

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ С КУРСОМ
ПСИХОФИЗИОЛОГИИ

ПЛАНЫ

для проведения практических занятий студентами
1 курса фармацевтического факультета в 1 семестре

РЯЗАНЬ, 2023-2024 уч.год

РАЗДЕЛ: ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

ЗАНЯТИЕ №1

ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ФИЗИОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Правила поведения на кафедре. Инструктаж по технике безопасности (руководство к практическим занятиям, стр. 7-10).

Работа №2. Методические указания по оформлению протокола лабораторной работы (руководство к практическим занятиям, стр. 10-13).

Работа №3. Измерение кровяного артериального давления у человека (по методу Короткова) (руководство к практическим занятиям, стр. 119-120).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Общее представление о физиологии, общей биологии, морфологии, их место в системе фармацевтического образования.
2. Физиологические функции: определение, классификация.
3. Методы и методики исследования в физиологии.
4. История развития физиологии (У. Гарвей, Р. Декарт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов, П.К. Анохин и др.), этапы развития физиологии.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 21- 46.
2. Общая физиология с основами морфологии. Учебное пособие. Раздел I. «Морфология и физиология возбудимых тканей», А.Ф. Белов, А. А. Шилин, Рязань, 2002, стр. 6 - 12.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр.7-18.

РАЗДЕЛ: ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

ЗАНЯТИЕ №2

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ, МЕТОДЫ ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Определение должного основного обмена по таблицам Гарриса – Бенедикта (руководство к практическим занятиям, стр. 19-21).

Работа №2. Вычисление степени отклонения основного обмена по формуле Рида (руководство к практическим занятиям, стр. 21-22).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Общее представление об обмене веществ и энергии (катаболизм и анаболизм). Значение обмена веществ и энергии для организма человека.
2. Понятие об общем (валовом) обмене, характеристика его компонентов (основной обмен, специфическое динамическое действие пищи, рабочая прибавка).
3. Методы определения расхода энергии у человека и животных (прямая и непрямая калориметрия).
4. Рациональное питание человека. Принципы рационального питания.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 705-732.
2. «Частная физиология с основами анатомии. Учебное пособие. Раздел III. Морфология и физиология внутренних органов и систем организма» А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2004, стр. 7-19.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 19-22.

РАЗДЕЛ: МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЗАНЯТИЕ №3

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНЕЙ, ОСНОВНЫЕ СОСТОЯНИЯ, ПРОЦЕССЫ, СВОЙСТВА ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Приготовление нервно-мышечного препарата (руководство к практическим занятиям, стр. 25-28).

Работа №2. Сравнение возбудимости нерва и мышцы (прямое и непрямое раздражение мышцы) (руководство к практическим занятиям, стр. 28-29).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Понятия *состояние, свойства и процессы* в физиологии возбудимых тканей.
2. Характеристика функциональных состояний возбудимых тканей (относительный физиологический покой, рабочее состояние, утомление).
3. Раздражимость как свойство живой системы. Понятие раздражителя. Классификация раздражителей по разным признакам.
4. Характеристика *общих и частных (специфических)* свойств возбудимых тканей.
5. Возбудимость, способы ее оценки (порог раздражения, латентный период).
6. Лабильность (функциональная подвижность ткани). Измерение (мера) лабильности по Н.Е. Введенскому.
7. Возбуждение и торможение – процессы, протекающие в возбудимых тканях. Общая характеристика процессов возбуждения и торможения.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 189-191, 198-199.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел I. «Морфология и физиология возбудимых тканей» под ред. А.Ф. Белова, А.А. Шилина, Рязань, 2002, стр. 12-22.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 25-29.

РАЗДЕЛ: МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЗАНЯТИЕ №4

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЯХ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Опыты Л. Гальвани по изучению биоэлектричества (руководство к практическим занятиям, стр. 29-31).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Биоэлектричество, история его открытия и изучения.
2. Мембранный потенциал (потенциал покоя), способы его регистрации. Природа мембранного потенциала: роль метаболизма, ионной асимметрии, свойств мембраны.
3. Потенциал действия, его фазы. Ионные механизмы возникновения потенциала действия. Следовые биопотенциалы.
4. Закономерности взаимодействия раздражителя с возбудимыми тканями: закон «силы», закон «все или ничего».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 76-82, 186-202.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел I. «Морфология и физиология возбудимых тканей», А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2002, стр. 23 – 43.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 29-34.

РАЗДЕЛ: МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЗАНЯТИЕ №5

СТРОЕНИЕ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ЧЕЛОВЕКА. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЫШЕЧНЫХ ТКАНЕЙ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Общий план строения скелета человека (руководство к практическим занятиям, стр. 34-36).

Работа №2. Зависимость амплитуды мышечных сокращений от силы раздражения (руководство к практическим занятиям, стр. 38-39).

Работа №3. Зависимость характера мышечного сокращения от частоты раздражения (руководство к практическим занятиям, стр. 39-40).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Обзор строения тела человека. Строение опорно-двигательного аппарата человека: пассивная и активная части.
2. Отделы скелета: общая анатомическая и функциональная характеристика.
3. Функциональное значение костей и их соединений. Классификация костей. Типы соединения костей. Классификация суставов.
4. Виды мышечной ткани в организме человека, их морфофункциональная характеристика.
5. Режимы и виды сокращения мышц. Механизм возникновения тетануса (Гельмгольц, Н.Е. Введенский).
6. Понятие моторной (двигательной) единицы. Классификация двигательных единиц.
7. Механизм мышечного сокращения. Роль ионов Ca^{2+} и АТФ в механизме мышечного сокращения.
8. Функциональные особенности гладких мышц. Сравнительная характеристика строения и свойств скелетных и гладких мышц.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 120-123, 129-174, 267-291.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел I. «Морфология и физиология возбудимых тканей», А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2002, стр. 44 – 47.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 34-40.

РАЗДЕЛ: МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЗАНЯТИЕ №6

МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ НЕЙРОНОВ И НЕРВНЫХ ВОЛОКОН

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Блокада проведения возбуждения по нерву (закон физиологической целостности нерва) (руководство к практическим занятиям, стр. 43-44).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Гистологическое строение нервной ткани, особенности ее метаболизма. Нейроны и глия.
2. Строение нейрона. Классификация нейронов по разным признакам.
3. Глия: строение глиальных клеток, их виды (макро- и микроглия) и функции.
4. Нервные волокна как элементы периферической нервной системы, их строение. Классификация нервных волокон.
5. Строение, функции и виды нервов.
6. Физиологические свойства нервных волокон и нервов, проведение возбуждения по ним.
7. Законы проведения возбуждения по нерву. Нерв как объект воздействия лекарственных средств.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 123-129, 202-209, 364-367.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел I. «Морфология и физиология возбудимых тканей», А.Ф.Белов, А.А.Шилин, Рязань, 2002, стр. 57-60, 65-66.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 41-44.

РАЗДЕЛ: МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЗАНЯТИЕ №7

МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СИНАПСА. МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ СИГНАЛА В СИНАПСАХ.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Микроструктура химического синапса (теоретическая работа) (руководство к практическим занятиям, стр. 44-46).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Синапс: определение понятия, строение. Классификация синапсов по разным признакам.
2. Этапы и механизм передачи сигнала в химическом синапсе.
3. Понятие медиатора, критерии медиатора. Понятие амбивалентного свойства медиатора.
4. Характеристика рецепторов субсинаптической мембраны в синапсах.
5. Физиологическая и фармакологическая регуляция синаптической передачи.
6. Сравнение физиологических свойств химического и электрического синапсов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 101-107, 235-265.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел I. «Морфология и физиология возбудимых тканей», А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2002, стр. 60-65.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 44-49.

РАЗДЕЛ: МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

ЗАНЯТИЕ №8

КОЛЛОКВИУМ ПО РАЗДЕЛУ «МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ»

КОЛЛОКВИУМ №1

«Морфология и физиология возбудимых тканей»

1. Раздражимость и раздражение. Понятие «раздражитель», классификация раздражителей по разным признакам.
2. Возбудимость: определение, способы оценки. Изменение возбудимости при возбуждении.
3. Проводимость и лабильность как общие свойства возбудимых тканей. Мера лабильности.
4. Биоэлектрические процессы в возбудимых тканях. История открытия и изучения биоэлектричества. Мембранно-ионная теория происхождения биоэлектричества.
5. Мембранный потенциал (потенциал покоя), его происхождение.
6. Потенциал действия, его фазы и ионные механизмы возникновения (на примере ПД скелетной мышцы).
7. Возбуждение: определение, виды (местное и распространяющееся), их общая физиологическая характеристика.
8. Торможение: определение, виды, общая физиологическая характеристика.
9. Закономерности взаимодействия раздражителя с возбудимыми тканями: закон «силы», закон «все или ничего».
10. Классификация мышечной ткани. Морфофизиологические особенности поперечно-полосатой и гладкой мышечной ткани.
11. Виды мышечного сокращения: одиночное, тетаническое, тоническое. Механизм возникновения тетануса (Гельмгольц, Н.Е. Введенский).
12. Понятие «моторная единица». Классификация моторных (двигательных) единиц.
13. Механизм мышечного сокращения. Роль ионов Ca^{2+} и АТФ в механизме мышечного сокращения.
14. Гистологические и физиологические особенности гладких мышц.
15. Строение нейрона. Классификация нейронов по разным признакам.
16. Глия, ее виды и функции.
17. Нерв, его строение и физиологические свойства. Механизм и законы проведения возбуждения по нерву.
18. Синапс: определение, строение. Классификация синапсов по разным признакам.
19. Этапы и механизмы синаптической передачи. Функции возбуждающего и тормозного синапсов.
20. Функциональные изменения свойств синапсов под влиянием миметиков, литиков и антихолинэстеразных веществ.

РАЗДЕЛ: ОСНОВЫ НЕРВНО-РЕФЛЕКТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

ЗАНЯТИЕ № 9.

ОБЩИЙ ПЛАН СТРОЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. РОЛЬ РАЗНЫХ ОТДЕЛОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ В РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Общий план строения спинного и мозга (руководство к практическим занятиям, стр. 53-58).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Общий план строения нервной системы. Анатомическая и функциональная классификация нервной системы.
2. Сегментарное строение спинного мозга, его ультраструктура. Функция корешков спинного мозга (закон Белла-Мажанди). Проводниковая и рефлекторная функция спинного мозга.
3. Общий план строения головного мозга.
4. Анатомия и физиология продолговатого мозга и варолиева моста.
5. Анатомия и физиология среднего мозга и мозжечка. Роль среднего мозга и мозжечка в регуляции тонуса скелетных мышц.
6. Ретикулярная формация ствола мозга, ее функции.
7. Анатомия и физиология промежуточного мозга. Физиологическая роль гипоталамуса.
8. Роль конечного мозга в регуляции физиологических функций и формировании приспособительных реакций организма.
9. Периферическая нервная система: черепные и спинномозговые нервы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 358-360, 380-391, 447-455.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел II. «Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций», А.Ф.Белов, А.А.Шилин, Рязань, 2002, стр.5-11, 33-40.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 53-58, 71-73.

РАЗДЕЛ: ОСНОВЫ НЕРВНО-РЕФЛЕКТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

ЗАНЯТИЕ № 10.

ФУНКЦИИ ЦНС. РЕФЛЕКТОРНАЯ ТЕОРИЯ. ПРИНЦИПЫ РЕФЛЕКТОРНОЙ ТЕОРИИ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Определение времени рефлекса (по Тюрку) (руководство к практическим занятиям, стр. 59-60).

Работа №2. Рефлексы человека, имеющие клиническое значение (руководство к практическим занятиям, стр. 71-73).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Функции ЦНС. Рефлекторная (отражательная) и интегративная (объединяющая) деятельность нервной системы.
2. Рефлекторная теория, этапы ее развития. (Р. Декарт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Принципы рефлекторной теории.
3. Рефлекс: определение понятия, классификация. Рефлекторная дуга.
4. Понятие обратной связи, ее значение.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 353-360, 367-373.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел II. «Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций», А.Ф.Белов, А.А.Шилин, Рязань, 2002, стр. 12-20.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 59-64.

РАЗДЕЛ: ОСНОВЫ НЕРВНО-РЕФЛЕКТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

ЗАНЯТИЕ № 11.

СВОЙСТВА НЕРВНЫХ ЦЕНТРОВ. ТОРМОЖЕНИЕ. В ЦНС. КООРДИНАЦИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Влияние этанола на рефлекторную деятельность мозга (методичка кафедры).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Виды взаимосвязей между нейронами в ЦНС.
2. Понятие нервного центра (узко- и широколокалистическое трактование термина).
3. Физиологические свойства нервных центров.
4. Общая характеристика процессов возбуждения и торможения в ЦНС, роль этих процессов.
5. Координация в ЦНС. Основные принципы координации в ЦНС: реципрокной иннервации мышц-антагонистов, «общего конечного пути» (конвергенции), доминанты, обратной связи, временной связи, иерархии.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 373-380.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел II. «Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций», А.Ф.Белов, А.А.Шилин, Рязань, 2002, стр.21-25.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 65-70.

РАЗДЕЛ: ОСНОВЫ НЕРВНО-РЕФЛЕКТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

ЗАНЯТИЕ № 12.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ АВТОНОМНОЙ (ВЕГЕТАТИВНОЙ) НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Глазосердечный рефлекс (рефлекс Данини-Ашнера) (руководство к практическим занятиям, стр. 74-75).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Строение и основные физиологические свойства вегетативной нервной системы (ВНС): симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы.
2. Характеристика центрального и периферического отделов симпатической НС.
3. Характеристика центрального и периферического отделов парасимпатической НС.
4. Общая характеристика метасимпатического отдела ВНС, его роль в регуляции функций органов.
5. Медиаторы ВНС, их влияние на эффекторные органы.
6. Рефлекторные дуги вегетативных рефлексов. Сравнение рефлекторных дуг симпатического и парасимпатического рефлексов. Сравнение рефлекторных дуг вегетативного и соматического рефлексов.
7. Уровни регуляции вегетативных функций. Значение гипоталамуса, подкорковых ядер и коры больших полушарий головного мозга в регуляции вегетативных функций организма.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 428-447.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел II. «Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций», А.Ф.Белов, А.А.Шилин, Рязань, 2002, стр.26-32.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 74-79.

ЗАНЯТИЕ №13

КОЛЛОКВИУМ ПО РАЗДЕЛУ «ОСНОВЫ НЕРВНО-РЕФЛЕКТОРНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ»

КОЛЛОКВИУМ №2

«Основы нервно-рефлекторной регуляции физиологических функций»

1. Нервная система: определение понятия, общий план строения (анатомическая и функциональная классификация).
2. Спинной мозг: общий план строения, ультраструктура спинного мозга.
3. Головной мозг, морфофункциональная характеристика его отделов.
4. Строение и функции периферической нервной системы. Черепные и спинномозговые нервы.
5. Функции ЦНС. Рефлекторная (отражательная) деятельность нервной системы. Рефлекторная теория, этапы ее развития. (Р. Декарт, И.М. Сеченов, И.П. Павлов, П.К. Анохин).
6. Принципы рефлекторной теории.
7. Рефлекс: определение понятия, классификация.
8. Рефлекторная дуга, назначение ее составных частей. Понятие обратной связи, ее значение.
9. Нервный центр: определение понятия (узко- и широколокалистическое), структура нервного центра.
10. Физиологические свойства нервных центров.
11. Основные нервные процессы (возбуждение и торможение) в ЦНС, их физиологическая характеристика.
12. Координация в центральной нервной системе. Основные принципы координации: реципрокности, «общего конечного пути», доминанты обратной связи, временной связи, иерархии.
13. Анатомия и физиология спинного мозга (его проводниковая и рефлекторная функции).
14. Анатомия и физиология продолговатого мозга и варолиева моста.
15. Анатомия и физиология среднего мозга и мозжечка, их роль в регуляции тонуса скелетных мышц.
16. Ретикулярная формация ствола мозга, ее функции.
17. Физиология промежуточного мозга. Физиологическая роль гипоталамуса.
18. Роль конечного мозга в регуляции физиологических функций и формировании приспособительных реакций организма.
19. Рефлексы человека, имеющие клиническое значение.
20. Морфофункциональная характеристика автономной (вегетативной) нервной системы (симпатический, парасимпатический и метасимпатический отделы).
21. Рефлекторные дуги вегетативных рефлексов. Сравнение рефлекторных дуг вегетативного и соматического рефлексов.
22. Вегетативные рефлексы, их участие в приспособительных реакциях организма.
23. Уровни регуляции вегетативных функций. Значение гипоталамуса, подкорковых ядер и коры больших полушарий головного мозга в регуляции вегетативных функций организма.

РАЗДЕЛ: ОСНОВЫ ГУМОРАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

ЗАНЯТИЕ № 14.

ГУМОРАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ В ОРГАНИЗМЕ. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Топография желез внутренней секреции человека (руководство к практическим занятиям, стр. 82-84).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Гуморальная регуляция: определение понятия, факторы (вещества) гуморальной регуляции. Сравнительная характеристика нервной и гуморальной регуляции.
2. Гормоны, их общая характеристика: источники гормонов, классификация, свойства.
3. Железы внутренней секреции (ЖВС): определение понятия, классификация. Значение ЖВС для регуляции физиологических функций организма.
4. Эпифиз и гипоталамус: гормоны, их роль в организме.
5. Гипофиз: гормоны передней, средней и задней доли. Гипоталамо-гипофизарная нейросекреторная система: гормоны, их роль в организме.
6. Щитовидная железа, паращитовидные железы: гормоны, их роль в регуляции функций в организме.
7. Надпочечники: их гормоны, роль в организме.
8. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции.
9. Половые железы, их гормоны и роль в организме.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В.Котова, Т.Н.Лосевой, 2011, стр. 298-349.
2. «Общая физиология с основами морфологии». Учебное пособие. Раздел II. «Основы нейрогуморальной регуляции физиологических функций», А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2002, стр.41-67.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 81-84.

РАЗДЕЛ: ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

ЗАНЯТИЕ № 15.

КРОВЬ, ЛИМФА, ТКАНЕВАЯ ЖИДКОСТЬ КАК ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА. СОСТАВ И ФУНКЦИИ КРОВИ

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Наблюдение гемолиза эритроцитов (руководство к практическим занятиям, стр. 88-89).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Представление о системе крови (по Г.Ф. Лангу). Функции и состав крови.
2. Плазма крови, ее состав. Функции белков плазмы. Физико-химические свойства крови: рН, осмотическое и онкотическое давление крови как важнейшие константы организма.
3. Форменные элементы крови: количество, виды и функции.
4. Гемоглобин, его функции. Соединения гемоглобина с разными химическими веществами.
5. Гемолиз эритроцитов, его виды. Понятие осмотической резистентности эритроцитов.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология с основами анатомии человека» под ред. А.В. Логинова, 1983, стр.110-121.
2. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В.Котова, Т.Н.Лосевой, 2011, стр. 471-503.
3. «Частная физиология с основами анатомии. Учебное пособие. Раздел III. Морфология и физиология внутренних органов и систем организма» А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2004, стр. 20-28.
4. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 85-90.

РАЗДЕЛ: ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА

ЗАНЯТИЕ № 16.

ЗАЩИТНЫЕ ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА. ГЕМОСТАЗ.

КОЛЛОКВИУМ ПО РАЗДЕЛУ «ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА»

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ:

Работа №1. Определение группы крови по системе АВ0 (методичка кафедры).

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ:

1. Гемостаз, его виды (сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный). Вещества коагулянты и антикоагулянты. Фибринолиз.
2. Средства, применяемые при нарушении свертывания крови (антитромбические и гемостатические).
3. Учение о группах крови. Группы крови по системе АВ0 и системе резус-фактор.
4. Переливание крови (гемотрансфузия). Правила переливания крови.
5. Кровозамещающие растворы: виды, использование в медицине.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. «Физиология и основы анатомии» под ред. А.В. Котова, Т.Н. Лосевой, 2011, стр. 503-513.
2. «Частная физиология с основами анатомии. Учебное пособие. Раздел III. Морфология и физиология внутренних органов и систем организма» А.Ф. Белов, А.А. Шилин, Рязань, 2004, стр. 28-41.
3. Руководство к практическим занятиям по дисциплине «Физиология с основами анатомии», учебное пособие для студентов фармацевтического факультета / сост.: М.М. Лапкин и др., 2014, стр. 91-94.

КОЛЛОКВИУМ №3

ПО РАЗДЕЛУ «ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА»

1. Представление о системе крови (по Г.Ф. Лангу). Функции и состав крови.
2. Плазма крови, ее состав. Функции белков плазмы. Физико-химические свойства крови: рН, осмотическое и онкотическое давление крови как важнейшие константы организма.
3. Форменные элементы крови: количество, виды и функции.
4. Гемоглобин, его функции. Соединения гемоглобина с разными химическими веществами.
5. Гемолиз эритроцитов, его виды. Понятие осмотической резистентности эритроцитов.
6. Гемостаз, его виды (сосудисто-тромбоцитарный и коагуляционный). Вещества коагулянты и антикоагулянты. Фибринолиз.
7. Средства, применяемые при нарушении свертывания крови (антитромбические и гемостатические).
8. Учение о группах крови. Группы крови по системе АВ0 и системе резус-фактор.
9. Переливание крови (гемотрансфузия). Правила переливания крови.
10. Кровозамещающие растворы: виды, использование в медицине.