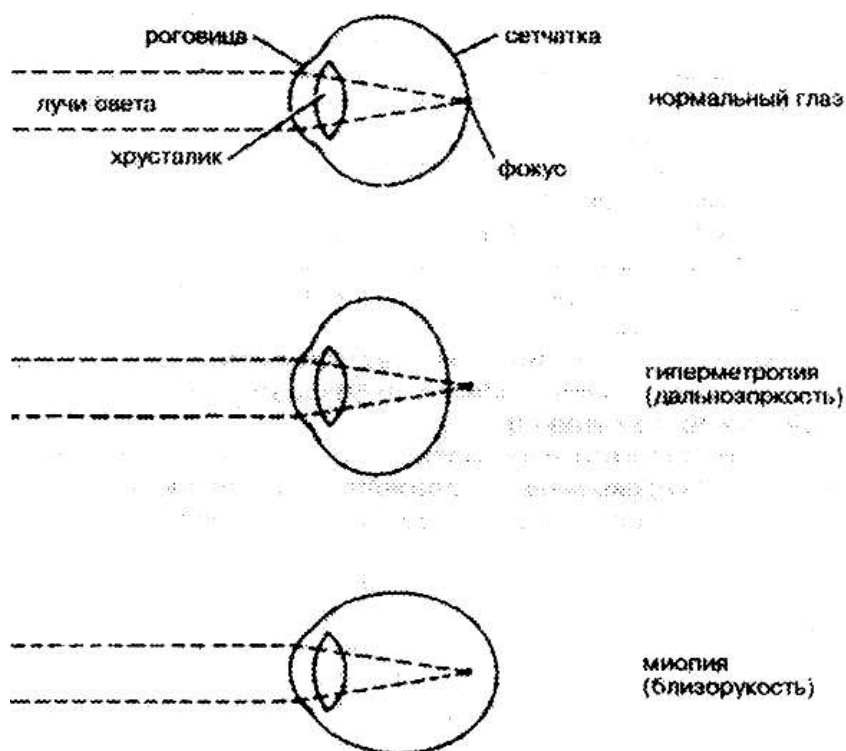


Схема точек рефракции глаза.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9. ТЕМА: «СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ. ОРГАНЫ ЧУВСТВ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об анализаторах и их значении в познании внешнего мира;
- о болевой сенсорной системе;
- об основных аномалиях зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания;
- о кожных рецепторах и тактильной чувствительности.

Студент должен знать:

- общий план строения анализаторов;
- строение и значение органа зрения, слуха, равновесия, обоняния, вкуса, осязания;
- преломляющие среды глаза;
- физиологию зрения и слуха;
- возрастные особенности кожи;
- места подкожного введения лекарственных веществ;
- что такое боль и ее биологическое значение.

Студент должен уметь:

- ориентироваться в изучаемом материале;
- пользоваться средствами наглядности при ответах;
- описывать строение органов чувств по таблицам и муляжам.

13. Выучите анатомию и физиологию органов чувств.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

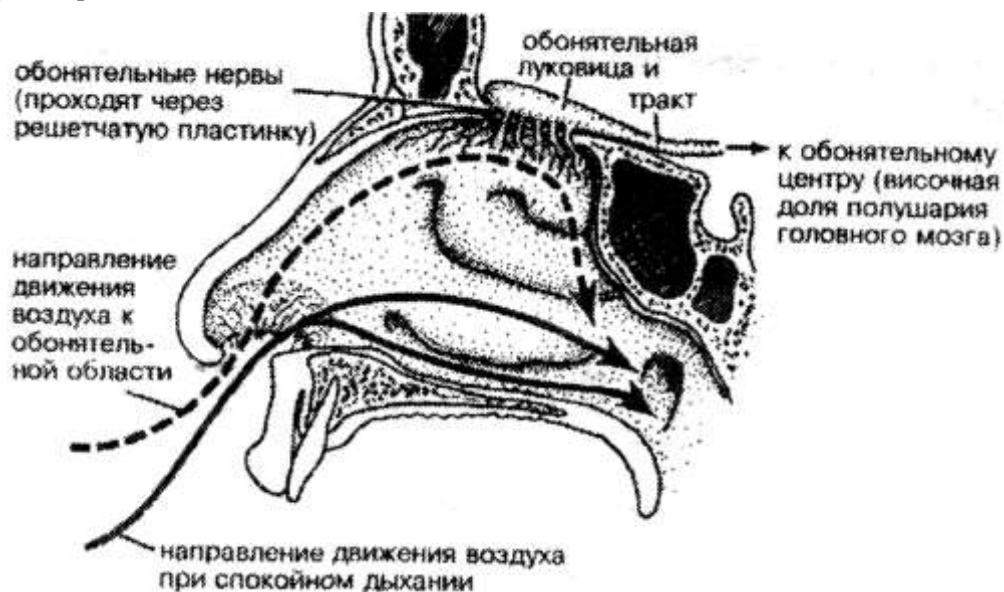
Конспект лекций.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ.

1. Общее представление об анализаторах (сенсорных системах). Отделы анализатора. Классификация сенсорных систем.
2. Соматическая сенсорная система. Строение кожи. Эпидермис, дерма, подкожная клетчатка.
3. Железы кожи. Производные кожи.
4. Кожная сенсорная система. Рецепторы кожи. Функции кожи. Возрастные изменения кожи.
5. Обонятельная сенсорная система. Обонятельные рецепторы. Проводниковый и центральный отделы обонятельного анализатора.
6. Вкусовая сенсорная система. Вкусовые рецепторы языка. Вкусовой анализатор.
7. Зрительная сенсорная система. Строение глазного яблока.
8. Рецепторы зрения, их виды и локализация.
9. Вспомогательный аппарат глаза: мышцы, веки, ресницы, брови, конъюктива. Слезный аппарат глаза.
10. Оптическая система глаза, ее структуры. Аккомодация. Острота и поле зрения. Цветовое зрение. Зрительный анализатор.
11. Основные anomalies зрения: близорукость, дальновзоркость, астигматизм, дальтонизм.
12. Слуховая и вестибулярная сенсорные системы. Ухо, его отделы и строение. Барабанная перепонка, барабанная полость, слуховые косточки.
13. Внутреннее ухо. Строение костного и перепончатого лабиринтов.
14. Слуховые рецепторы. Слуховой анализатор. Механизм воздушной и костной проводимости.
15. Вестибулярные рецепторы, их локализация. Проводниковый и центральный отделы вестибулярного анализатора.
16. Ноцицептивная (болевая) сенсорная система. Понятие о боли и ее биологическое значение. Рецепторы боли.
17. Висцеральная сенсорная система, ее рецепторы, их локализация.

Решите задачи по теме «ОРГАНЫ ЧУВСТВ» №1,2, 4, 5, 7, 8.

Решите кроссворд по теме «АНАЛИЗАТОРЫ».



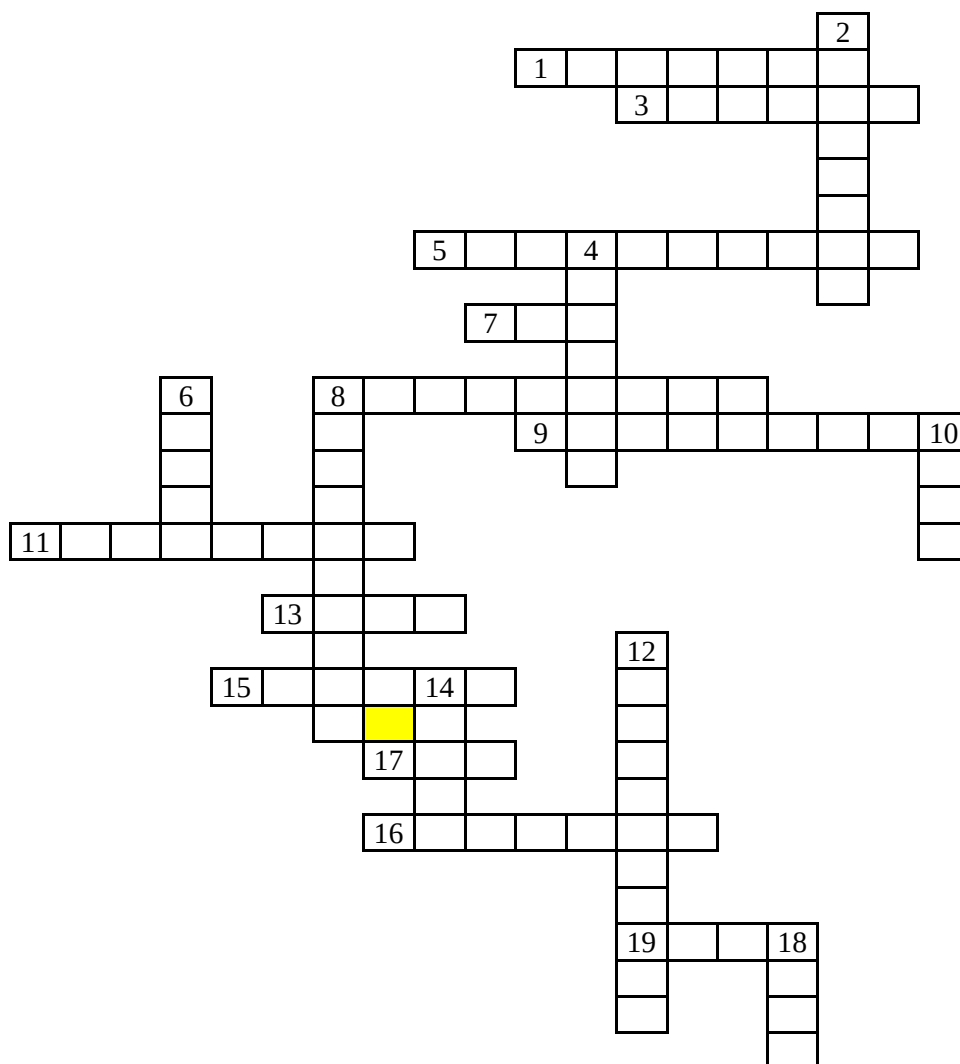
Орган обоняния (обонятельные нервы).

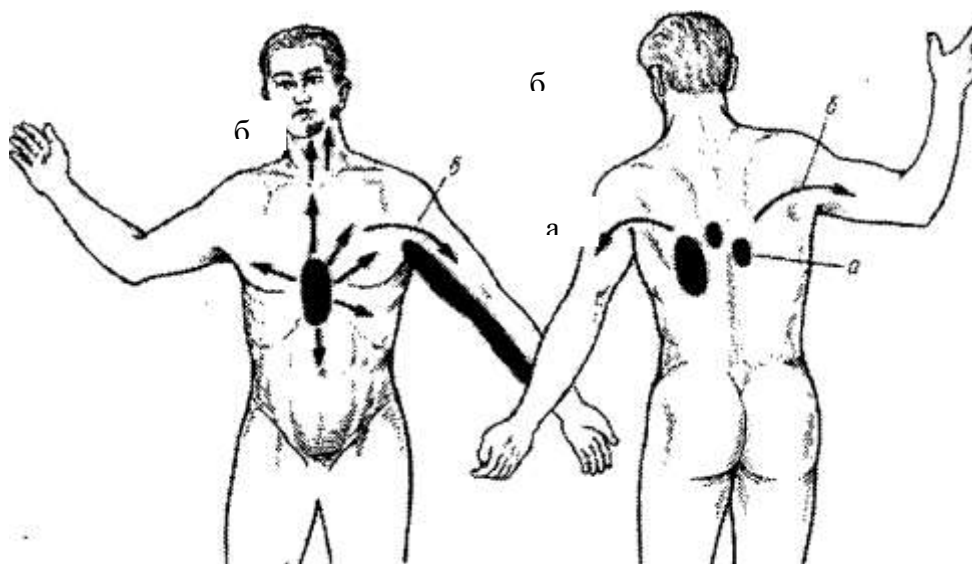
КРОССВОРД ПО ТЕМЕ: «АНАЛИЗАТОРЫ».

ВОПРОСЫ.

ПО ВЕРТИКАЛИ: 2. Эластический хрящ сложной конфигурации, образующий наружное ухо. 4. Микроскопические кристаллы карбоната кальция, расположенные в органе равновесия. 6. Часть ушной раковины, лишенная хряща. 8. Отдел вестибулярного аппарата. 10. Воспаление среднего уха. 12. Состояние, возникающее при отсутствии земного притяжения. 14. Отдел среднего уха, соединяющий барабанную полость с носоглоткой. 16. Ткань, образующая ушную раковину.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ: 1. Часть преддверия вестибулярного аппарата. 3. Костный спиральный канал. 5. Слуховая косточка. 7. Орган слуха. 8. Одна из жидкостей перепончатого лабиринта. 9. Слуховая косточка. 11. Отдел височной кости, в котором расположена барабанная полость. 13. Единица измерения частоты звука. 15. Рецепторные клетки ампул перепончатых полукружных каналов. 17. Хаотические звуковые колебания. 19. Свободный край ушной раковины. 21. Чувство, воспринимаемое ухом.





Зоны Захарьина-Геда(а), нервные пути иррадиации стенокардитических болей (б).

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 26

ТЕМА: «ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ: ГИПОФИЗ, ЭПИФИЗ, ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА, ТИМУС»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общих свойствах гормонов;
- о гуморальной регуляции функций организма;
- о гипофункциональных и гиперфункциональных состояниях.

Студент должен знать:

- что такое внутренняя секреция и какие железы ее осуществляют;
- свойства гормонов и их физиологические эффекты;
- структуры гипоталамо - гипофизарной системы;
- гипофиззависимые и гипофизнезависимые железы внутренней секреции.

Студент должен уметь:

- пользоваться медицинской терминологией;
- определять проекцию желез внутренней секреции на поверхность тела человека.

1. Изучите тему «Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, тимус, щитовидная железа».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь месторасположение желез внутренней секреции
3. Составьте схематично классификацию желез внутренней секреции.
4. Решите задачи по теме: «Выделение. Железы внутренней секреции. Репродукция». № 3; 8.
5. Подготовьте небольшое реферативное сообщение (3 - 5 минут) по следующим темам:

- а) методы исследования желез внутренней секреции.
- б) тканевые гормоны.

Источник информации выберите произвольно.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Дайте определение и назовите особенности желез внутренней секреции.
2. Дайте определение гормонов и перечислите их свойства.
3. Расскажите о строении гипофиза и его связи с другими эндокринными железами.
4. Перечислите гормоны передней доли гипофиза и назовите их физиологические эффекты.
5. Перечислите функциональные особенности гормонов задней доли гипофиза.
6. Расскажите о строении и топографии щитовидной железы.
7. Перечислите йодсодержащие гормоны щитовидной железы и вызываемые ими физиологические эффекты. Тиреокальцитонин, его роль в обмене кальция.
8. Понятие о гипо- и гиперфункции щитовидной железы. Микседема и базедова болезнь. Гипотиреоз.
9. Эндокринная роль тимуса. Тималин и тимозин, их влияние на деятельность тимуса.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 26

ТЕМА: «ЭНДОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ: ПАРАЩИТОВИДНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ, НАДПОЧЕЧНИКИ, ПОДЖЕЛУДОЧНАЯ ЖЕЛЕЗА, ПОЛОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о физиологической роли гормонов;
- об эндокринной роли поджелудочной железы;
- о роли надпочечников в регуляции минерального и углеводного обмена; антистрессорной адаптации организма;
- о болезни Аддисона, сахарном диабете.

Студент должен знать:

- строение и топографию паращитовидных желез, их влияние на обмен кальция;
- строение, топографию поджелудочной железы, регулирующее влияние гормонов поджелудочной железы на уровень глюкозы крови;
- основные гормоны надпочечников, их физиологическую роль;
- половые гормоны, их влияние на репродуктивную систему организма.

Студент должен уметь:

- решать ситуационные задачи;
- описать макростроение желез.

1. Изучите тему: «Железы внутренней секреции: надпочечники, половые железы, поджелудочная железа, паращитовидные железы»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас / М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Конспект лекций.

2. Составьте таблицу: «Эндокринные железы и их гормоны».

Название железы	Выделяемые гормоны	Производимые ими физиологические эффекты.

3. Решите задачи по теме: «Выделение. Железы внутренней секреции. Репродукция». № 1; 5; 12; 17.
4. Решите кроссворд «Гормоны»

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Перечислите железы внутренней секреции и расскажите об их роли в организме человека.
2. Дайте определение гормонов и перечислите их свойства.
3. Месторасположение и роль паращитовидных желез в организме. Влияние паратормона на обмен кальция.
4. Назовите зоны коры надпочечников и соответствующие им группы гормонов.
5. Перечислите физиологические эффекты, вызываемые гормонами коркового слоя надпочечников.
6. Гормоны мозгового слоя надпочечников и вызываемые ими физиологические эффекты в организме.
7. Эндокринная функция поджелудочной железы.
8. Инсулин и глюкагон, их влияние на уровень глюкозы крови.
9. Эндокринные функции половых желез.
10. Механизмы регуляции функций желез внутренней секреции.

КРОССВОРД «ГОРМОНЫ»

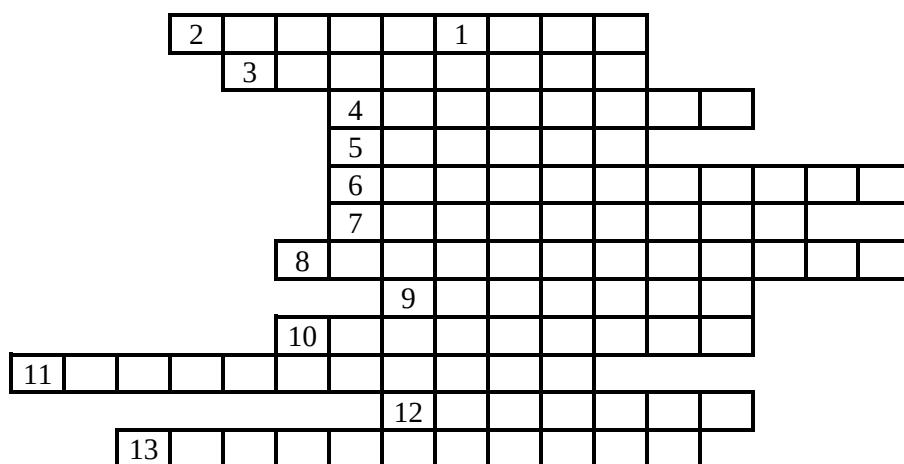
ВОПРОСЫ.

По вертикали:

1. Гормон мозгового слоя надпочечников.

По горизонтали:

2. Заболевание, связанное с гипофункцией щитовидной железы.
3. Животный крахмал
4. Гормон щитовидной железы
5. Нарушение углеводного обмена
6. Парная железа внутренней секреции
7. Гормон надпочечников
8. Избыточная функция ЖВС
9. Гормон, регулирующий уровень сахара в крови
10. Заболевание, возникающее при повышенном выделении гормона роста
11. Заболевание, связанное с нарушением деятельности гипофиза
12. Железа внутренней секреции, расположенная в основании мозга
13. Недостаточная функция железы внутренней секреции



СЕМИНАРКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10
ТЕМА: ««ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА»»

Студент должен иметь представление:

- о физиологической роли гормонов;
- об эндокринной роли поджелудочной железы;
- о роли надпочечников в регуляции минерального и углеводного обмена; антистрессорной адаптации организма;
- о болезни Аддисона, сахарном диабете.

Студент должен знать:

- строение и топографию паращитовидных желез, их влияние на обмен кальция;
- строение, топографию поджелудочной железы, регулирующие влияние гормонов поджелудочной железы на уровень глюкозы крови;
- основные гормоны надпочечников, их физиологическую роль;
- половые гормоны, их влияние на репродуктивную систему организма.

Студент должен уметь:

- решать ситуационные задачи;
- описать макростроение желез.

1. Изучите тему: «Железы внутренней секреции: надпочечники, половые железы, поджелудочная железа, паращитовидные железы»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Конспект лекций.

3. Решите задачи по теме: «Выделение. Железы внутренней секреции. Репродукция». № 1; 5; 12; 17.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Перечислите железы внутренней секреции и расскажите об их роли в организме человека.
2. Дайте определение гормонов и перечислите их свойства.
3. Месторасположение и роль паращитовидных желез в организме. Влияние паратормона на обмен кальция.
4. Назовите зоны коры надпочечников и соответствующие им группы гормонов.
5. Перечислите физиологические эффекты, вызываемые гормонами коркового слоя надпочечников.
6. Гормоны мозгового слоя надпочечников и вызываемые ими физиологические эффекты в организме.
7. Эндокринная функция поджелудочной железы.
8. Инсулин и глюкагон, их влияние на уровень глюкозы крови.
9. Эндокринные функции половых желез.
10. Механизмы регуляции функций желез внутренней секреции.
11. Перечислите железы внутренней секреции и расскажите об их роли в организме человека.
12. Дайте определение гормонов и перечислите их свойства.
13. Месторасположение и роль паращитовидных желез в организме. Влияние паратормона на обмен кальция.
14. Назовите зоны коры надпочечников и соответствующие им группы гормонов.
15. Перечислите физиологические эффекты, вызываемые гормонами коркового слоя надпочечников.
16. Гормоны мозгового слоя надпочечников и вызываемые ими физиологические эффекты в организме.
17. Эндокринная функция поджелудочной железы.

18. Инсулин и глюкагон, их влияние на уровень глюкозы крови.
19. Эндокринные функции половых желез.
20. Механизмы регуляции функций желез внутренней секреции.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 28
ТЕМА: «ПСИХИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о биоритмах мозга;
- о стадиях сна;
- о биологической роли сна;
- о критериях оценки психической деятельности человека.

Студент должен знать:

- структуры организма, осуществляющие психическую деятельность;
- физиологические свойства коры;
- условный рефлекс, его виды;
- торможение условного рефлекса;
- формирование динамического стереотипа;
- электрические явления в коре;
- первую и вторую сигнальные системы;
- типы высшей нервной деятельности;
- формы психической деятельности;
- физиологические основы памяти, речи, сознания;
- формирование сознательного поведения.

Студент должен уметь:

- использовать медицинскую терминологию;
- показывать в атласе, на таблицах и муляжах структуры, осуществляющие психическую деятельность;
- приводить примеры условных и безусловных рефлексов и давать им характеристику;
- работать с тестами;
- решать ситуационные задачи.

1. Изучите тему: «Психическая деятельность».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь: типы высшей нервной деятельности (физиология).

3. Повторите строение коры головного мозга.

4. Решите ситуационные задачи № 2, 11, 13, 24 по теме «Нервная система».

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Дайте определение рефлекса и приведите классификацию рефлексов.
2. Перечислите особенности безусловных и условных рефлексов.
3. Расскажите о механизме образования и значении условных рефлексов.
4. Охарактеризуйте электрическую активность коры головного мозга.

5. Дайте определение и характеристику процессу сна.
6. Расскажите об известных Вам теориях сна.
7. Охарактеризуйте типы высшей нервной деятельности по И. П. Павлову и Гиппократу.
8. Дайте определение первой и второй сигнальным системам.
9. Что такое память и каковы ее физиологические основы?
10. Дайте краткую характеристику речи, сознания и самосознания.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 29

ТЕМА: «АНАТОМИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения органов дыхательной системы человека;
- о придаточных пазухах носа и их предназначении;
- о рините, гайморите, ларингите, трахеите, бронхите;

Студент должен знать:

- строение носовой полости;
- строение гортани;
- строение трахеи и главных бронхов.

Строение должен уметь:

- использовать медицинскую терминологию при ответах;

1. Изучите анатомическое строение органов дыхательной системы.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте:

а) носовую полость. (карманный атлас)

3. Составьте таблицу: «Воздухоносные органы»

Название отдела (русское и латинское)	Функции	Особенности строения

4. Решите задачи по теме «Дыхание» №1; 2; 15.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Общий план строения и функции дыхательной системы.
2. Полость носа: костная и хрящевая часть, носовые раковины и носовые ходы. Функции носовой полости.
3. Гортань: положение, строение, функции. Хрящи, мышцы, связки гортани.
4. Трахея: положение, строение, функции. Бифуркация трахеи.
5. Бронхи, бронхиальное дерево легких, его формирование и значение.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 30

ТЕМА: «ОРГАН ГАЗООБМЕНА – ЛЕГКИЕ: СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения легких.

Студент должен знать:

- строение правого и левого легкого;
- строение ацинуса;
- строение, отделы и синусы плевры.

Строение должен уметь:

- использовать медицинскую терминологию при ответах;
- определять проекцию и границы легких на скелете;
- описывать макро - и микростроение легких.

1. Изучите анатомическое строение органов дыхательной системы.

ЛИТЕРАТУРА:

Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

Замараев, В.А. Анатомия: Учебное пособие для СПО / В.А. Замараев. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. - 255с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте:

- а) легкие (карманный атлас)
- б) ацинус

4. Решите задачи по теме «Дыхание» №1; 2; 15.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Легкие: положение, поверхности, отделы. Ворота легкого.
2. Границы легкого.
3. Микростроение легкого.
4. Плевра, ее листки. Плевральная полость. Границы плевры.
5. Определение границ легких.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 31

ТЕМА: «ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о сущности и этапах процесса дыхания;
- об искусственном дыхании и технике его оказания;
- о приборах для определения легочных объемов.

Студент должен знать:

- функции носовой полости;
- функции гортани;
- функции трахеи и главных бронхов;
- функции ацинуса;
- функции плевры;
- регуляцию дыхания;
- механизм газообмена;
- показатели внешнего дыхания: частоту, ритм, глубину, легочные объемы

Студент должен уметь:

- подсчитывать ЧД;
- определять ЖЕЛ по формулам и спирометру;
- проводить торакометрию.

1. Изучите тему «Физиология органов дыхания»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.
2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.
- Карманный атлас стр. 2-73;
- Конспект лекций.
2. Решите задачи по теме «Дыхание» №3; 4; 8; 9; 11.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Сущность, значение и этапы процесса дыхания.
2. Состав атмосферного, выдыхаемого и альвеолярного воздуха.
3. Дыхательный цикл. Механизм вдоха и выдоха.
4. Частота дыхания. Тахипноэ, брадипноэ. Типы дыхания.
5. Этапы газообмена. Транспорт газов кровью.
6. Регуляция дыхания. Локализация и значение дыхательного центра.
7. Перечислите основные дыхательные объемы.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11.

ТЕМА: «ПРОЦЕСС ДЫХАНИЯ».

ЦЕЛИ:

Студент должен иметь представление:

- об общем плане строения дыхательной системы человека;
- о средостении;
- о сущности и этапах процесса дыхания;
- об искусственном дыхании;
- об основных нозологических формах поражения органов дыхания.

Студент должен знать;

- функции дыхательной системы;
- особенности строения органов дыхания;
- строение и функции дыхательных путей;
- механизм звукообразования;
- макро- и микроскопическое строение легких;
- функции легких;
- строение плевры и ее листки;
- границы легких и плевры;
- механизм вдоха и выдоха;
- транспорт газов кровью;
- тканевое дыхание;
- газовый состав атмосферного, альвеолярного и выдыхаемого воздуха;
- регуляцию дыхания;
- механизмы газообмена в легких;
- механизм образования дыхательных шумов;
- показатели внешнего дыхания - частота, ритм, глубина, легочные объемы.

Студент должен уметь:

- определять дыхательные пути на таблицах, муляжах и макропрепаратах;
- описывать макро- и микроскопическое строение легких;
- ориентироваться в изучаемом материале;
- пользоваться средствами наглядности.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Общий обзор системы органов дыхания. Особенности строения и функции дыхательной системы.

2. Полость носа: костный и хрящевой остов, носовые раковины и носовые ходы, придаточные пазухи носа, хоаны. Функции носовой полости.
3. Гортань: положение, строение, стенки. Хрящи, мышцы и связки гортани. Функции.
4. Трахея: положение, строение, бифуркация, функции.
5. Бронхи и их виды, строение стенки. Бронхиальное дерево легких, его формирование и значение.
6. Легкие: положение, поверхности, отделы, макростроение.
7. Микростроение легких.
8. Границы легких.
9. Плевра, ее листки. Плевральная полость. Границы плевры.
10. Понятие о средостении.
11. Сущность, значение и этапы процесса дыхания. Состав атмосферного воздуха.
12. Дыхательный цикл. Механизмы вдоха и выдоха. Частота дыхания. Типы дыхания.
13. Дыхательные объемы. ЖЕЛ, ее определение. Вентиляция легких.
14. Газообмен в легких, тканях. Транспорт газов кровью.
15. Регуляция дыхания. Дыхательный центр, его уровни.

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Человек дышит, когда пища пережевывается во рту. Дышит ли он во время проглатывания пищи и почему?
2. При насморке - рините, и без того узкие проходы носовой полости заполняются слизью. Вследствие этого дыхание через нос становится затруднительным. Однако человек в таком случае дышит ртом. Почему это вредно для здоровья?
3. В норме давление в плевральной полости отрицательное. Будет ли работать легкое, если давление в плевральной полости сравняется с атмосферным?
4. В грудной полости уменьшилось давление. В какую фазу дыхательного цикла это происходит? Как это влияет на кровообращение?
5. В плохо проветриваемой комнате с содержанием углекислого газа больше нормы и недостатком кислорода находятся взрослые и дети. Кто из них раньше почувствует духоту в помещении?

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ПО ТЕМЕ: «ДЫХАНИЕ»

1. Человек нормально дышит, когда пища пережевывается во рту. Дышит ли он во время проглатывания пищи и почему?
2. При насморке - рините, и без того узкие проходы носовой полости забиваются слизью. Вследствие этого дыхание через нос становится затрудненным. Однако человек в таком случае дышит ртом. Почему это вредно для здоровья?
3. В норме давление в плевральной полости отрицательное. Будет ли работать легкое, если давление в плевральной полости сравняется с атмосферным?
4. Перед тем, как нырнуть в воду, нужно набрать в легкие как можно больше воздуха или сделать ряд быстрых и глубоких вдохов и выдохов. В каком случае человек дольше продержится под водой и почему?
5. Основной обмен мужчины равен 1800 ккал., рассчитать ЖЕЛ по формуле Антони.
6. Рассчитать ЖЕЛ женщины по формуле Болдуина, если ее возраст 30 лет, а рост 165 см.
7. В грудной полости уменьшилось давление. Как это влияет на кровообращение? В какую фазу дыхательного цикла это происходит?
8. В результате травмы произошло повреждение спинного мозга между первым и вторым шейными сегментами. Что произойдет с дыханием? Ответ поясните.
9. Новорожденный ребенок дышит 30 раз в минуту. Ваш вывод?
10. Ребенку исполнилось 11 месяцев, он начал ходить. Как изменяется у него в это время тип дыхания?
11. Спинной мозг поврежден между шейным и грудным отделами. Изменится ли дыхание и почему?
12. В плохо проветриваемой комнате с содержанием углекислого газа больше нормы и недостатком кислорода находятся взрослые и дети. Кто из них раньше почувствует духоту в помещении?
13. Для глубоководных погружений водолазам составляют газовые смеси, которыми они дышат. В таких смесях азот, который является основным газом воздуха, заменяется гелием. Объясните, с чем связана такая замена.

20. Два человека, близких по возрастным и физическим данным, участвуют в беге на 1000 метров. В конце дистанции минутный объем дыхания у первого составляет 120 л. При частоте дыхания 80 в минуту, у второго - 120 л. при частоте дыхания 40 в минуту. Определите, кто из бегунов является более тренированным.

14. Газ, необходимый для дыхания.
15. Участок воздухоносных путей, образующий дерево.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 32

ТЕМА: «АНАТОМИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА: ПОЛОСТЬ РТА, ГЛОТКА, ПИЩЕВОД, ЖЕЛУДОК».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о развитии органов пищеварения;
- о структурах организма, удовлетворяющих потребность есть и пить;
- представлять пищеварительную систему, ее отделы, понимать сущность и значение пищеварения;
- что такое желудочное зондирование и гастроскопия.

Студент должен знать:

- структуры пищеварительной системы;
- пищеварительный канал;
- строение стенки пищеварительного канала;
- строение полости рта, глотки, пищевода, желудка;

Студент должен уметь:

- находить органы на таблицах, показывать на муляжах;
- применять полученные знания на практике.

1. Изучите строение полости рта, глотки, пищевода, желудка и кишечника

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте таблицу «Органы пищеварения» по следующему образцу.

Название органа русское и латинское	Особенности строения	Функции

3. Изучите строение желудка, зарисуйте в тетради продольный разрез этого органа, обозначьте его основные отделы.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Назовите и покажите на таблице и муляже отделы пищеварительного канала.
2. Чем ограничены преддверие и собственно полость рта?
3. Расскажите о строении зубов. В каком возрасте прорезываются молочные и постоянные зубы?
4. Какие миндалины образуют лимфоидное кольцо глотки?
5. Положение, длина и части пищевода.
6. Сужения пищевода, оболочки стенки пищевода.
7. Значение, положение, стенки и края желудка.
8. Отверстия и части желудка, оболочки стенки желудка, рельеф слизистой оболочки желудка.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 33
ТЕМА: «АНАТОМИЯ ТОНКОГО И ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- что такое ректоманоскопия, копрограмма.

Студент должен знать:

- строение кишечника;
- расположение, проекцию на переднюю брюшную стенку тонкой и толстой кишки;
- образования слизистой оболочки тонкой кишки (микроворсинки);
- отделы, расположение, особенности строения толстого кишечника.

Студент должен уметь:

- находить органы на таблицах, показывать на муляжах;
- применять полученные знания на практике.

1. Изучите строение полости рта, глотки, пищевода, желудка и кишечника

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте таблицу «Тонкий и толстый кишечник» по следующему образцу.

Название органа русское и латинское	Особенности строения	Функции

3. Изучите строение желудка, зарисуйте в тетради продольный разрез этого органа, обозначьте его основные отделы.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Назовите отделы тонкой кишки.
10. Особенности слизистой оболочки тонкой кишки.
11. Толстая кишка, строение и отделы.
12. Брюшина, относительное расположение органов к брюшине.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 34
ТЕМА: «АНАТОМИЯ БОЛЬШИХ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о методах исследования пищеварительных желез

Студент должен знать:

- расположение и строение больших слюнных желез;
- состав, количество и свойства слюны;
- строение поджелудочной железы;
- состав, количество и свойства поджелудочного сока;
- печень, ее расположение, строение и функции;
- состав, количество и свойства желчи;
- желчный пузырь, его строение, функции, механизм опорожнения.

Студент должен уметь:

- использовать анатомическую терминологию;

- показывать проекцию печени, желчного пузыря и поджелудочной железы на поверхности тела;
- указывать места впадения протоков больших слюнных желез в ротовую полость.

1. Изучите анатомию физиологии пищеварительных желез.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте из атласа:

а) печень (рис. 133 а, б, в)

б) поджелудочную железу (рис 134 б).

3. Решите задачи № 4, 9, 16, 17 по теме «Пищеварение».

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Расскажите о строении и расположении околоушной, подъязычной и поднижнечелюстной слюнных желез.
2. Охарактеризуйте качественный и количественный состав слюны.
3. Какие ферменты содержатся в слюне и как влияет качество пищи на слюноотделение?
4. Расскажите о механизме слюноотделения.
5. Расскажите о макро - и микроскопическом строении поджелудочной железы.
6. Охарактеризуйте состав панкреатического сока.
7. Расскажите о расположении, границах и строении печени.
8. Микроскопическое строение печени.
9. Строение желчного пузыря.
10. Механизм образования желчи.
11. Механизм опорожнения желчного пузыря.
12. Состав желчи и ее роль в пищеварении.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 35.

ТЕМА: «ФИЗИОЛОГИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- что такое потребность есть, пить, структуры организма, ее удовлетворяющие;
- методы исследования пищеварительных желез;
- что такое тошнота, изжога, срыгивание, рвота, диарея, дискинезия кишечника и желчевыводящих путей.

Студент должен знать:

- механическую и химическую обработку пищи в полости рта;
- пищеварение в желудке под действием ферментов желудочного сока;
- виды пищеварения в тонком кишечнике;
- пищеварение в толстом кишечнике под действием ферментов кишечного сока и бактерий;
- процессы всасывания в различных отделах пищеварительной трубки;
- формирование и состав каловых масс, как результат всасывания воды и склеивания химуса слизью;
- акт дефекации;
- причины голода, центр голода, аппетит;
- регуляцию пищеварения (местные и центральные механизмы);

-роль пищи в регуляции пищеварения.

Студент должен уметь:

- получать слюну у человека;
- провести опыт расщепления крахмала слюной;
- обнаруживать муцин в слюне;
- определять переваривающую силу желудочного сока;
- применить полученные знания на практике.

1. Изучите пищеварение в полости рта, желудке, тонком и толстом кишечнике. Уясните механизмы всасывания и регуляции пищеварения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Составьте таблицу «ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ СОКИ» по следующему образцу:

Название сока	Место образования	Место действия	Основные ферменты	Характер действия на пищу

3. Составьте таблицу «ВСАСЫВАНИЕ ВЕЩЕСТВ» по следующему образцу:

Название питательных веществ	Продукты расщепления	Отдел пищеварительного канала, где происходит всасывание

4. Решите задачи по теме: «Пищеварение» № 4,8,11,12,19.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Какова роль исследований И.П.Павлова в развитии физиологии пищеварения?
2. Какие функции выполняет желудочно-кишечный тракт?
3. Какие ферменты содержатся в слюне и как влияет качество пищи на слюноотделение?
4. Каков механизм слюноотделения?
5. Какие функции выполняет желудок?
6. Как называются железы слизистой оболочки желудка и каковы методы изучения секреции желудочных желез?
7. Какие ферменты входят в состав желудочного сока и какие фазы секреции желудочного сока различают?
8. Какие двигательные явления наблюдаются в желудке?
9. Какие ферменты входят в состав панкреатического сока.
10. Как осуществляется пищеварение в тонком кишечнике?
11. Какую роль в процессе пищеварения играет желчь?
12. В чем сущность полостного и пристеночного пищеварения?
13. Какие виды двигательной активности различают в тонком кишечнике?
14. Какую роль играет толстый кишечник в процессе пищеварения?
15. В чем заключается физиологическая сущность процесса всасывания?
16. Из каких компонентов состоит пищевой центр?
17. Каковы физиологические механизмы голода, аппетита, жажды, насыщения?

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12
ТЕМА: «ПРОЦЕСС ПИТАНИЯ (СЕМИНАР)».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- что такое потребность есть и пить;
- что такое желудочное зондирование;
- что такое гастроскопия, ректоскопия, копрограмма;
- методы исследования слюноотделения;
- что такое тошнота, изжога, срыгивание, рвота, диарея, дискинезия кишечника и желчных путей;
- что такое рациональное питание.

Студент должен знать:

- основные питательные вещества, их значение для человека;
- этапы процесса питания;
- строение и функции органов пищеварительного канала;
- строение и функции ротовой полости, глотки, пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок;
- пищеварительные железы: слюнные, печень, поджелудочную, их топографию, строение и функции;
- состав и свойства основных пищеварительных соков и характер их действия на пищу;
- процесс всасывания и его механизмы;
- процессы, происходящие в тонкой и толстой кишках;
- регуляцию пищеварения

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- пользоваться при ответах средствами наглядности;
- описывать макро- и микроскопическое строение органов пищеварительной системы.

1. Выучите тему: «Анатомия и физиология пищеварительной системы».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Подготовьте реферативное сообщение (на 3-5 минут) по теме: «Работы И.П. Павлова в области изучения физиологии пищеварения». Источник информации выберите произвольно.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Общий обзор пищеварительной системы. Строение стенки пищеварительного канала.
2. Полость рта: отделы, особенности строения, функции. Десны. Зев. Миндалины. Язык. Зубы. Зубная формула.
3. Глотка: положение, длина, строение стенки. Глоточное лимфоидное кольцо.
4. Пищевод: положение, длина, отделы, сужения, строение стенки.
5. Желудок: положение, строение, функции. Железы желудка.
6. Тонкая кишка: отделы, положение, строение стенки. Ворсинки.
7. Толстая кишка: отделы, положение, строение стенки. Внешние отличия тонкой кишки от толстой.
8. Печень: положение, строение, фиксирующий аппарат. Особенности кровоснабжения. Желчный пузырь.
9. Поджелудочная железа: положение, отделы, строение. Островковый аппарат. Проток поджелудочной железы и место его впадения в ДПК.
10. Брюшина и ее производные: связки, брыжейки, сальники. Половые особенности брюшины. Положение органов по отношению к брюшине.
11. Характеристика пищевых веществ.

12. Пищеварение в полости рта. Состав и значение слюны.
13. Пищеварение в желудке. Желудочный сок, его состав. Функции желудка.
14. Пищеварение в тонкой кишке. Состав и значение поджелудочного, кишечного и желчного соков.
15. Процессы, происходящие в толстой кишке.
16. Общая характеристика процессов всасывания. Понятие о чувстве голода, жажды, аппетита.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 36.
ТЕМА: «ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- что такое рациональное питание;
- что такое авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз;
- проявления гиповитаминоза А, группы В, С;
- критерии оценки процесса питания - самочувствие, аппетит, масса тела, состояние кожных покровов и слизистых оболочек, цвет и тургор кожи, выраженность подкожно-жирового слоя;
- слюноотделение, дефекация, данные дополнительных методов исследования.

Студент должен знать:

- определение обмена веществ и энергии;
- характеристику пластического и энергетического обмена;
- превращение веществ и энергии в организме человека.

Студент должен уметь:

- определять основной обмен по таблицам Гарриса-Бенедикта и по номограмме Рида;
- составлять суточный пищевой рацион и рассчитывать его энергетическую ценность;
- определять расход энергии по газообмену;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале.

1. Изучите тему: «Обмен веществ и энергии. Составление пищевого рациона».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас / М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 376с.
 2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Учебное пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.
- Карманный атлас стр. 2-73;
Конспект лекций.

2. Составьте суточный пищевой рацион для студента медицинского колледжа с учетом 3-х разового питания, используя таблицы пособия по калорийности пищевых продуктов.
3. Составьте в тетради таблицу «ВИТАМИНЫ» по следующему образцу:

Название витамина (химическое и латинское)	Источник витамина	Суточная потребность	Биохимическое действие	Гиповитаминоз	Авитаминоз

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Почему обмен веществ и энергии - единый процесс?
2. Назовите основные этапы обмена веществ.
3. Что такое ассимиляция и диссимиляция?
4. Что такое полноценные и неполноценные белки?
5. Какие функции выполняют белки в организме?
6. Что такое азотистый баланс?

7. Какова потребность человека в белках?
8. Какие функции выполняют в организме углеводы?
9. Что такое углеводный обмен? Как происходит его регуляция?
10. В чем заключается биологическая роль жиров в организме, какова суточная потребность в белках?
11. Расскажите о липидном обмене и его значении для организма человека.
12. Охарактеризуйте водный и минеральный обмен.
13. Как осуществляется регуляция водно-солевого обмена?
14. Роль витаминов в организме человека.
15. Как образуется и расходуется энергия в организме?
16. Что такое основной обмен?
17. Каков расход энергии при разных степенях физической нагрузки?
18. Что такое пищевой рацион, как его составляют?
19. Что такое режим питания?

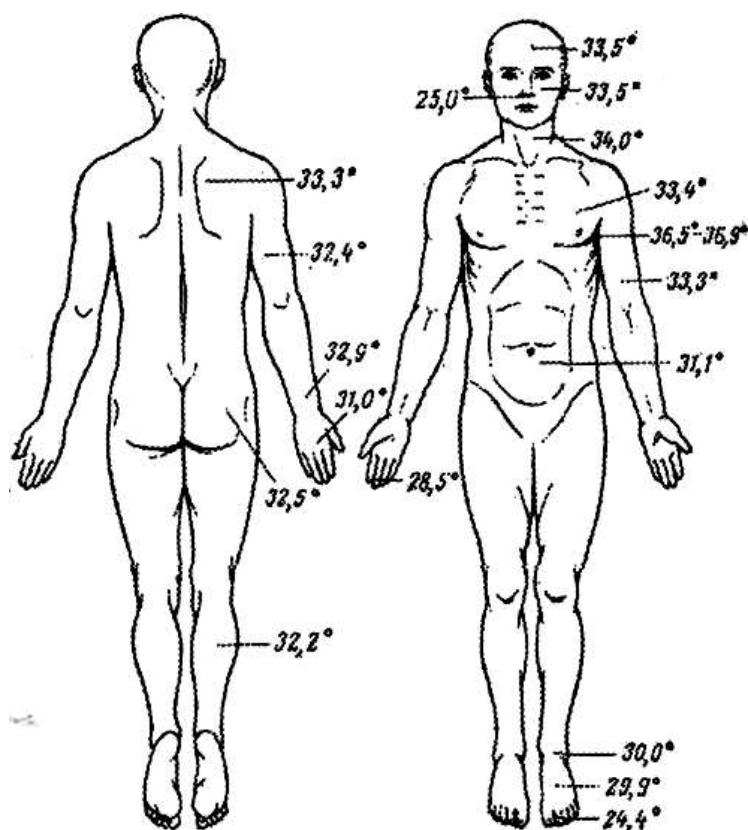
КАЛОРИЙНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ.

Крупы и изделия из дробленого зерна	Ккал. 100 г.	Масло, соленое	740
Кондитерские изделия	524	Жир кулинарный	896
Печенье из пресного теста	471	Масло, обезжиренное	366
Хлеб белый	233	Оливковое масло	930
Хлеб из муки грубого помола	216	Растительное масло	899
Кукурузные хлопья	368	Мясо и мясные продукты	
Пирожное с кремом	440	Копченая свиная грудинка	405
Пончики	349	Рубленое мясо, тушеное	229
Мороженое, молочное	167	Цыпленок, жаренный, только	148
Желе, густое, с водой	59	Бекон, жаренный, на гриле,	172
Макароны, вареные	117	Ветчина, копченая	120
Рис, вареный	123	Свиные отбивные, филе, постные	
Песочное печенье	504	жаренные на гриле	226
Спагетти, вареные	117	Колбаса, говяжья, жаренная	265
Бисквит, сухой	301	Колбаса, свиная, жаренная	318
Молоко и молочные продукты		Тушеная говядина, постная и	223
Сыр, домашний	96	Язык, копченый	213
Сыр, плавленый	439	Телятина, жареная	230
Сметана, жирная	447	Рыба и рыбные продукты	
Сметана, нежирная	212	Треска, печеная	96
Молоко коровье, свежее снятое	33	Треска, жаренная в масле	199
Молоко коровье, свежее, цельное	65	Камбала, паровая	91
Молоко сухое, цельное, без	158	Камбала, жареная в сухарях	228
Кефир фруктовый	95	Сардина, консервированная в	
Кефир	52	томатном соусе	177
Яйца		Овощи	
Яйца, жаренные	147	Фасоль, вареная	48
Яйца, жаренные	232	Свекла, вареная	44
Яйца, цельные, сырые	147	Капуста, зимняя, вареная	15
Жир и масло		Огурец, сырой	10

Грибы, сырые	13	Джем	261
Лук, вареный	13	Мед	288
Перец, зеленый, сырой	15	Мармелад	261
Картофель, вареный	80	Сахар, белый	394
Картофель, жаренный в растительном масле	253	Конфеты	
Картофель, жаренный в масле	157	Леденцы	327
Помидоры, сырые	14	Шоколад, молочный	529
Фрукты		Ирис, разный	430
Яблоки, свежие	37	Напитки	
Абрикосы, свежие	28	Кока-кола	39
Бананы, свежие	79	Какао, порошок	312
Черная смородина, компот без сахара	24	Кофе, молотый	2
Виноград, черный или белый	61	Лимонад	21
Лимон, сок, свежий	7	Апельсиновый напиток	107
Дыни, желтые, медовые	21	Чай, без молока Томатный сок, консервированный	116
Апельсины, свежие	35	Алкогольные напитки	
Персики, свежие	37	Пиво	32
Груши, столовые	41	Красное вино	68
Изюм, сушеный	246	Херес, сухой	116
Малина, свежая	25	Херес, крепленый	136
Мандарины, свежие	34	Спирт, 70% крепости	222
Орехи		Белое вино, сухое	66
Миндаль	565	Белое вино, крепкое	94
Лесные орехи	380	Соусы и маринады	
Арахис, жареный, соленый	570	Майонез	311
Грецкие орехи	52	Кетчуп томатный	98
Сахар и варенье		Супы	
		Куриный суп с лапшой	20
		Овощной суп, консервированный	37

Потребность в килокалориях в сутки для лиц разной категории труда.

Категория труда	Потребность в сутки, ккал	Вид труда
I	2800	Преимущественно умственный труд: врачи (кроме хирургов), педагоги, научные работники, студенты, служащие и др.
II	3000	Легкий физический труд: работники, занятые на автоматизированных процессах, швейники, продавцы промтоваров и др.
III	3200	Труд средней тяжести: слесари, хирурги, шоферы, железнодорожники.
IV	3700	Тяжелый физический труд: строители, сельскохозяйственные рабочие и др.
V	4300	Особо тяжелый физический труд: горнорабочие, сталевары, лесорубы, грузчики и др.



Температура кожи разных участков тела человека.

ПИЩЕВАРЕНИЕ **ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ**

1. Болеющему пневмонией мужчине врач назначил большие дозы антибиотиков и одновременно поливитамины. Обоснуйте комбинацию этих лекарств.
2. Один ребёнок вскармливается грудным молоком, второй находится на искусственном вскармливании. У кого из них чаще стул?
3. Щенку четырёхнедельного возраста первый раз показали мясо. Как это отразится на секреции желудочного сока?
4. Во время дуоденального зондирования получают порции желчи разного цвета. Одна из порций золотисто-жёлтая, другая тёмно-зелёная и вязкая. Объясните это различие.
5. Многим известно, что при приёме большого количества пищи или при принятии алкоголя может возникнуть изжога. Объясните причину возникновения этого неприятного ощущения и предложите способы его устранения.
6. У собаки удалён пилорический отдел желудка. В фундальном отделе находится химус. Какие факторы будут способствовать секреции желез желудка в этих условиях? Ответ поясните.
7. У пациента ахиллический гастрит (кислотность равна нулю). Изменится ли эвакуация химуса из желудка в двенадцатиперстную кишку?
8. Человек съел бутерброд (булка со сливочным маслом). Проследите, как будут изменяться принятые продукты по ходу продвижения по пищеварительному тракту.
9. К фельдшеру обратились родители шестимесячной девочки. Они обеспокоены наличием постоянного слюнотечения у ребенка. Какой совет вы можете дать родителям?
10. Собака проглотила кусок сала. Будет ли оно переварено у неё в желудке? Ответ поясните.
11. В одну из пробирок с фибрином налит желудочный сок, а в другую - 0,5% раствор соляной кислоты. Обе пробирки на 30 минут поставлены в термостат. Что произойдёт с фибрином в первой и второй пробирках? Ответ поясните.
12. После кормления у животного взяли кровь из воротной и нижней полой вен. Анализ крови показал, что в воротной вене содержится 0,3% глюкозы, в нижней полой - 0,12%. Объясните это расхождение.

13. На химических предприятиях рабочим, имеющим дело с солями тяжёлых металлов-ртути, свинца, олова, дают пить молоко. Какими особенностями обмена названных металлов вы это объясните?
14. Обязательный признак любого инфекционного заболевания- повышение температуры тела. Какое это имеет значение для организма и следует ли температуру понижать?
15. Анализ мочи показал, что в ней содержится 10г. азота. Рассчитайте, сколько белка израсходовал организм.
16. У пациента, страдающего дискинезией желчных путей и желчно-каменной болезнью, желчь плохо поступает в двенадцатиперстную кишку. Какие нарушения в деятельности кишечника возможны у пациента? Ответ обоснуйте.
17. Известно, что у хронических алкоголиков печеночные клетки-гепатоциты, перерождаются в рубцовую ткань (развивается алкогольный цирроз печени). Объясните причину гибели организма.
18. Рабочий горячего цеха теряет за смену около 1,2л. пота. Рассчитайте, сколько тепла отдаёт при этом организм.
19. Замечено, что после богатой белками пищи дольше не испытываешь голода, чем после еды, состоящей из углеводов. Объясните этот факт.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 37

ТЕМА: «ПРОЦЕСС ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ»

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о возрастных особенностях терморегуляции;
- что такое пойкилотермность, гомойотермность, изотермия;
- о принципах нервной регуляции теплообмена.

Студент должен знать:

- нормальные колебания температуры тела человека;
- виды и механизмы терморегуляции;
- причины образования тепла в организме;
- центры терморегуляции;
- нарушения терморегуляции;
- методы закаливания организма.

Студент должен уметь:

- измерять температуру тела у себя и других;
- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите тему «Терморегуляция»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Заполните температурный лист, ежедневно в течение недели, измеряя у себя температуру тела в подмышечной впадине дважды в день (утром и вечером).

3. Зарисуйте в тетрадь схему терморегуляции.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. За счет каких процессов образуется тепло в организме?
2. Каковы нормальные колебания температуры тела человека?

3. Что такое химическая терморегуляция, ее механизмы?
4. Что такое физическая терморегуляция, ее механизмы?
5. Как меняется терморегуляция при физической нагрузке?
6. Как меняется терморегуляция при изменении температуры внешней среды?
7. Где расположены терморепторы?
8. Где находятся центры терморегуляции?
9. Как осуществляется нервная регуляция теплообмена?
10. Каковы возрастные особенности терморегуляции?

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

ТЕМА: «ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ПРОЦЕСС ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о критериях оценки процесса питания;
- что такое рациональное питание;
- что такое авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз;
- о проявлениях гипервитаминоза А, группы В, С;
- слюноотделение, дефекация;
- возрастные особенности терморегуляции.

Студент должен знать:

- определение обмена веществ и энергии;
- характеристику пластического и энергетического обмена;
- превращение веществ и энергии в организме;
- нормальные колебания температуры тела человека;
- виды и механизмы терморегуляции;
- причины образования тепла в организме;
- центры терморегуляции.

Студент должен уметь:

- определять основной обмен по таблицам Гарриса - Бенедикта и по номограмме Рида;
- составлять суточный пищевой рацион и рассчитывать его энергетическую ценность;
- определять расход энергии по газообмену;
- измерять температуру тела у себя и у других;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Изучите тему: «Обмен веществ и энергии»

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. - Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. - М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. - 2-е изд. - Ростов н/Д.: Феникс, 2019. - 411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Назовите основные этапы обмена веществ.
2. Функции белков в организме.
3. Функции углеводов в организме.
4. Роль жиров в организме, их суточная потребность.
5. Расскажите о водно-минеральном обмене.
6. Роль витаминов в организме.
7. Дайте определение основного обмена.
8. Расскажите о пищевом рационе и о принципах его составления.

9. Объясните происхождение тепла в организме.
10. Расскажите о классификации витаминов.
11. Химическая и физическая терморегуляция, ее механизмы.
12. Изменения терморегуляции при физической нагрузке.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 38
ТЕМА: «АНАТОМИЯ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- о потребности выделять и структурах организма, ее осуществляющих;
- о веществах, выделяемых с мочой.

Студент должен знать:

- строение и расположение мочеточников;
- мочевого пузыря: строение, расположение, отношение к брюшине;
- женский и мужской мочеиспускательный канал: строение, расположение.

Студент должен уметь:

- пользоваться медицинской терминологией;
- показывать на муляжах и таблицах органы мочеобразования и мочевыделения.

1. Изучите строение и месторасположение мочевых органов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) строение почки (карманный атлас).
- б) строение нефрона (карманный атлас).

3. Составьте таблицу: «Мочевые органы» по следующему образцу:

Название органа (русское и латинское)	Особенности строения	Функции

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ.

1. Значение для организма процесса выделения и роль мочевых органов в этом процессе.
2. Почки: положение, строение, функции.
3. Фиксирующий аппарат почки. Ворота почки, отношение к брюшине.
4. Назовите структурно - функциональную единицу почки и расскажите о ее строении.
5. Мочеточники: положение, строение, отделы, изгибы и сужения.
6. Мочевой пузырь: положение, отделы, строение стенки, мочепузырный треугольник.
7. Механизм опорожнения мочевого пузыря.
8. Уретра: строение, функции, половые особенности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 39
ТЕМА: «ФИЗИОЛОГИЯ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- что такое потребность выделять и структуры организма, ее осуществляющие;
- о веществах, выделяемых с мочой;
- о роли органов мочевого выделения в поддержании гомеостаза.

Студент должен знать:

- строение нефрона;
- механизмы и этапы образования мочи;
- количество и состав первичной мочи;
- количество и состав вторичной мочи;
- произвольный и непроизвольный акты мочеиспускания;
- водный баланс;
- суточный диурез;
- регуляцию мочеиспускания.

Студент должен уметь:

- самостоятельно определять реакцию мочи;
- самостоятельно проводить качественную пробу на белок и глюкозу;
- анализировать результаты определений;
- читать и комментировать общий клинический анализ мочи;
- решать ситуационные задачи;
- оценивать водный баланс;
- подсчитывать суточный диурез.

1. Изучите тему: «Физиология мочевой системы».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Решете задачи № 2, 4, 6, 9, 10, по теме «Выделение».

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Дайте краткую характеристику процессу выделения.
2. Расскажите о водном балансе организма.
3. Назовите этапы образования мочи.
4. Расскажите о механизме образования первичной мочи.
5. Механизм образования конечной мочи.
6. Расскажите о составе и свойствах мочи.
7. Расскажите о регуляции деятельности почек.
8. Охарактеризуйте механизм опорожнения мочевого пузыря.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14.
ТЕМА: «ПРОЦЕСС ВЫДЕЛЕНИЯ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- что такое потребность выделять и структуры организма человека, ее осуществляющие;
- о веществах, выделяемых с мочой;

-об основных заболеваниях почек: уремии, нефрозе, нефрите, нефроциррозе;

Студент должен знать:

- общий план строения мочевой и половой систем;
- положение, макро- и микроскопическое строение почек;
- механизмы и этапы образования мочи;
- состав и физико-химические свойства мочи;
- суточный диурез;
- регуляцию мочеобразования;
- расположение, строение и функции мочеточников, мочевого пузыря и уретры;
- половые особенности уретры;

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- работать со средствами наглядности, учебной, справочной и дополнительной литературой;
- описывать макро- и микроскопическое строение мочевых и половых органов;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Выучите положение, строение и функции мочевых и половых органов.

ЛИТЕРАТУРА:

1.Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12 -е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2.Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1.Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2.Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2 -е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМКОНТРОЛЯ.

1. Общий обзор мочевых органов. Значение для организма процессов выделения.
2. Почки: положение, строение, форма, размеры. Фиксирующий аппарат.
3. Микростроение почки. Нефрон, его отделы.
4. Процесс образования мочи Состав первичной и вторичной мочи.
- 5 Количество и свойства конечной мочи. Диурез.
- 6 Мочеточники: положение, строение, отделы, изгибы.
7. Мочевой пузырь: положение, отделы, фиксация, строение стенки. Механизм опорожнения.
8. Уретра: строение, функции, половые особенности, сфинктеры. Выведение мочи из организма
3. Решите задачи по темам «Выделение. Железы внутренней секреции. Система репродукции» № 5, 11, 13, 14, 15.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ. ВЫДЕЛЕНИЕ. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ.

РЕПРОДУКЦИЯ.

1. У пациента жалобы на сильную жажду и увеличение диуреза. Какая дополнительная информация вам необходима для постановки диагноза?

2. Животному в кровь ввели ренин. Отразится ли это на мочеобразовании? Ответ обоснуйте.

3. Физиологи часто называют гипофиз «дирижером оркестра гормонов». Объясните такое образное название гипофиза.

4. При исследовании крови обнаружено, что содержание сахара в ней составляет 200 мг %. Следует ли ожидать появления сахара в моче?

5. В результате травмы мужчина 40 лет потерял 1,5 л крови. Отразится ли эта кровопотеря на диурезе? Ответ поясните.

6. У пациента с сахарным диабетом в результате передозировки инсулина развились гипогликемические судороги. Объясните, каким образом их можно устранить.

7. У женщины 35- лет, страдающей гипертонической болезнью, в результате стресса развился гипертонический криз. Как это отразится на диурезе пациентки? Ответ поясните.

8. Животному в кровь введен альдостерон. Какие изменения в функциях почек следует при этом ожидать?

9. В травматологию поступил мужчина 28 лет с травматическим шоком. При обследовании общее АД у него составляло 70/40 мм рт.ст. Будут ли у пациента изменения со стороны деятельности почек? Ответ обоснуйте.

10. При усиленной мышечной работе адреналин повышает кровяное давление и увеличивает просвет капилляров в миокарде. Объясните значение для организма этой реакции?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 40.

ТЕМА: «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ МУЖСКОЙ И ЖЕНСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление.

- об общем плане строения мужской половой системы;
- о сперматогенезе;
- о составе спермы;
- об аномалиях развития половых органов.

Студент должен знать:

- классификацию, строение и топографию мужских половых органов;
- функции половых органов и их строение;
- гистологическое строение яичка.

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- пользоваться средствами наглядности, учебной и справочной литературой;
- работать с микроскопом и микропрепаратами.

1. Изучите строение и функции женских и мужских половых органов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

2. Зарисуйте в практическую тетрадь:

- а) мужские половые органы
- б) микроскопическое строение яичка «Карманный атлас»

3. Составьте таблицу «МУЖСКИЕ ПОЛОВЫЕ ОРГАНЫ» по следующему образцу:

Название органа (русское и латинское)	особенности строения	функции

4. Решите кроссворд по теме занятия.

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

1. Перечислите внутренние и наружные МПО.
2. Расскажите о строении и функционировании яичка.
3. Каково строение семенных пузырьков и предстательной железы?
4. Расскажите строение и функционирование наружных МПО.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15.
ТЕМА: «ПРОЦЕСС РЕПРОДУКЦИИ».

ЦЕЛЬ:

Студент должен иметь представление:

- об овогенезе и сперматогенезе;
- о составе спермы;
- о внутриутробном периоде развития;
- об аномалиях развития мочевых и половых органов.

Студент должен знать:

- половые особенности уретры;
- классификацию, строение и топографию женских и мужских половых органов;
- функции половых органов в связи с их строением;
- гистологическое строение яичника и яичка.

Студент должен уметь:

- свободно ориентироваться в изучаемом материале;
- работать со средствами наглядности, учебной, справочной и дополнительной литературой;
- описывать макро- и микроскопическое строение мочевых и половых органов;
- мыслить клинически при решении ситуационных задач.

1. Выучите положение, строение и функции мочевых и половых органов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.

2. Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник / Н.И. Федюкович. – Ростов Н/Д: Феникс, 2018. - 573с.

Дополнительная:

1. Сапин, М.Р. Анатомия человека. Атлас/ М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР -Медиа, 2015. - 376с.

2. Швырев, А. А. Анатомия и физиология человека с основами общей патологии: Уч пособие. Гриф МО РФ / А.А. Швырёв. – 2-е изд. – Ростов н/Д.: Феникс, 2019. -411с.

Карманный атлас стр. 2-73;

Конспект лекций.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМКОНТРОЛЯ.

1. Внутренние мужские половые органы, их строение и функции. Сперматогенез. Состав спермы.
 2. Наружные мужские половые органы, их строение и функции.
 3. Внутренние женские половые органы. Положение, отделы, строение и функции яичника, маточной трубы, влагалища. Матка: положение, отделы, фиксирующий аппарат, строение стенки, функции. Внутренний и наружный зев.
 4. Наружные женские половые органы.
 5. Молочные железы, их положение, строение, функции.
 6. Промежность: строение, половые особенности.
 7. Понятие о внутриутробном периоде развития.
3. Решите задачи по темам « Железы внутренней секреции. Система репродукции»

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ. ВЫДЕЛЕНИЕ. ЖЕЛЕЗЫ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ. РЕПРОДУКЦИЯ.

1. Практической медицине давно известно, что при дистопии яичек - крипторхизме, мужчины бывают бесплодными, хотя они имеют нормальные вторичные половые признаки. Объясните причины этого заболевания.

2. У женщины 25 -лет три беременности подряд закончились самопроизвольным абортom в результате дисфункции яичников. Лечение, каким гормональным препаратом поможет женщине сохранить беременность? Ответ поясните.

3. Человеческий организм имеет многочисленные трубчатые системы. Назовите хотя бы несколько из них. Перекрытие каких труб грозит человечеству вымиранием?

4. Матка, в которой развивается зародыш, является органом матери и снабжается ее кровью. Почему кровь матери и

ГЛОССАРИЙ

ВВЕДЕНИЕ

Анатомия
Антропология
Гиппократ
Платон
Физиология
Орган

Клетка
Органоиды
Ткань
Фибробласты
Липоцит

Остеология
Артрология
Скелет
Периост
Эпифиз
Диафиз
Метафиз

Миология
Фасция
Сухожилия
Апоневроз
Синергисты
Антагонисты

Кровь
Гомеостаз
Плазма
Сыворотка
Гемоглобин
Эритроциты
Лейкоциты
Тромбоциты
Гранулоциты
Агранулоциты

Сердце
Артерии
Вены
Капилляры
Эндокард
Миокард
Эпикард
Перикард
Хорды

Иммунитет
Фагоцитоз

Система органов
Метод
Пальпация
Гомеостаз
Функция
Физиологический акт

ЦИТОЛОГИЯ

Ретикулоцит
Меланоцит
Остеоцит
Остеобласты
Остеокласты

ОСТЕОЛОГИЯ

Синартроз
Синдесмоз
Синхондроз
Диартроз
Симфиз
Диплоз
Вывих

МИОЛОГИЯ

Пронаторы
Супинаторы
Белая линия живота
Паховый канал
Тонус
Тетанус

КРОВЬ. ГОМЕОСТАЗ

Агглютиногены
Агглютинины
Резус - фактор
Агглютинация
Цоликлоны
Донор
Реципиент
Гемотрансфузия
Гемостаз
Гемокоагуляция

СЕРДЕЧНО -

СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

Систола
Диастола
Электрокардиогра-фия
Фонокардиография
Тоны сердца
Биотоки сердца
Тахикардия
Брадикардия
Систолический объем

ИММУНИТЕТ

Лимфа
Макрофаги

Аускультация
Перкуссия
Препарирование
Организм

Межклеточное вещество
Миоцит
Нейрон
Хондроцит

Перелом
Остеон
Оссеин
Лордоз
Кифоз
Сколиоз

Контрактура
Миофибриллы
Актин
Миозин
Утомление

Антикоагулянты
Ацидоз
Алкалоз
Гемолиз
Гемопоз
Лейкоцитоз
Лейкопения
Анемия

Минутный объем
Сердечный толчок
Аритмия
Пульс
Кровяное давление
Гипотония
Гипертония

Фагоциты
Иммунодефицит

Мечников И.И.
Лимфатические узлы

Анализатор
Экстерорецептор
Интерорецептор
Проприорецептор
Сетчатка
Роговица
Склера

Неврология
Нейрология
Рецептор
Эффектор
Нервный центр
Радикулит

Гормон
Гипофиз
Эпифиз
Соматотропин
Тиреотропин
Кортикотропин
Гонадотропин
Гипофункция
Гиперфункция
Гигантизм
Акромегалия

Инстинкт
Рефлекс
Поведение
Доминанта
Торможение
Дифференцировка

Газообмен
Экспирация
Инспирация
Альвеола
Ацинус

Ферменты
Перистальтика
Пищеварение
Химус
Микроворсинки
Гаустры
Сфинктер
Протеазы
Карбогидразы
Липаза

Лимфангит
Лимфаденит
ОРГАНЫ ЧУВСТВ

Радужка
Хрусталик
Веко
Конъюктива
Молоточек
Наковальня
Стремя

НЕРВНАЯ СИСТЕМА
Дендрит
Нейрит (аксон)
Униполярный нейрон
Биполярный нейрон
Мультиполярный нейрон
Нейрофибрилла

ЭНДОКРИННАЯ
СИСТЕМА

Микседема
Пролактин
Меланотропин
Вазопрессин
Окситоцин
Мелатонин
Тироксин
Трийодтиронин
Тирокальцитонин
Кретинизм
Тиреотоксикоз

ПСИХИЧЕСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Сангвиник
Флегматик
Холерик
Меланхолик
Фенотип
Генотип

ДЫХАТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА

Бифуркация трахеи
Спирометрия
Тахипноэ
Брадипноэ
Апноэ

ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ
СИСТЕМА

Дефекация
Стоматит
Гастрит
Аппендицит
Гепатит
Гепатоциты
Тошнота
Рвота
Жажда
Голод

Миндалины
Тимус

Улитка
Эндолимфа
Перилимфа
Дерма
Волосы
Ногти

Миелин
Синапс
Ликвор
Ганглий
Лимбическая система

Паратгормон
Инсулин
Глюкагон
Островки Лангерганса
Глюкокортикоиды
Минералокортикоиды
Адреналин
Андрогены
Эстрогены
Тестостерон
Прогестерон

Сознание
Память
Сон
Нарколепсия
Раздражитель
Гипноз

Бронхит
Пневмония
Ларингит
Ринит
Торакометрия

Всасывание
Амилаза
Мальтаза
Пепсин
Гастрин
Трипсин
Химопсин
Энтерокиназа

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ.

Ассимиляция	Гиповитаминоз	Теплообмен
Диссимиляция	Изотермия	Цинга
Азотистый баланс	Гипотермия	Рахит
Водный баланс	Гипертермия	Пеллагра
Гликоген	Пищевой рацион	Коферменты
Витамины	Диета	
Авитаминоз	Термометрия	

ВЫДЕЛЕНИЕ. РЕПРОДУКЦИЯ.

Нефрон	Глюкозурия	Фолликул
Почечное тельце	Протенурия	Граафов пузырек
Фильтрация	Выделение	Желтое тело
Секреция	Репродукция	Беловатое тело
Экскреция	Оплодотворение	Овариально -
Реабсорбция	Овуляция	менструальный цикл
Моча	Яйцеклетка	Климакс
Уробилин	Сперма	Менопауза
Гематурия	Сперматозоид	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, ИМЕЮЩЕЙСЯ В БИБЛИОТЕКЕ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА.

- Гайворонский, И.В. Анатомия и физиология человека: учебник / И.В. Гайворонский. - 12-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 544с.
- Замараев, В.А. Анатомия: Учебное пособие для СПО / В.А. Замараев. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2017. - 255с.
- Основы патологии: этиология, патогенез, морфология болезней человека: учебник / под ред. Е. Л. Казачкова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. -416с.
- Пауков, В.С. Патологическая анатомия и патологическая физиология: учеб. для студ. учреждений среднего профессионального образования. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256с.
- Ремизов, И.В. Основы патологии: Учеб. пособие. – 9-е изд.- Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 221с.
- Ремизов, И.В. Руководство к практическим занятиям по основам патологии / И.В. Ремизов. - Ростов н/Д: Феникс, 2016. - 267с.
- Сапин, М.Р. Анатомия человека: атлас. / М.Р. Сапин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 376с.
- Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека: уч. пособие. В 4-х т. / Р.Д. Синельников и др. – М.: Новая волна, 2015. -312с.
- Мустафина, И.Г. Основы патологии. Курс лекций: уч. пособие / И.Г. Мустафина. – СПб.: Лань, 2017. – 184с.
- Федюкович, Н.И. Анатомия и физиология человека: Учебник. - 27-е изд., стер. - Ростов на / Д.: Феникс, 2018.- 510с.

Дополнительная литература.

- 1.Анатомия человека: В двух томах / Под ред. М. Р. Сапина. – М.: Медицина, 2016.
- 2.Гайворонский, И.В. Нормальная анатомия человека: В двух томах: Учебник для мед. вузов. – СПб.: СпецЛит, 2016.
- 3.Сапин, М.Р. Карманный атлас анатомии человека. - М.: АПП «Джангар», 2017.