



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРИНЯТА

Ученым советом лечебного факультета и факультета клинической психологии протокол № 4 от 30.05.2024 г.

Председатель
совета _____ А.В. Романовская

УТВЕРЖДАЮ

Декан стоматологического факультета

Л.Ю. Островская
30.05. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормальная физиология

(наименование учебной дисциплины)

| | |
|--------------------|---|
| Специальность | 31.05.03 Стоматология |
| Форма обучения | очная (очная, очно-заочная) |
| Срок освоения ОПОП | 5 лет |
| Кафедра | нормальной физиологии им. И.А.Чуевского |

ОДОБРЕНА

на заседании учебно-методической конференции кафедры от 23.05.2024 г. № 3

Заведующий кафедрой _____ А.Н.Иванов

СОГЛАСОВАНА

Заместитель _____ директора ДООД Д.Ю. Нечухраная

« _____ » _____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------|
| 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ | 4 |
| 3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | 4 |
| 4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ | 5 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5-10 |
| 5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении | 5-7 |
| 5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля | 7-8 |
| 5.3 Название тем лекций с указанием количества часов | 8 |
| 5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов | 8-9 |
| 5.5. Лабораторный практикум | 10 |
| 5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине | 10 |
| 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ | 10-11 |
| 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | 11-12 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 12-14 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» | 14 |
| 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ | 14 |
| 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ | 14-15 |
| 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 15 |
| 13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 15 |
| 14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ | 15 |

Рабочая программа учебной дисциплины «Нормальная физиология» разработана на основании учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного Ученым Советом Университета (протокол № 2 от 27 февраля 2024 г.); в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. №984 (с изменениями №1456 от 26.11.2020).

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: освоения учебной дисциплины «нормальная физиология» состоит в изучении студентами закономерностей функционирования различных систем организма в целом, вскрытие механизмов регуляции жизненных процессов в здоровом организме человека, механизмов его интегративной деятельности, взаимодействия организма с окружающей средой как биологической, так и социальной. Особое внимание на кафедре нормальной физиологии им. И.А. Чуевского уделяется системному подходу к изучению функций организма, а также связи преподавания физиологии с другими дисциплинами, главным образом со стоматологическими и клиническими.

Задачи:

- приобретение студентами знаний о закономерностях работы возбудимых тканей, об особенностях работы физиологических систем организма, таких как система кровообращения, крови, дыхания, пищеварения, выделения;
- сформировать у студентов-стоматологов навыки профессионального мышления;
- нацелить студентов на всестороннее освоение ими профессии врача-стоматолога;
- создать системный подход к изучению функций и механизмов регуляции физиологических процессов, как в целостном организме, так и в челюстно-лицевой области;
- научить студентов определенным практическим навыкам для проведения стоматологических и диагностических манипуляций в челюстно-лицевой области;
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения с коллективом.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины

Универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК) - в соответствии с ФГОС 3++,
профессиональные (ПК) – в соответствии с профессиональными стандартами (при наличии)

| Наименование категории (группы) компетенций | Код и наименование компетенции (или ее части) |
|---|--|
| 1 | 2 |
| | ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач. |
| ИОПК 8.1 | Знает: основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине. |
| ИОПК 8.2 | Умеет: интерпретировать данные основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач. |
| ИОПК 8.3 | Имеет практический опыт: применения основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач. |
| | ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач. |
| ИОПК-9.1 | Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека. |
| ИОПК 9.2 | Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. |
| ИОПК 9.3 | Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач. |

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Нормальная физиология» Б1.Б.13 относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины, модули» рабочего учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология.

Материал дисциплины опирается на ранее приобретенные студентами знания по дисциплинам: анатомии, гистологии, эмбриологии, цитологии, физике, биологии, химии.

4. ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ КОНТАКТНОЙ РАБОТЫ

| Вид работы | Всего часов | Кол-во часов в семестре | |
|--|-------------|-------------------------|------------|
| | | № 2 | № 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Контактная работа (всего), в том числе: | 82 | 32 | 50 |
| Аудиторная работа | 82 | 32 | 50 |
| Лекции (Л) | 16 | 8 | 8 |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С) | 66 | 24 | 42 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| Внеаудиторная работа | | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (СРО) | 62 | 22 | 40 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | | |
| | экзамен (Э) | 36 | 36 |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | час. | 180 | 54 |
| | ЗЕТ | 5 | 1,5 |

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

| № п/п | Индекс компетенции | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела |
|-------|--------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ОПК-8, 9 | 1. Физиология возбудимых тканей | <p>1) Общие понятия и термины физиологии возбудимых тканей.</p> <p>2) Физиологические свойства нервов и мышц.</p> <p>3) Биоэлектрические явления в возбудимых тканях: мембранный потенциал, потенциал действия.</p> <p>4) Физиология нервных волокон, законы проведения возбуждения по нервным волокнам.</p> <p>5) Физиология синапсов.</p> <p>6) Физиология мышц, функциональные особенности мышц челюстно-лицевой области.</p> |
| 2 | ОПК-9 | 2. Физиология ЦНС | <p>1) Рефлекторный характер деятельности нервной системы: нейрон, рефлексы, рефлекторная дуга, Функциональные системы.</p> <p>2) Рефлексы спинного мозга. Анализ рефлекторной дуги.</p> <p>3) Виды безусловных рефлексов.</p> |

| | | | |
|---|-------------|--|--|
| | | | <p>4) Возбуждение и торможение в ЦНС.</p> <p>5) Принципы координационной деятельности ЦНС.</p> <p>6) Физиология КБП, локализация функций в коре.</p> <p>7) Вегетативная нервная система. Физиология медиаторов.</p> <p>8) Функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах</p> |
| 3 | ОПК 8, 9 | 3. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем | <p>1) Условно-рефлекторная деятельность человека и животных.</p> <p>2) Виды торможения условных рефлексов.</p> <p>3) Кортикальная нейродинамика.</p> <p>4) Сигнальные системы организма человека и животных.</p> <p>5) Вкусовая сенсорная система.</p> |
| 4 | ОПК 8, 9 | 4. Физиология эндокринной системы | <p>1) Физиология эндокринной системы: термин «гормон», свойства гормонов, их классификация, механизмы и типы влияний, регуляция синтеза и секреции гормонов.</p> <p>2) Физиология гипофиза и надпочечников.</p> <p>3) Физиология поджелудочной и щитовидной желез.</p> |
| 5 | ОПК-9 | 5. Физиология сердечно-сосудистой системы | <p>1) Особенности строения и функционирования системы кровообращения. Сердечный цикл.</p> <p>2) Фазы деятельности сердца. Рефрактерный период. Автоматия сердца</p> <p>3) Нейрогуморальная регуляция деятельности сердца.</p> <p>4) Тонус сосудов, его происхождение, регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>5) Артериальный пульс, методы его определения.</p> <p>6) Сосудодвигательный центр: локализация, особенности функционирования.</p> <p>7) Методы определения артериального кровяного давления у человека.</p> |
| 6 | ОПК-9 | 6. Физиология системы крови | <p>1) Кровь: состав, физико-химические свойства, функции.</p> <p>2) Свойства и функции эритроцитов крови.</p> <p>3) Гемоглобин, эритроцитарные индексы. СОЭ.</p> <p>4) Свойства и функции лейкоцитов крови. Лейкоцитарная формула.</p> <p>5) Группы крови. Резус-фактор.</p> <p>6) Физиология системы гемостаза: коагуляционный механизм, антикоагулянты, фибринолиз, кининовая система</p> <p>7) Физиология системы гемостаза: сосудисто-тромбоцитарный механизм гемостаза.</p> |
| 7 | ОПК-9 | 7. Физиология системы пищеварения | <p>1) Физиология системы пищеварения: сущность и значение пищеварения, типы пищеварения, функции системы пищеварения.</p> |

| | | | |
|---|-------|---------------------------------|--|
| | | | <p>2) Ротовое пищеварение, физиологическая роль слюны механизмы слюноотделения.</p> <p>3) Секреторная функция системы пищеварения.</p> <p>4) Моторная функция системы пищеварения.</p> <p>5) Всасывательная функция системы пищеварения.</p> <p>6) Пищевой центр: локализация, особенности функционирования.</p> |
| 8 | ОПК-9 | 8. Физиология системы дыхания | <p>1) Физиология дыхания: сущность и значение дыхания, аппарат внешнего дыхания. Дыхательный центр: локализация, особенности функционирования.</p> <p>2) Нейрогуморальная регуляция нейронов дыхательного центра</p> |
| 9 | ОПК-9 | 9. Физиология системы выделения | <p>1) Почки как выделительный орган. Современная теория образования мочи.</p> <p>2) Нейрогуморальная регуляция процесса образования мочи.</p> |

5.2 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы текущего контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Виды деятельности (в часах) | | | | | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|---|-----------------------------|----|----|-----|-------|--------------------------------------|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | СРО | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | Раздел 1. Физиология возбудимых тканей | 2 | | 6 | 5 | 13 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 2 | 2 | Раздел 2. Физиология ЦНС | 2 | | 4 | 5 | 13 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 3 | 2 | Раздел 3. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем | 2 | | 6 | 5 | 13 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 4 | 2 | Раздел 4. Физиология эндокринной системы | | | 8 | 5 | 13 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 5 | 3 | Раздел 5. Физиология сердечно-сосудистой системы | 4 | | 12 | 12 | 26 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 6 | 3 | Раздел 6. Физиология системы крови | 2 | | 14 | 14 | 32 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 7 | 3 | Раздел 7. Физиология системы пищеварения | 4 | | 10 | 12 | 26 | устный опрос; тестирование, рефераты |

| | | | | | | | |
|---------------|---|--|----|----|----|-----|--------------------------------------|
| 8 | 3 | Раздел 8. Физиология системы дыхания | - | 4 | 2 | 4 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| 9 | 3 | Раздел 9. Физиология системы выделения | - | 2 | 2 | 4 | устный опрос; тестирование, рефераты |
| ИТОГО: | | | 16 | 66 | 62 | 144 | |

5.3 Название тем лекций с указанием количества часов

| № п/п | Название тем лекций | Кол-во часов в семестре | |
|--------------|---|-------------------------|-----|
| | | № 2 | № 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Вводная лекция. Физиология синапсов. | 2 | |
| 2 | Рефлекторный характер деятельности нервной системы. | 2 | |
| 3 | Физиология сенсорных систем. Вкусовая сенсорная система. | 2 | |
| 4 | Общие вопросы физиологии системы кровообращения. Физиологические свойства сердечной мышцы. | 2 | |
| 5 | Физиология сосудистой системы. | | 2 |
| 6 | Физиология системы гемостаза. | | 2 |
| 7 | Общие вопросы физиологии системы пищеварения. Ротовое пищеварение. Физиологическая роль слюны | | 2 |
| 8 | Секреторная функция системы пищеварения. Механизмы ее регуляции. | | 2 |
| ИТОГО | | 8 | 8 |

5.4. Название тем практических занятий с указанием количества часов

| № п/п | Название тем практических занятий | Кол-во часов в семестре | |
|-------|--|-------------------------|-----|
| | | №2 | № 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Физиологические свойства возбудимых тканей. | 2 | |
| 2. | Физиология нервных волокон. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Особенности их применения в стоматологической практике. | 2 | |
| 3. | Физиология мышц. Одиночное мышечное сокращение. Тетанус. Функциональные особенности мышц челюстно-лицевой области. | 2 | |
| 4. | Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса. | 2 | |
| 5 | Виды безусловных рефлексов. Безусловные рефлексы челюстно-лицевой области. Возбуждение и торможение в ЦНС. | 2 | |

| | | | |
|-----|--|-----------|-----------|
| 6. | Условные рефлексы. Типы высшей нервной деятельности. Типологические особенности нервных процессов человека в практике врача-стоматолога. | 2 | |
| 7. | Контрольная точка модуля «Нервная регуляция физиологических функций». | 2 | |
| 8. | Вкусовая сенсорная система. Методы ее исследования. | 2 | |
| 9 | Общие вопросы гуморальной регуляции функций. Физиология эндокринной системы. | 2 | |
| 10 | Физиология гипофиза и надпочечников. | 2 | |
| 11 | Физиология щитовидной и поджелудочной желез. | 2 | |
| 12 | Контрольная точка модуля «Гуморальная регуляция физиологических функций». | 2 | |
| 13 | Общие вопросы физиологии кровообращения. | | 2 |
| 14 | Физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия. | | 2 |
| 15 | Нервная регуляция деятельности сердца. Рефлекторные влияния на деятельность сердца. Особенности рефлекторных влияний с рецепторов полости рта. | | 2 |
| 16 | Гуморальная регуляция деятельности сердца. | | 2 |
| 17 | Пульс. Артериальное кровяное давление, методы его регистрации. | | 2 |
| 18 | Контрольная точка модуля «Физиология системы кровообращения». | | 2 |
| 19 | Физиология эритроцитов. | | 2 |
| 20 | Гемоглобин. Эритроцитарные индексы. СОЭ. | | 2 |
| 21 | Физиология лейкоцитов. | | 2 |
| 22 | Лейкоцитарная формула. | | 2 |
| 23 | Группы крови по системе АВО. Система резус Rh-Нг. | | 2 |
| 24 | Физиология гемостаза. | | 2 |
| 25. | Контрольная точка модуля «Физиология системы крови». | | 2 |
| 26 | Общие вопросы физиологии пищеварения. Ротовое пищеварение, его компоненты. | | 2 |
| 27 | Секреторная функция пищеварительного тракта. Физиологическая роль слюны, механизмы слюноотделения. | | 2 |
| 28 | Моторная функция ротовой полости. Жевание. Мастикациография. | | 2 |
| 29 | Моторная функция пищеварительного тракта и ее регуляция. | | 2 |
| 30 | Всасывательная функция пищеварительного тракта и ее регуляция. | | 2 |
| 31 | Физиология дыхания. Аппарат внешнего дыхания. Механизм вдоха и выдоха. | | 2 |
| 32 | Нервные и гуморальные механизмы регуляция дыхания. | | 2 |
| 33 | Физиология системы выделения. Выделительная функция почек. | | 2 |
| | ИТОГО | 24 | 42 |

5.5. Лабораторный практикум не предусмотрен учебным планом.

5.6. Самостоятельная работа обучающегося по дисциплине

| № п/п | № семестра | Наименование раздела | Виды СРО | Всего часов |
|--------------|------------|--|--|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | Физиология возбудимых тканей | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. подготовка к итоговому контролю | 4 1 1 |
| 2 | 2 | Физиология ЦНС | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. подготовка к итоговому контролю | 4 1 1 |
| 3 | 2 | Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем. | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. написание реферата. | 3 1 1 |
| 4 | 2 | Физиология эндокринной системы | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. написание реферата | 3 1 1 |
| 5 | 3 | Физиология сердечно-сосудистой системы | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. написание реферата 4. практические навыки 5. ситуационные задачи | 7 1 1 1 1 |
| 6 | 3 | Физиология системы крови | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. практические навыки 4. ситуационные задачи | 7 1 1 1 |
| 7 | 3 | Физиология системы пищеварения | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. написание реферата. | 7 1 1 |
| 8 | 3 | Физиология системы дыхания | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. написание реферата. | 3 1 1 |
| 9 | 3 | Физиология системы выделения | 1. подготовка к занятиям; 2. подготовка к текущему контролю; 3. написание реферата. | 3 1 1 |
| ИТОГО | | | | 62 |

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Нормальная физиология».
2. Конспекты лекций по дисциплине
3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4. Оценочные материалы для проведения текущего контроля
5. Преподавательским коллективом кафедры издан целый ряд методических пособий для самостоятельной внеаудиторной работы студентов:

1. Нормальная физиология {Текст}: учебное пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – 5-е изд. испр. и доп. - Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2021. – 453 с.

2. Физиология человека {Текст}: учебное пособие для студентов медицинских вузов / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2009. – 343 с.

3. Нормальная физиология {Текст}: (тез. лекций): ч.1 / [сост. В. Ф. Киричук и др.]. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2012. – 56 с.

4. Нормальная физиология {Текст}: (тез. лекций): ч.2 / [сост. В. Ф. Киричук и др.]. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2012. – 84 с.

5. Физиология человека {Текст}: метод. рук-во к практическим занятиям, часть I / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2021. – 198 с.

6. Физиология человека {Текст}: метод. рук-во к практическим занятиям для студентов стоматологических факультетов медицинских вузов, часть II / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2014. -172 с.

7. Руководство к практическим занятиям по физиологии кровообращения {Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2021. – 84 с.

8. Руководство к практическим занятиям по физиологии крови {Текст}: учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. – Саратов: Изд-во СГМУ, 2021. – 134 с.

9. Руководство к практическим занятиям по физиологии дыхания, пищеварения, выделения, обмена веществ и энергии {Текст}: учеб. пособие / под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов: Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2021. – 130 с.

10. Тестовые задания для контроля за знаниями по курсу нормальной физиологии {Текст}: учебн. метод. пособие / В. Ф. Киричук {и др.}. – Саратов: Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2015. – 172 с.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Нормальная физиология**» в полном объеме представлен в приложении 1.

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра. При оценивании результатов обучения по учебной дисциплине используется балльно-рейтинговая система. Положение о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов разработано коллективом кафедры и утверждено на учебно-

методической конференции кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чувского от 29.09.2022 г. протокол № 3.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

Печатные источники:

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Электронные источники

| № | Издания | |
|----|--|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник + CD. Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. 2-е изд., испр. и доп. 2010. - 832 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416624.html . | ЭБС Консультант студента |
| 2. | Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Киричук [и др.] ; под ред. В. Ф. Киричука. - 3-е изд., испр. и доп. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2017. - эл. опт. диск (CD-ROM). | Электронная библиотека |
| 3. | Дегтярёв, В. П. Нормальная физиология с курсом физиологии челюстно-лицевой области : учебник : учебник / Дегтярёв В.П. ; Будылина С.М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 848 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461686.html . | ЭБС Консультант студента |
| 4. | Нормальная физиология [Электронный ресурс]: учебник / Дегтярев В.П., Сорокина Н.Д. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019.- 480 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451304.html . | ЭБС Консультант студента |
| 5. | Ноздрачев, А. Д. Нормальная физиология : учебник / Ноздрачев А.Д. ; Маслюков П.М. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1088 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474921.html . | ЭБС Консультант студента |

8.2. Дополнительная литература

Печатные источники:

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Электронные источники

| № | Издания | |
|----|--|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / Под ред. К.В. Судакова. 2015. - 880 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970435281.html . | ЭБС Консультант студента |
| 2. | Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Брин В. Б. и др.; под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 688 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436646.html . | ЭБС Консультант студента |
| 3. | Атлас по физиологии. В двух томах. Том 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 408 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424186.html . | ЭБС Консультант студента |
| 4. | Атлас по физиологии. В двух томах. Том 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Камкин А.Г., Киселева И.С. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 448 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424193.html . | ЭБС Консультант студента |
| 5. | Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970458808.html . | ЭБС Консультант студента |
| 6. | Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учеб. пособие / под ред. В. П. Дегтярева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 528 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452806.html . | ЭБС Консультант студента |
| 7. | Лапкин, М. М. Основы рационального питания : учебное пособие / М. М. Лапкин, Г. П. Пешкова, И. В. Растегаева ; под ред. М. М. Лапкина. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466070.html . | ЭБС Консультант студента |
| 8. | Рыков, М. Ю. Эндокринная система: морфология и физиология / под редакцией М.Ю. Рыкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 136 с. - Режим доступа: | ЭБС Консультант студента |

| | | |
|----|---|--|
| | https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970477380.html | |
| 5. | | |

9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

| № п/п | Сайты |
|-------|---|
| 1. | Образовательный портал СГМУ.URL: http://el.sgmu.ru |
| 2. | http://sgmu.ru/info/str/depts./physiology |
| 3. | http://elibrary.ru/defaultx.asp |
| 4. | http:// www.scopus.com/homt.url |

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины представлены в приложении 2.

11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Нормальная физиология»

1. Адрес страницы: <http://www.sgmu.ru/info/str/dept/physiology/index.html>.

2. Использование режима общения по Skype или иное с обучающимися (консультации и др.).

3. Электронно-библиотечные системы, рекомендованные обучающимся для использования в учебном процессе.

ЭБС от издательства «Лань» <http://e/lanbook.com/>

ЭБС для студентов медицинского вуза «Консультант студента», «Консультант СПО» <http://www.studmedlib.ru/>.

Обзор прессы <http://www.polpred.com/>.

ЭБС «Университетская библиотека он-лайн».URL:<http://biblioclub.ru/>

ЭБС «Книгафонд».URL:<http://www.knigafund.ru/>.

ЭБС «Айбукс».URL:<http://ibooks.ru/>.

Используемое программное обеспечение

| Перечень лицензионного программного обеспечения | Реквизиты подтверждающего документа | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Microsoft Windows | 40751826, 41474839, 46188270, | 41028339, 45025528, 47819639, | 41097493, 45980109, 49415469, | 41323901, 46073926, 49569637, |

| | |
|--|--|
| | 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 62041790, 64238801, 64238803, 64689895, 65454057, 65454061, 65646520, 69044252 |
| Microsoft Office | 40751826, 41028339, 41097493, 41135313, 41135317, 41323901, 41474839, 41963848, 41993817, 44235762, 45015872, 45954400, 45980109, 46033926, 46188270, 47819639, 49415469, 49569637, 49569639, 49673030, 60186121, 60620959, 61029925, 61481323, 61970472, 62041790, 64238803, 64689898, 65454057 |
| Kaspersky Endpoint Security, Kaspersky Anti-Virus | №17E0-191126-103700-850-333 |

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «нормальная физиология» представлено в приложении 3.

13. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине «нормальная физиология» представлены в приложении 4.

14. ИНЫЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Учебно-методические материалы, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине «нормальная физиология»:

- Конспекты лекций по дисциплине
- Методические разработки практических занятий для преподавателей по дисциплине
- Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине

Разработчики:

Профессор кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чуевского,
Д.м.н., профессор



Е.В.Понукалина

Лист регистрации изменений в рабочую программу

| Учебный год | Дата и номер изменения | Реквизиты протокола | Раздел, подраздел или пункт рабочей программы | Подпись регистрирующего изменения |
|-------------|------------------------|---------------------|---|-----------------------------------|
| 20__-20__ | | | | |
| 20__-20__ | | | | |
| 20__-20__ | | | | |
| 20__-20__ | | | | |



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан стоматологического
факультета

30.05.2024 г.


Л.Ю. Островская

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Дисциплина: Нормальная физиология
(наименование дисциплины)

Специальность: 31.05.03
(код и наименование специальности)

Квалификация: Врач-стоматолог
(квалификация(степень)выпускника)

1. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

| Контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|--|---|
| | ОПК-8 Способен использовать основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы при решении профессиональных задач. |
| <p>ИОПК 8.1 Знает: основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине.</p> <p>ИОПК 8.2 Умеет: интерпретировать данные основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач.</p> <p>ИОПК 8.3 Имеет практический опыт: применения основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при решении профессиональных задач.</p> | |
| | ОПК-9 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач. |
| <p>ИОПК-9.1 Знает: анатомию, гистологию, эмбриологию, топографическую анатомию, физиологию, патологическую анатомию и физиологию органов и систем человека.</p> <p>ИОПК 9.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека.</p> <p>ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при решении профессиональных задач.</p> | |

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

| Семестр | Шкала оценивания | | | |
|--------------|--|---|---|--|
| | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| знать | | | | |
| | <p>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.</p> <p>Результат тестирования 50 и менее баллов</p> <p>Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены</p> | <p>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала.</p> <p>Результат тестирования 51-70 баллов</p> <p>Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.</p> | <p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.</p> <p>Результат тестирования 71-85 баллов</p> <p>Демонстрирует хорошее понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены</p> | <p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Результат тестирования 86-100 баллов</p> <p>Демонстрирует полное понимание проблемы. Подробно отвечает на заданный вопрос, аргументирует ответ. Свободно оперирует литературными данными с привлечением современного материала.</p> |

| уметь | | | | |
|----------------|--|--|--|---|
| | Студент не умеет выделять основные особенности функционирования органов и систем организма | Студент испытывает затруднения при выделении основных особенностей функционирования органов и систем организма | Студент умеет самостоятельно определять основные особенности функционирования органов и систем организма | Студент умеет последовательно определять закономерности работы органов и систем, может выделять основные механизмы регуляции функций |
| владеть | | | | |
| | Студент не владеет навыком определения закономерностей работы органов и тканей | Студент владеет основными навыками определения общих закономерностей работы органов и тканей | Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, но допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала. | Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала. |

| Семестр | Шкала оценивания | |
|----------------|-------------------------|------------------|
| | «не зачтено» | «зачтено» |
| | знать | |

| | | |
|----------------|---|--|
| | Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины. | Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. |
| уметь | | |
| | Студент не умеет выделять основные особенности функционирования органов и систем организма. | Студент умеет самостоятельно определять основные особенности функционирования органов и систем организма. |
| владеть | | |
| | Студент не владеет навыком определения закономерностей работы органов и тканей. | Студент показывает владение всем объемом изучаемой дисциплины. |

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

| № | Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|----|----------------------------------|---|--|
| 1. | Тест | Средство, позволяющее оценивать уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. | Тестовые задания |
| 2. | Устный опрос | Средство контроля усвоения учебного материала всей дисциплины, организованное в виде собеседования преподавателя со студентами на экзамене. | Комплект вопросов по разделам физиологии |
| 3. | Практические навыки | Вид самостоятельной практической работы студентов, целью которой является углубление и закрепление теоретических знаний и развитие практических навыков, необходимых будущему специалисту. | Перечень практических навыков. |
| 4. | Ситуационные задачи | Решение задач позволяет оценить знание фактического материала и умение правильно использовать специальные термины и понятия, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов | Комплект ситуационных задач |

Перечень оценочных средств

1. Примеры тестовых заданий:

ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

1. Фактор внешней среды или внутренней среды организма, вызывающий процесс возбуждения называют _____

2. По силе раздражители делятся на:

- а) адекватные и не адекватные
- б) подпороговые, пороговые и сверхпороговые
- в) физические, химические, физико-химические

г) естественные и искусственные

3. Минимальную силу раздражителя, впервые вызывающую видимую ответную реакцию со стороны возбудимой ткани называют: _____

4. Естественным раздражителем нервов и мышц в организме является _____

5. Известны формы возбуждения:

а) естественное и искусственное

б) адекватное и неадекватное

в) местное и импульсное

г) местное и общее

6. Рефрактерный период делят на _____ и _____

7. Возбудимость ткани во время абсолютного рефрактерного периода _____

8. Способ графической регистрации мышечных сокращений называют _____

9. В клеточных мембранах обнаружены _____ для потенциалобразующих _____

10. Возбужденный участок ткани, относительно невозбужденного, заряжен _____

11. По гистологическим особенностям нервные волокна делят на: _____ и _____

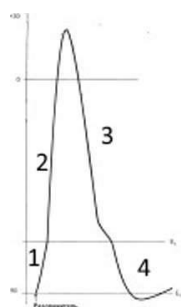
12. Определите фазу деполяризации потенциала действия:

а. 1

б. 3

б. 2

г. 4



13. Морфофункциональный контакт между двумя возбудимыми клетками, цитоплазма каждой из которых окружена отдельной электрогенной мембраной называют _____

14. По локализации синапсы делят на _____ и _____

15. Сопоставьте фазовые изменения возбудимости с компонентами потенциала действия. Расположите их в порядке возникновения.

| Компоненты потенциала действия | Фазовые изменения возбудимости |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| А. Отрицательный следовой потенциал | 1. Начальное повышение возбудимости |
| В. Фаза деполяризации | 2. Субнормальная возбудимость |

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| С. Локальный ответ | 3. Абсолютный рефрактерный период |
| Д. Положительный следовой потенциал | 4. Относительный рефрактерный период |
| Е. Фаза реполяризации | 5. Фаза экзальтации |

16. Зубчатый (несовершенный) тетанус возникает при:

- а) действию серии раздражителей пороговой величины в начале фазы расслабления
- б) действию серии раздражителей пороговой величины в конце фазы расслабления
- в) действию одиночного раздражителя в начале фазы расслабления
- г) действию одиночного раздражителя в фазе сокращения

17. Вещество, выделяющееся на пресинаптической мембране химических синапсов называют _____

18. В пресинаптических терминалях медиатор находится _____

19. Сократительным элементом мышечного волокна являются _____

20. К сократительными белками поперечно-полосатой мышцы относятся: _____, _____, тропомиозин, _____

ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

1. Центральная нервная система выполняет следующие функции:

2. Анатомо-гистологической единицей нервной системы является:

3. Физиологической единицей нервной системы является:

4. Функциональной единицей нервной деятельности является:

5. Рефлекс – это _____

6. Что такое рефлекторная дуга?

7. Перечислите звенья рефлекторной дуги:

8. Временем рефлекса называют:

9. Характер рефлекторной реакции зависит от:

10. К интероцептивным рефлексам относят:

11. К проприоцептивным рефлексам относят:

12. Перечислите функции спинного мозга:

13. Аfferентные нейроны рефлекторной дуги располагаются:

14. Основной причиной спинального шока является:

15. Какой закон рефлекторной деятельности спинного мозга проявляется при действии порогового раздражителя?

16. Назовите основное отличие рефлекторной дуги вегетативного рефлекса от дуги соматического рефлекса:

- а) простая рефлекторная дуга
- б) прерывистый эfferентный путь
- в) рефлекторный центр локализуется в передних рогах спинного мозга
- г) эfferентом является скелетная мышца

17. В зависимости от категории раздражаемых рецепторов различают следующие виды безусловных рефлексов:

- а) висцеро-висцеральные, висцеро-мышечные
- б) проприоцептивные, висцеро-висцеральные, висцеро-мышечные
- в) экстероцептивные, проприоцептивные
- г) экстероцептивные, интероцептивные, проприоцептивные

18. В боковых рогах спинного мозга локализуются:

- а) аfferентные нейроны
- б) мотонейроны
- в) преганглионарные нейроны вегетативной нервной системы
- г) постганглионарные нейроны вегетативной нервной системы

19. В задних рогах спинного мозга локализуются:

- а) α -мотонейроны
- б) вставочные нейроны
- в) аfferентные нейроны
- г) γ -мотонейроны

20. Перечислите по порядку их возникновения законы рефлекторной деятельности спинного мозга:

- а) односторонности рефлекса, иррадиации, концентрации, генерализации
- б) односторонности рефлекса, генерализации, иррадиации, интенсивности и симметрии
- в) односторонности рефлекса, симметрии и интенсивности, иррадиации, генерализации
- г) односторонности рефлекса, иррадиации, концентрации, симметрии и интенсивности

ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Что понимают под высшей нервной деятельностью:

а) интегративная деятельность спинного мозга, обеспечивающая приспособительную деятельность организма

б) интегративная деятельность головного мозга, обеспечивающая поведение человека и животного в окружающей среде

в) интегративная деятельность лимбико-ретикулярного комплекса, гипоталамуса, обеспечивающая формирование эмоционального статуса

г) интегративная деятельность нейронов ретикулярной формации, обеспечивающая поведенческие реакции

2. Что является морфологическим субстратом ВНД

3. Назовите виды безусловного торможения условных рефлексов:

4. «Подвижность нервных процессов» - это _____?

5. По И. П. Павлову анализатор – это _____?

6. Анализатор (сенсорная система) включает в себя _____ отделы.

7. Из каких структур (отделов) состоит вкусовая сенсорная система:

а) вкусовых сосочков языка, вкусовых лукович и вкусовых рецепторов;

б) вкусовых сосочков языка, вкусовых рецепторов, проводящих нервных путей;

в) вкусовых сосочков языка, вкусовых лукович, вкусовых рецепторов и центрального (мозгового) отдела;

г) вкусовых лукович (периферический отдел), проводящих нервных путей и центрального (мозгового) отдела?

8. Укажите преимущественную локализацию комплексов вкусовых лукович:

а) на вкусовых сосочках языка;

б) в подслизистом слое губ, языка, твердого и мягкого неба;

в) в области мягкого неба и задней стенки глотки;

г) на листовидных сосочках языка, в области неба и миндалин.

9. Какие типы вкусовых сосочков не содержат вкусовых лукович? _____

10. Перечислите клетки, входящие в состав вкусовой луковичы:

а) вкусовые, тактильные, температурные рецепторы и опорные клетки;

б) вкусовые рецепторы, базальные, опорные, секреторные клетки;

в) вкусовые, тактильные рецепторы, механорецепторы и гангеливидные клетки;

г) вкусовые рецепторы, механорецепторы и проприорецепторы.

11. Какие виды клеток вкусовой луковичы выполняют функцию механорецепторов?

12. Периферический отдел вкусовой сенсорной системы обеспечивает:

а) восприятие энергии химических раздражений и преобразование ее в энергию возбуждения;

б) восприятие энергии химических раздражений и кодирование информации о вкусовых раздражителях;

в) генерацию возбуждения в афферентных волокнах и кодирование информации о вкусовых раздражителях;

г) формирование вкусовых ощущений.

13. Вкусовые рецепторы корня языка наиболее чувствительны к: _____

14. Изменение чувствительности вкусовых рецепторов к одному веществу при действии другого вещества называется: _____

15. Тела II нейронов проводникового отдела вкусовой сенсорной системы находятся: _____

16. Афферентная информация по проводящим путям вкусовой сенсорной системы поступает к телам III нейронов, расположенных в: _____

17. Порогом вкусовой чувствительности называется: _____

18. Нарушение тонкого анализа вкусовых качеств пищевого раздражителя называется: _____

19 Вкусовые микроворсинки располагаются на: _____

20. С чем связано формирование полей вкусовой чувствительности языка:

а) со способностью вкусовых рецепторов независимо от их локализации на языке воспринимать все виды вкусовых стимулов;

б) с повышенной избирательной чувствительностью вкусовых рецепторов определенной локализации на языке к одному из вкусовых стимулов;

в) со способностью вкусовых рецепторов определенной локализации на языке воспринимать только один вид вкусовых стимулов;

г) со способностью вкусовых рецепторов определенной локализации на языке воспринимать два вида вкусовых стимулов?

ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ

1. Укажите основные признаки гормонов:

а) влияние на обмен веществ, ферментативная активность, регуляция кроветворения

б) специфичность действия, митотическая активность

в) выработка специфическими клетками, участие в гомеостазе, способность проникать через гематоэнцефалический барьер

г) вырабатываются специальными секреторными клетками, высокая биологическая активность, дистантный характер действия, специфичность

2. По влиянию на обменные процессы гормоны делятся на _____ и _____.

3. Где главным образом, инактивируются стероидные гормоны?

4. Назовите железы со смешанным типом секреции (эндокринным и экзокринным).

5. Как называются гормоны гипоталамуса, действующие на гипофиз?

6. Назовите гормоны, вырабатываемые в гипоталамусе.

7. Нейросекрецией называют:

- а) выделение медиатора в синаптическую щель
- б) выделение специализированными нервными клетками нейрогормонов (нейропептидов) в кровь
- в) эфферентная импульсация
- г) синтез мозгоспецифических белков

8. Какой гормон способствует формированию чувства жажды и питьевого поведения?

9. Тироксин влияет на:

- а) основной обмен, дифференцировку тканей, теплопродукцию
- б) углеводный обмен, обмен железа
- в) жировой обмен, обмен кальция
- г) белковый обмен, обмен кальция

10. Укажите недостающий продукт йодирования тиреоглобулина:
монойодтирозин → дийодтирозин → ? → тетраиотиронин

11. Повышение основного обмена наблюдается при гиперфункции _____ железы.

12. Какой гормон снижает содержание кальция в крови ?

13. В β -клетках островков Лангерганса вырабатывается _____.

14. Гастрин вырабатывается в _____ клетках островков Лангерганса поджелудочной железы.

15. Инсулин снижает уровень сахара в крови, так как:

- а) стимулирует процессы неоглюкогенеза, тормозит транспорт глюкозы
- б) повышает активность глюкокиназы (гексокиназы) и проницаемость клеточных мембран для глюкозы
- в) тормозит активность гликогенсинтетазы, обеспечивает транспорт глюкозы в клетку
- г) повышает активность фосфоорилазы и проницаемость клеточных мембран для глюкозы

16. Какое влияние оказывает соматостатин на синтез инсулина и глюкагона?

17. Назовите гормоны коры надпочечников: _____.

18. Кортикотропин регулирует:

- а) стимулирует синтез в пучковой зоне, тормозит в клубочковой
- б) функции юкстагломерулярного аппарата почек и синтез ренина
- в) синтез гормонов хромаффинной ткани надпочечников
- г) увеличивает синтез гормонов в пучковой и, в меньшей степени, клубочковой зонах коры надпочечников

19. Как влияет адреналин на величину артериального кровяного давления? _____.

20. Какие гормоны коры надпочечников оказывают провоспалительное действие?

ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

1. Что такое пищеварение (в чем заключается сущность процесса пищеварения)?

2. Укажите пищеварительные функции желудочно-кишечного тракта:

- а) секреторная, инкреторная, защитная;
 - б) секреторная, моторная, всасывательная;
 - в) моторная, экскреторная, кроветворная;
 - г) всасывательная, экскреторная, инкреторная.
3. Какие существуют типы пищеварения по локализации гидролитического процесса?
-

4. Какой тип пищеварения имеется в ротовой полости?

5. В чем выражается пищеварительная функция слюны?

6. Как изменится активность слюнных желез при виде и запахе пищи?

7. Укажите основные компоненты желудочного сока:

- а) пепсины, соляная кислота, слизь
 - б) амилитические ферменты, бикарбонаты, слизь
 - в) липолитические ферменты, слизь, молочная кислота
 - г) пептидазы, холевая кислота, слизь
8. Какие железы принимают участие в процессах пищеварения в тонком кишечнике?
-

9. Укажите виды моторики пищеварительного тракта:

10. Что такое жевание?

11. Укажите фазы глотания:

12. Укажите виды моторики желудка:

а) пропульсивная и непропульсивная перистальтика, антиперистальтика, голодовые сокращения

б) перистальтика непропульсивного характера, тонические сокращения, антральная систола, голодовые сокращения, антиперистальтика

в) голодовые сокращения, ритмическая сегментация, маятникообразные сокращения, антиперистальтика

г) пропульсивная перистальтика, антиперистальтика, голодовые сокращения, тонические сокращения, антральная систола

13. Какие вещества всасываются в ротовой полости?

14. Какие вещества всасываются в желудке?

15. Какие вещества всасываются в толстом кишечнике в условиях физиологической нормы?

16. Укажите физико-химические механизмы всасывания в пищеварительном тракте:

а) первично-активный и вторично-активный транспорт

б) диффузия, избирательная проницаемость мембран эпителиальных клеток пищеварительного тракта

в) пиноцитоз, двусторонний транспорт веществ через клеточные мембраны эпителиальных клеток

г) пассивный и активный транспорт;

17. Какие факторы обеспечивают возбуждение центра голода:

а) голодовые сокращения желудка, снижение уровня питательных веществ в крови

б) возбуждение механорецепторов желудка вследствие его растяжения, снижение глюкозы в крови

в) перистальтические сокращения желудка, повышение уровня питательных веществ в крови

г) антральная систола желудка и тонические сокращения тонкого кишечника

18. Как называется теория, объясняющая механизм возникновения чувства голода?

19. Когда наблюдается истинное чувство жажды?

20. Где располагается комплексный пищевой центр?

ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

1. Какова сущность дыхания:

а. в поступлении в организм и утилизации кислорода

б. в выделении организмом углекислого газа

в. в использовании кислорода для окисления питательных веществ

г. в регенерации газового состава внутренней среды организма

2. Перечислите все функции дыхательных путей:

а. проведение воздуха, согревание воздуха

б. проведение воздуха и его увлажнение

в. реализация защитных рефлексов и обонятельных ощущений

г. проведение воздуха, согревание воздуха, увлажнение воздуха, очищение воздуха, реализация защитных рефлексов и обонятельных ощущений

3. Чем обусловлена автоматия нейронов дыхательного центра (пейсмекерные нейроны):
- а. возникновение спонтанной деполяризации
 - б. воздействие избытка углекислого газа
 - в. воздействие недостатка кислорода
 - г. воздействие солей угольной кислоты, водородных ионов

4. Каким методом определяются границы легких?

5. Измерение окружности грудной клетки производят с помощью метода-_____.

6. Воздух, который находится в воздухоносных путях и не участвует в газообмене называется _____.

7. Количество воздуха, находящееся в легких после максимального вдоха- _____.

8. Объем воздуха, который вдыхает и выдыхает человек при спокойном дыхании

9. Нейроны дыхательного центра обладают свойством-_____.

10. Недыхательная функция легких, обеспечивающая удаление из организма углекислого газа, воды и некоторых летучих веществ-_____.

ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ

1. Укажите, какие вещества синтезируются клетками почек
- а) альдостерон, ренин, эритропоэтины, ангиотензин-превращающий фермент;
 - б) ренин, ангиотензиноген, ангиотензин I, эритропоэтины;
 - в) эритропоэтины, ренин, гиппуровая кислота;
 - г) ренин, ангиотензин I, ангиотензин II, глюкоза, аммиак.

2. Какие клетки почек ответственны за выработку ренина:

- а) эндотелий капилляров сосудистого клубочка;
- б) подоциты;
- в) клетки тонкого сегмента нефрона;
- г) клетки юкстагломерулярного аппарата почки?

3. Как изменится величина фильтрационного давления при нарастании в плазме крови?

4. Какое количество первичной мочи в среднем образуется у человека за одни сутки?

5. Какое количество конечной мочи в среднем образуется у человека за одни сутки?

6. Какая часть нефрона практически непроницаема для воды, но хорошо проницаема для Na?

7. Какая часть нефрона является "мишенью" вазопрессина?

8. Первичная моча образуется в процессе _____?

9. В каком отделе канальцев нефрона происходит реабсорбция аминокислот?

10. Перечислите органы выделения?

ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ

1. Основными компонентами крови являются: _____ и _____.

2. Форменными элементами крови являются: _____, _____ и _____.

3. Основные виды белков плазмы крови – это _____ и _____.

4. Белковый коэффициент крови здорового человека колеблется в диапазоне _____.

5. Онкотическое давление плазмы крови здорового человека составляет _____.

6. Суспензионное свойство крови обусловлено преимущественно _____ плазмы крови.

7. Процентное содержание форменных элементов в периферической крови составляет _____.

8. Эритроциты человека образуются в _____.

9. Какие компоненты крови определяют ее коллоидное свойство:

- а) белки, преимущественно альбумины
- б) белки, преимущественно глобулины
- в) минеральные соли
- г) безазотистые органические вещества

10. Укажите причины суспензионного свойства крови:

- а) постоянная циркуляция крови по сосудам, наличие альбуминов в плазме крови
- б) постоянная циркуляция крови по сосудам, наличие глобулинов в плазме крови
- в) наличие безазотистых органических веществ в плазме крови, постоянная циркуляция крови по сосудам
- г) постоянная циркуляция крови по сосудам, наличие неорганических веществ в плазме крови

11. Нормальное количество лейкоцитов в единице объема крови взрослого человека составляет _____.

12. Нормальное количество лейкоцитов в единице объема крови мужчины составляет _____.

13. Нормальное количество лейкоцитов в единице объема крови женщины составляет _____.
14. Повышение количества лейкоцитов в периферической крови называется _____.
15. Различают следующие виды лейкоцитоза: _____ и _____.
16. Снижение количества лейкоцитов в периферической крови называется _____.
17. К микрофагам организма человека относятся: _____, _____ и _____.
18. Видами фагоцитоза в зависимости от количества его стадий являются _____ и _____.
19. Укажите особенности физиологического лейкоцитоза:
- а) кратковременность, быстрая нормализация содержания лейкоцитов в периферической крови после устранения этиологического фактора, имеются сдвиги в лейкоцитарной формуле
 - б) носит вторичный симптоматический характер; обусловлен активацией функции красного костного мозга; имеются изменения в лейкоцитарной формуле
 - в) отсутствуют изменения в лейкоцитарной формуле; обусловлен активацией функции красного костного мозга, долго сохраняется после устранения этиологического фактора, наблюдается чаще при патологии
 - г) возникает в здоровом организме, чаще носит перераспределительный характер, кратковременность, нормальное соотношение различных видов лейкоцитов в периферической крови
20. Выделите стадии завершеного фагоцитоза:
- а) стадия приближения, стадия аттракции, стадия поглощения
 - б) стадия приближения, стадия распознавания, стадия прикрепления, стадия убиения
 - в) стадия образования псевдоподий, стадия аттракции, стадия опсонизации, стадия переваривания
 - г) стадия приближения, стадия аттракции, стадия поглощения, стадия киллинга и переваривания
21. Способность сосудистой стенки препятствовать тромбообразованию называется _____.
22. Различают следующие механизмы гемостаза по классификации Квика: _____.
23. Сущность процесса свертывания крови заключается в переходе _____ в _____.
24. В физиологических условиях факторы свертывания крови находятся в _____ состоянии.
25. Процесс гемокоагуляции протекает в _____ фазы.
26. В итоге I фазы свертывания крови образуется фермент _____.
27. Образование активной протромбиназы протекает по _____ и _____ механизмам.

28. Матрицей для внутреннего механизма образования активной протромбиназы является _____ тромбоцитарный фактор.
29. Какова физиологическая роль оксида азота:
- а) угнетает адгезию и агрегацию тромбоцитов, обладает выраженным сосудорасширяющим эффектом
 - б) стимулирует адгезию и агрегацию тромбоцитов, является сосудосуживающим агентом
 - в) активирует процесс свертывания крови и фибринолиза, вызывает сосудорасширяющий эффект
 - г) угнетает адгезию и агрегацию тромбоцитов, обладает выраженным сосудосуживающим эффектом
30. Какова физиологическая роль простаглицлина:
- а) является вазоконстриктором, усиливает агрегацию тромбоцитов
 - б) является вазодилататором большинства сосудов, в том числе и коронарных артерий, и одним из самых сильных антиагрегационных агентов
 - в) обуславливает агрегацию тромбоцитов с последующей реакцией высвобождения из α -гранул тромбоцитов фактора Виллебранда, фибриногена, тромбоспондина, фактора V
 - г) повышает способность крови к свертыванию
31. Отсутствие агглютиногенов системы АВО характерно для _____ группы крови:
32. Наличие α - и β -агглютининов системы АВО характерно для _____ группы крови.
33. Агглютиноген А и агглютинины β системы АВО характерны для _____ группы крови.
34. Агглютиноген В и агглютинины α системы АВО характерны для _____ группы крови.
35. Наличие агглютиногенов А и В, отсутствие агглютининов α , β системы АВО характерны для _____ группы крови.
36. Через плацентарный барьер способны проникать только иммуноглобулин класса _____.
37. У новорожденных в крови присутствуют только иммуноглобулины класса _____.
38. Наличие в крови естественных антител характерно для антигенной системы _____.
39. Какие антитела являются виновниками развития конфликта при несовместимости крови матери и плода по системе АВО:
- а) естественные α - и β -агглютинины
 - б) экстраагглютинины
 - в) иммунные анти-А- и анти-В-агглютинины
 - г) иммунные анти-резус-агглютинины
40. Какие особенности характерны для α - и β -агглютининов системы АВО:
- а) естественные, полные, тепловые, Ig M
 - б) естественные, полные, холододовые, Ig M, не способны проникать через плацентарный барьер
 - в) искусственные, неполные, холододовые, Ig G, способны проникать через плацентарный барьер

г) иммунные, полные, тепловые, Ig M

ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Укажите основные компоненты сердечно-сосудистой системы:

2. В чем заключается основная функция системы кровообращения:

а) обеспечение непрерывной циркуляции крови по сосудам, транспорт гормонов, БАВ, электролитов, питательных веществ;

б) удаление углекислого газа и других метаболитов из тканевой жидкости и насыщение ее кислородом и питательными веществами;

в) обеспечение непрерывной циркуляции крови по сосудам и транскапиллярного обмена между тканевой жидкостью и кровью;

г) восстановление (регенерация) газового состава крови?

3. Укажите основную функцию рабочего миокарда:

4. Укажите сосуд, по которому оксигенированная кровь поступает в большой круг кровообращения:

5. Из каких фаз складывается деятельность сердца человека и животных:

а) систола предсердий, диастола предсердий, систола желудочков, диастола желудочков;

б) систола предсердий, пресистола, диастола желудочков;

в) систола желудочков, пресистола, протодиастолический период;

г) систола желудочков, диастола предсердий, общая пауза?

6. Для чего необходима общая пауза в деятельности сердца?

7. Автоматия сердца – это

8. Укажите, какая структура проводящей системы сердца обладает наибольшей способностью к автоматии:

9. Как сокращается сердечная мышца:

а) по типу гладкого тетануса;

б) по типу клонуса;

в) по типу одиночного мышечного сокращения;

г) по типу тонических сокращений ?

10. Почему сердечная мышца сокращается по типу одиночного мышечного сокращения. Она обладает _____

11. В чем состоит функциональное значение периода рефрактерности сердечной мышцы:

а) обеспечивает способность к ритмической генерации импульсов;

б) предохраняет от быстрого повторного возбуждения и кругового движения ПД по миокарду;

в) обеспечивает способность к длительным и сильным сокращениям;

г) способствует циркуляции возбуждения по миокарду и синхронному охватыванию возбуждением всего сердца ?

12. Абсолютный рефрактерный период сердечной мышцы наблюдается: _____
13. Относительный рефрактерный период сердечной мышцы наблюдается: _____
14. Что понимается под хронотропным влиянием эфферентных нервов на сердце?

15. Какой внутриклеточный посредник образуется при взаимодействии норадреналина с β_1 -адренорецепторами?

16. Что лежит в основе отрицательных эффектов блуждающих нервов и их медиаторов на сердечную деятельность?

17. Укажите локализацию рецептивных полей, раздражение которых вызывает собственные сердечно-сосудистые рефлексы:
а) аорта, каротидный синус, левое предсердие, желудок, легочные артерии, перикард;
б) аорта, каротидный синус, правое предсердие, желудок, глазные яблоки;
в) аорта, каротидный синус, левое предсердие, перикард, легочные артерии;
г) аорта, каротидный синус, правое предсердие, легочные артерии, перикард.
18. Как изменится деятельность сердца и тонус сосудов при повышении давления в области дуги аорты?

19. Как изменится деятельность сердца и тонус сосудов при понижении давления в области каротидного синуса?

20. Укажите локализацию пре- и постганглионарных нейронов парасимпатической эфферентной иннервации сердца:
а) в составе ядра X пары ЧМН продолговатого мозга, в верхнем шейном ганглии;
б) в составе ядра X пары ЧМН продолговатого мозга, в интрамуральных ганглиях сердца;
в) в составе ядра IX пары ЧМН продолговатого мозга, в интрамуральных ганглиях сердца;
г) в составе ядра XII пары ЧМН продолговатого мозга, в интрамуральных ганглиях сердца.
21. Укажите локализацию пре- и постганглионарных нейронов симпатической эфферентной иннервации сердца:
а) в боковых рогах Th₁ - Th₅ сегментов спинного мозга, в интрамуральных ганглиях сердца;
б) в боковых рогах Th₁ - L₂₋₄ сегментов спинного мозга, в звездчатом ганглии;
в) в боковых рогах Th₁ - Th₅ сегментов спинного мозга, в звездчатом ганглии;
г) в передних рогах Th₁ - Th₅ спинного мозга, в интрамуральных ганглиях.
22. Укажите вещества, местно регулирующие деятельность сердца:
а) норадреналин, адреналин, брадикинин;
б) норадреналин, ацетилхолин, тканевые гормоны, метаболиты;
в) ацетилхолин, адреналин, тироксин;
г) брадикинин, норадреналин, хлорид калия.

23. Каким методом можно изучить влияние гуморальных факторов на деятельность сердца:

- а) кардиографии;
- б) с помощью столика Чермака;
- в) на изолированном по методу Штрауба сердце;
- г) сфигмографии ?

24. Укажите гормоны желез внутренней секреции, оказывающие положительные инотропный и хронотропный эффекты:

- а) простагландины, адреналин, тироксин;
- б) адреналин, тироксин, половые гормоны;
- в) норадреналин, инсулин, глюкокортикоиды;
- г) тироксин, адреналин, инсулин.

25. Что характеризует величина минимального артериального давления?

26. Величина артериального кровяного давления при снижении тонуса сосудов поддерживается за счет:

- а) увеличения силы и частоты сердечных сокращений, выброса крови из депо;
- б) увеличения силы, уменьшения частоты сердечных сокращений, выброса крови из депо;
- в) уменьшения силы, увеличения частоты сердечных сокращений, мобилизации крови в депо;
- г) уменьшения силы и частоты сердечных сокращений поступления крови из депо.

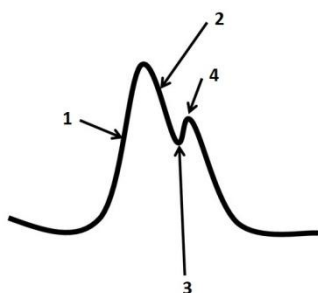
27. На чем основан принцип определения величины артериального кровяного давления аускультативным методом Короткова?

28. Какие показатели артериального кровяного давления можно измерить методом Короткова?

29. При измерении величины артериального кровяного давления воздух в манжету манометра нагнетают до:

- а) 120 – 140 мм рт. ст.;
- б) 130 – 150 мм рт. ст.;
- в) до значительного уменьшения наполнения пульса на лучевой артерии и еще на 10 - 20 мм рт. ст. выше;
- г) до исчезновения пульса на лучевой артерии и еще на 10 – 20 мм рт. ст. выше.

30. Отметьте компонент сфигмограммы, обозначенный на рисунке под номером 1:



2. Комплект вопросов по разделам физиологии:

1. Определение физиологии, ее задачи. Методы физиологического исследования функций организма. Основы Павловского метода изучения функций организма в условиях хронического эксперимента.

2. Понятие о состояниях физиологического покоя и деятельности (активности). Формы возбуждения (местное, импульсное). Характеристика местного и импульсного возбуждения.

3. Понятие о возбудимых тканях. Физиологические свойства возбудимых тканей. Гальванические явления, возникающие в ротовой полости при лечении стоматологических больных, их влияние на функциональное состояние тканей полости рта.

4. Мембранный потенциал. Причина ионной асимметрии в цитоплазме клетки и окружающей клетку среде. Роль сил диффузии и электростатического взаимодействия в формировании мембранного потенциала. Особенности биоэлектрических явлений, возникающих в возбудимых тканях в стоматологии. Электроодонтодиагностика.

5. Потенциал действия. Компоненты потенциалы действия и механизм их возникновения. Понятие о критическом уровне деполяризации.

6. Гальванические явления, возникающие в полости рта при лечении стоматологических больных, их влияние на функциональное состояние тканей полости рта.

7. Значение синапсов в передаче возбуждения. Виды синапсов. Особенности строения синапсов. Механизм передачи возбуждения через синапс. Физиологические свойства синапсов.

8. Физиологические свойства и функциональное значение нервных волокон. Мякотные и безмякотные нервные волокна. Значение миелиновой оболочки, Классификация нервных волокон (типы А, В, С).

9. Механизм распространения возбуждения по нервным волокнам. Особенности биоэлектрических явлений, возникающих в возбудимых тканях в стоматологии.

10. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам: анатомо-физиологической целостности, изолированного проведения возбуждения, двустороннего проведения возбуждения.

11. Классификация мышц. Физиологические особенности скелетных и гладких мышц. Механизм мышечного сокращения. Роль потенциала действия, ионов Ca^{2+} и АТФ в механизме мышечного сокращения. Механизм расслабления мышечного волокна.

12. Проводящая система мышечного волокна (плазматическая мембрана, поперечные трубочки, саркоплазматический ретикулум), ее характеристика.

13. Классификация мышц челюстно-лицевой области. Физиологические и функциональные особенности жевательных мышц. Гнатодинамометрия. Контрактура жевательных мышц и ее последствия.

14. Одиночное мышечное сокращение и его фазы. Тетанус, виды тетануса. Механизм возникновения различных видов тетануса. Особенности сокращения жевательных мышц.

15. Способы регуляции функций в организме. Особенности гуморального и нервного механизмов регуляции. Единство и взаимодействие нервных и гуморальных факторов в процессе саморегуляции физиологических функций.

16. Простые и сложные отношения организма с внешней средой. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Компоненты рефлекторной дуги и их значение. Обратная связь и ее значение. Виды рефлекторных дуг.

17. Строение и значение центральной нервной системы. Анатомо-гистологическая единица нервной системы. Нейрон, его строение, виды нейронов. Особенности центральных нейронов.

18. Особенности безусловно-рефлекторной деятельности организма. Виды безусловных рефлексов.

19. Периферическое и центральное торможение. Виды торможения в центральной нервной системе. Значение торможения. Взаимоотношение процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе.

20. Понятие о функциональных системах организма (П.К. Анохин). Звенья функциональной системы. Принципиальная структура функциональных систем. Свойства функциональных систем и их значение.

21. Общие принципы координационной деятельности центральной нервной системы (конвергенция, иррадиация, принципы доминанты, обратной связи, субординации, взаимодействие процессов возбуждения и торможения).

22. Функции спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Рефлекторные центры спинного мозга. «Спинальное» животное.

23. Функциональное значение различных отделов коры больших полушарий головного мозга. Цитоархитектоника коры больших полушарий (Бродман). Представления И.П. Павлова о локализации функций в коре большого мозга. Колонковая организация коры. Современные представления о локализации функций.

24. Анатомо-физиологические особенности вегетативной нервной системы. Особенности влияния симпатического и парасимпатического отделов на функции органов и физиологических систем организма. Адаптационно-трофическая функция симпатической нервной системы.

25. Холинергические и адренергические структуры нервной системы. Вещества с возможным медиаторным действием.

26. Отличия условных рефлексов от безусловных. Условия, необходимые для образования условных рефлексов. Механизм формирования временной рефлекторной связи (И.П.Павлов, Э.А.Асратян, П.К. Анохин). Условный рефлекс как форма приспособления животных и человека к изменяющимся условиям существования.

27. Виды торможения условных рефлексов. Механизм развития безусловного (внешнего) и условного (внутреннего) торможения условных рефлексов (угасательное, дифференцировочное).

28. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности животных и человека. Основные свойства нервных процессов и методы их изучения. Качественные особенности высшей нервной деятельности человека. Значение учения о типах высшей нервной деятельности для стоматологической практики.

29. Сенсорные системы (анализаторы). Учение И.П. Павлова об анализаторах. Особенности строения сенсорных систем (анализаторов), значение каждого отдела анализатора.

30. Строение и значение вкусовой сенсорной системы (анализатора). Методы исследования функционального состояния вкусовой сенсорной системы: различение основных вкусовых признаков, определение порога вкусовой чувствительности методом капельных раздражений. Значение взаимодействия сенсорных систем для формирования вкусовых ощущений. Виды расстройств вкусовой чувствительности.

31. Физиологическая роль желез внутренней секреции. Основные свойства гормонов. Судьба гормонов в организме. Типы рецепции гормонов. Общие принципы регуляции гормонопозы.

32. Гормоны, их классификация. Свойства гормонов. Типы воздействия гормонов.

33. Гормоны передней доли гипофиза и их роль в регуляции функций периферических желез внутренней секреции. Функциональная связь гипофиза и гипоталамуса в регуляции образования тропных гормонов аденогипофиза.

34. Гормоны задней доли гипофиза, место их образования и пути поступления в нейрогипофиз. Физиологическая роль гормонов нейрогипофиза, регуляция их образования.

35. Гормоны коркового вещества надпочечников. Физиологическое значение глюкокортикоидов и минералокортикоидов. Регуляция секреции гормонов коры надпочечников.

36. Гормоны мозгового слоя надпочечников и их физиологическая роль. Понятие о симпато-адреналовой системе

37. Эндокринная функция поджелудочной железы (Л.В. Соболев). Регуляция образования гормонов поджелудочной железы.

38. Гормоны щитовидной железы, их характеристика и физиологическая роль. Гормон паращитовидной железы, его значение. Роль гормонов щитовидной и паращитовидной желез в регуляции минерального обмена.

39. Строение и значение сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения (М.Сервет, В.Гарвей), их характеристика и значение. Факторы, обеспечивающие непрерывную циркуляцию крови по сосудам (главный и вспомогательные). Показатели работы сердца как насосного механизма. Понятие о систолическом и минутном объемах крови.

40. Фазы деятельности сердца, их происхождение, значение. Компоненты систолы и диастолы желудочков. Общая пауза в деятельности сердца.

41. Клапанный аппарат сердца. Виды клапанов, механизм их работы во время цикла сердечной деятельности.

42. Физиологические свойства сердечной мышцы, их особенности по сравнению со скелетными мышцами. Рефрактерный период в деятельности сердца, его особенности и значение. Изменение сердечной деятельности при раздражении рецепторов ротовой полости.

43. Автоматия сердца. Современные представления о локализации атипических волокон в сердце человека. Механизм автоматии. Градиент автоматии, доказательство его существования.

44. Нервно-гуморальная регуляция деятельности сердца. Особенности влияния симпатических и парасимпатических нервов на работу сердца. Тонические влияния блуждающих и симпатических нервов. Рефлекторные изменения работы сердца, обусловленные раздражением слизистой оболочки полости рта и зубов.

45. Артериальный пульс, определение и происхождение. Методы изучения пульса. Сфигмография.

46. Типы кровеносных сосудов, особенности их строения и физиологическая роль. Свойства сосудистой стенки. Тонус сосудов и его регуляция. Нервная регуляция сосудистого тонуса. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервы. Гуморальная регуляция просвета сосудов (вазоактивные вещества системного и локального действия).

47. Особенности нейрогуморальной регуляции тонуса сосудов полости рта и челюстно-лицевой области.

48. Кровяное давление и его виды. Величина кровяного давления в различных отделах сердечно-сосудистой системы. Факторы, влияющие на величину артериального давления у человека. Показатели артериального кровяного давления. Бескровные методы определения кровяного давления.

49. Морфологическая и функциональная характеристика микроциркуляторного русла. Особенности строения и функциональное значение капилляров. Типы капилляров пульпы зуба, парадонта, десен. Особенности микроциркуляции тканей и органов полости рта.

50. Понятие о транскапиллярном обмене и его механизмы. Факторы, влияющие на транскапиллярный обмен. Понятие о межтканевой жидкости. Механизм образования межтканевой жидкости в состоянии физиологического покоя и при физической нагрузке.

51. Современные представления о внутренней среде организма. Понятие о системе крови (Ланг). Кровь, ее состав, количество в организме, распределение в сосудистой системе. Функции крови. Понятие о гематокрите. Особенности состояния слизистой оболочки ротовой полости при заболеваниях системы крови.

52. Понятие о гомеостазе (гомеокинезе). Значение постоянства состава и свойств внутренней среды организма для жизнедеятельности организма. Биологические константы организма. Участие различных органов и систем в поддержании гомеостаза (на примере регуляции уровня глюкозы в крови).

53. Понятие о внешних и внутренних барьерах. Роль слизистой оболочки ротовой полости. Гистогематические барьеры, их морфологический субстрат, функции, значение. Виды гистогематических барьеров.

54. Плазма и сыворотка крови, их характеристика и методы получения. Плазма крови, ее определение и состав. Методы получения. Роль основных компонентов плазмы крови. Осмотическое и онкотическое давление крови. Нейрогуморальная регуляция постоянства состава плазмы крови.

55. Особенности состояния слизистой оболочки ротовой полости при заболеваниях системы крови.

56. Морфологические и физиологические особенности эритроцитов. Функции эритроцитов. Количественные изменения эритроцитов и факторы на них влияющие.

57. Скорость оседания эритроцитов. Факторы, влияющие на СОЭ. Значение исследования СОЭ для клиники.

58. Гемоглобин, его состав. Количество гемоглобина в крови. Функции гемоглобина. Виды гемоглобина. Соединения гемоглобина. Цветовой показатель крови, его значение. Особенности состояния слизистой оболочки ротовой полости при заболеваниях системы крови.

59. Учение о группах крови. Иммунологические основы групповой принадлежности крови. Антигенные системы эритроцитов. Агглютинины и агглютиногены крови. Антигенная система АВО. Правила переливания крови.

60. Антигенная система Rh-Hr. Иммунологический конфликт в системе Rh-Hr.

61. Гемостаз, его определение. Механизмы гемостаза. Функции системы гемостаза.

62. Физиологическая роль тромбоцитов. Морфологические и физиологические особенности тромбоцитов. Функции тромбоцитов. Участие тромбоцитарных факторов в гемостатической функции организма. Особенности подготовки и лечения стоматологических больных при нарушениях гемостатической функции организма.

63. Микроциркуляторный механизм гемостаза и его характеристика. Физиологическое обоснование способов предотвращения и остановки кровотечения при операциях в ротовой полости

64. Коагуляционный механизм гемостаза. Современные представления о процессе свертывания крови. Фазы свертывания крови, их характеристика

65. Факторы системы свертывания крови (плазменные, форменных элементов, тканевые), их характеристика. Ингибиторы процесса свертывания крови. Понятие о первичных и вторичных ингибиторах.

66. Система фибринолиза и ее значение в организме. Компоненты фибринолитической системы, их характеристика. Фазы фибринолиза. Неферментативный фибринолиз, его характеристика и значение.

67. Факторы, обеспечивающие жидкое состояние крови в сосудистом русле.

68. Лейкоциты, их виды, количество. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоцитарная формула. Морфологические и функциональные особенности различных

видов лейкоцитов. Обоснование особенностей подготовки больного с заболеваниями крови к операции удаления зуба.

69. Лейкоцитарная формула, ее клиническое значение. Индекс регенерации.

70. Сущность процесса пищеварения и его значение. Понятие о системе пищеварения, ее функции. Этапы пищеварения.

71. Ротовое пищеварение и его значение. Особенности пищеварения в полости рта. Роль слизистой оболочки ротовой полости. Компоненты ротового пищеварения.

72. Акт жевания, его характеристика. Фазы акты жевания. Роль различных органов полости рта и челюстно-лицевой области в механической обработке пищи в полости рта. Понятие о функциональной системе, обеспечивающей формирование пищевого комка. Особенности акта жевания при нарушениях в зубочелюстной системе.

73. Акт глотания, его характеристика. Фазы глотания. Функциональная взаимосвязь процессов глотания, жевания, дыхания.

74. Секреторная функция ротовой полости. Количество, состав и пищеварительное действие слюны. Виды слюнных желез. Понятие о чистой, смешанной слюне и ротовой жидкости. Механизм слюноотделения. Методы изучения слюноотделения у животных и человека. Методы исследования слюнных желез. Сиалография.

75. Секреторная функция желудочно-кишечного тракта и ее регуляция.

76. Особенности пищеварения в желудке. Фазы секреции желудочного сока.

77. Особенности пищеварения в двенадцатиперстной кишке. Состав поджелудочного сока. Ферменты поджелудочного сока, Влияние акта жевания на секреторную функцию поджелудочной железы.

78. Роль печени в пищеварении. Желчеобразовательная и желчевыделительная функции печени, их особенности. Желчь как продукт секреции и экскреции. Состав и пищеварительное действие желчи.

79. Особенности пищеварения в тонком кишечнике. Виды кишечного пищеварения. Полостное и пристеночное пищеварение, их характеристика. Секреторная функция тонкого кишечника и ее регуляция. Состав и пищеварительное действие кишечного сока.

80. Моторная функция пищеварительного канала, ее значение и регуляция. Движения перистальтического, неперистальтического и антиперистальтического характера в различных отделах желудочно-кишечного тракта, их функциональное значение.

81. Моторная функция ротовой полости. Функциональное значение отдельных жевательных мышц. Методы исследования функционального состояния жевательных мышц. Мasticациография.

82. Физиологическая сущность всасывания. Механизм всасывания. Всасывание в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Роль ворсинок в процессе всасывания. Факторы, влияющие на процесс всасывания в ротовой полости. Последствия патологических процессов в полости рта.

83. Учение И.П. Павлова о пищевом центре. Физиологическая сущность голода, аппетита, насыщения и жажды.

84. Сущность процесса дыхания и его значение для организма. Звенья дыхательного процесса, их взаимосвязь и значение каждого звена.

85. Дыхательная функция крови. Транспорт кислорода. Формы транспорта двуокиси углерода в плазме крови и эритроцитах.

86. Механизм вдоха и выдоха. Виды вдоха и выдоха.

87. Современные данные о локализации, строении и функционировании дыхательного центра. Гуморальная регуляция активности дыхательного центра. Пути влияния CO₂ на активность дыхательного центра.

88. Постоянные и эпизодические рефлекторные влияния на дыхательный центр.

89. Органы выделения и их значение.

90. Почка как выделительный орган. Функции почек.

91. Нефрон как структурно-функциональная единица почки. Виды нефронов.

92. Фильтрационно-реабсорбционная теория образования мочи. Клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция.

93. Регуляция процесса мочеобразования.

3. Перечень практических навыков:

1. Определение качеств артериального пульса методом пальпации.
2. Регистрация артериального кровяного давления по способу Рива-Роччи.
3. Регистрация артериального кровяного давления по способу Н.С. Короткова
4. Анализ гемограмм.
5. Определение групповой принадлежности крови по системе АВО с помощью цоликлонов.
6. Определение группы крови по системе резус (Rh-Hr) с помощью цоликлона анти-D.
7. Анализ мастикациограммы.
8. Решение ситуационных задач.

4. Примеры ситуационных задач:

1. Вычислите среднее артериальное давление, если систолическое давление – 120 мм рт. ст., диастолическое – 70 мм рт. ст.. Что оно характеризует?
2. При определении артериального кровяного давления по способу Н.С. Короткова установили, что систолическое давление – 110 мм.рт.ст., диастолическое – 75 мм.рт.ст. Какие показатели можно вычислить, что они характеризуют?
3. При определении групповой принадлежности крови по системе АВО реакция изогемагглютинации произошла с цоликлонами анти-АВ, анти-А и не произошла с цоликлоном анти-В. Какая группа крови у человека? Объясните.
4. При определении групповой принадлежности крови по системе АВО реакция изогемагглютинации произошла с цоликлонами анти-АВ, анти-В и не произошла с цоликлоном анти-А. Какая группа крови у человека? Объясните.
5. Вычислите индекс регенерации (нейтрофильный индекс), используя данные лейкоцитарной формулы. Объясните полученные данные.
6. Вычислите количество гемоглобина у человека, если цветовой показатель крови – 0,9, количество эритроцитов - $4,5 \times 10^{12}$ /л крови. Переведите содержание гемоглобина во все единицы.
7. Вычислите, какое количество кислорода свяжет кровь человека, если масса тела равна 76 кг, а содержание гемоглобина составляет 85 %.
8. Вычислите, какое количество кислорода свяжет кровь человека, если масса тела равна 65 кг, содержание гемоглобина 140 г/л.

Оценивание результатов промежуточной аттестации студентов по курсу нормальной физиологии проводится на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе», разработанного коллективом кафедры и утвержденного на заседании учебно-методической конференции кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чуевского от 29.09.2022 г. протокол № 3.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ им. И.А. Чуевского

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Нормальной физиологии им. И.А. Чуевского

А.Н.Иванов

« 23 » мая 2024 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина - **НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ**

Специальность (направление подготовки) - **31.05.03 Стоматология**

Форма обучения - **Очная**

Курс - **1-2—Семестр---2-3**

Составители: Профессор кафедры нормальной физиологии им. И.А. Чуевского,
докт.мед.наук, профессор Е.В. Понукалина

Одобрены на заседании учебно-методической конференции кафедры
протокол от « 23 » мая 2024 г. № 3

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практическое занятие № 1

Тема: «Физиологические свойства возбудимых тканей».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Физиология, определение и задачи физиологии.
2. Методы физиологического исследования.
3. Понятие возбудимых тканей.
4. Физиологические свойства возбудимых тканей.
5. Возбудимость. Показатель возбудимости – порог раздражения.
6. Проводимость.
7. Рефрактерность, значение рефрактерного периода.
8. Лабильность.
9. Раздражители и их классификация.
10. Возбуждение. Формы возбуждения.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Предмет физиологии, ее задачи, физиологические методы изучения организма человека.
2. Какие вы знаете физиологические свойства нервов и мышц?
3. Какие раздражители могут быть использованы для возбуждения нерва и мышцы?
4. Что является адекватным раздражителем нерва?
5. Что следует понимать под прямым и непрямым раздражением мышцы?
6. Какие вы знаете законы взаимодействия раздражителя с возбудимой тканью?
7. В чем заключается закон силы раздражения?
8. Как можно обездвигнуть лягушку?
9. Какие составные компоненты нервно-мышечного препарата вы знаете?
10. Какие различают этапы приготовления нервно-мышечного препарата?
11. Как проверить функциональную полноценность нервно-мышечного препарата?
12. Почему о наличии возбуждения в седалищном нерве можно судить по сокращению икроножной мышцы?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература:

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|---------|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 2

Тема: «Физиология нервных волокон. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Особенности их применения в стоматологической практике».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Понятие о нервных волокнах, их функция.
 2. Физиологические свойства нервных волокон.
 3. Морфофункциональные особенности мякотных и безмякотных нервных волокон.
 4. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
- Значение законов проведения возбуждения в практике врача-стоматолога.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Нервные волокна, их виды и значение.
2. Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон.
3. Классификация нервных волокон (типы А, В, С)*.
4. Механизм проведения возбуждения по нервному волокну.
5. Закон анатомо-физиологической целостности, его ограничение и значение для врачей - стоматологов.
6. Закон изолированного проведения возбуждения по нервному волокну, их ограничение и клиническое значение.
7. Опыт Бабухина.
8. Опыт Кюне.
9. Закон двустороннего проведения возбуждения по нервным волокнам.
10. Значение законов проведения возбуждения в целостном организме.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература:

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|---------|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |

| | | |
|----|--|----|
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 3

Тема: «Физиология мышц. Одиночное мышечное сокращение. Тетанус. Функциональные особенности мышц челюстно-лицевой области».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Мышцы, классификация мышц.
2. Функции скелетных мышц.
3. Физиологические свойства скелетных мышц.
4. Особенности строения скелетных мышц.
5. Одиночное мышечное сокращение скелетных мышц.
6. Тетанус, виды тетануса и механизм возникновения.
7. Тонус мышц, его возникновение и значение.
8. Особенности сокращения сердечной мышцы.
9. Мышцы челюстно-лицевой области.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какие виды мышц вы знаете?
2. Функции скелетных мышц.
3. Строение скелетных мышц.
4. Назовите физиологические свойства мышечных тканей?
5. При каких условиях можно зарегистрировать одиночное мышечное сокращение?
6. Какова его продолжительность у скелетной мышцы лягушки?
7. Какие фазы одиночного мышечного сокращения вы знаете? Какова их продолжительность?
8. Что такое тетанус? Какие виды тетануса вы знаете?
9. Каков механизм возникновения тетануса?
10. При каких условиях может возникнуть зубчатый и гладкий тетанус?
11. Почему сердечная мышца функционирует по типу одиночных сокращений?
12. Что такое тонус мышц и как он поддерживается?
13. Как можно произвести графическую регистрацию сокращения мышц?
14. Какие вы знаете мышцы ЧЛЮ?
15. Какими физиологическими свойствами они обладают?
16. Укажите функциональные особенности жевательных мышц?
17. Какие методы изучения мышц ЧЛЮ вы знаете?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература:

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |

| | | |
|----|--|-----|
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |
|----|--|-----|

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 4

Тема: «Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Анализ рефлекторной дуги. Определение времени рефлекса».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Значение нервной системы для жизнедеятельности организма человека и животных.
2. Строение нервной системы (центральная и периферическая, соматическая и вегетативная).
3. Определение рефлекса (И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Виды рефлекторных реакций организма.
4. Рефлекторная дуга и её компоненты.
5. Виды рефлекторных дуг.
6. Особенности рефлекторных дуг соматического и вегетативного рефлексов.
7. Спинной мозг, строение и функции спинного мозга.
8. Рефлекторная деятельность спинного мозга.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что включает в себя центральная нервная система?
2. Какие образования формируют периферическую нервную систему?
3. Какое значение имеет центральная нервная система?
4. Какова физиологическая роль соматической нервной системы?
5. В чем заключается роль вегетативной нервной системы?
6. Что является анатомо-гистологической единицей нервной системы?
7. Какие функции выполняет нейрон?
8. Выделите нейроны по функциональному признаку.
9. Что является основной формой нервной деятельности?
10. Укажите виды рефлекторной деятельности организма человека и животных по классификации И.П. Павлова.
8. Что такое рефлекс? Понятие рефлекса, как функциональной единицы нервной деятельности.
9. Какие рефлексы являются безусловными?
28. Что является физиологической единицей нервной системы?
29. Что такое рефлекторная дуга, и из каких компонентов она состоит?
30. Какова роль отдельных компонентов рефлекторной дуги?
31. укажите значение обратной связи.
32. Что такое моносинаптическая рефлекторная дуга, и какие нейроны ее образуют?
33. Каковы особенности полисинаптической рефлекторной дуги?
34. Каковы особенности рефлекторной дуги соматического рефлекса?
35. Каковы особенности рефлекторной дуги вегетативного рефлекса?

10. Какие рефлексы называются спинальными?
 11. Что такое спинальное животное?
 12. Опишите методику приготовления препарата спинальной лягушки.
 13. В чем проявляется феномен спинального шока?
 14. Во сколько стадий протекает спинальный шок?
 15. Укажите причины спинального шока.
 16. Что является морфологическим субстратом рефлекторной функции спинного мозга?
 17. Укажите нервные центры спинного мозга.
 18. Каковы признаки спинального животного?
 19. Какие различают рефлексы спинного мозга?
 20. Что определяет характер и интенсивность рефлексов спинного мозга?
 21. Сформулируйте законы рефлекторной деятельности спинного мозга.
- Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме** (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература:

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 5

Тема: « Виды безусловных рефлексов. Безусловные рефлексы челюстно-лицевой области. Возбуждение и торможение в ЦНС».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Безусловные рефлексы, их классификация и биологическое значение.
2. Классификация рецепторов.
3. Принципы классификации безусловных рефлексов, классификация по категории раздражаемых рецепторов.
4. Экстероцептивные безусловные рефлексы, их особенности и значение, примеры.
5. Особенности рефлекторных дуг экстероцептивных рефлексов.
6. Интероцептивные безусловные рефлексы и их физиологическая роль.

9. Виды интероцептивных безусловных рефлексов: висцеро-висцеральные, висцеро-мышечные, висцеро-дермальные. Их особенности, характеристика, значение.
10. Особенности рефлекторных дуг интероцептивных безусловных рефлексов.
11. Методика изучения интероцептивных безусловных рефлексов.
12. Проприоцептивные безусловные рефлексы, их особенности и значение, примеры.
13. Строение рефлекторных дуг проприорецептивных безусловных рефлексов.
14. Методика изучения проприоцептивных безусловных рефлексов.
15. Безусловные рефлексы челюстно-лицевой области. Их значение.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какие принципы классификации безусловных рефлексов вы знаете?
2. Какие различают виды безусловных рефлексов в зависимости от категории раздражаемых рецепторов?
3. Какие рефлексы называются экстероцептивными?
4. Каково их физиологическое и клиническое значение? Приведите примеры.
5. Какие рефлексы называются интероцептивными?
6. Какие существуют виды интероцептивных рефлексов?
7. Что такое висцеро-висцеральные рефлексы? Приведите примеры. Каково их физиологическое и клиническое значение?
8. В чем сущность рефлекса Гольца? Дайте характеристику рефлекторной дуги этого рефлекса.
9. Что такое висцеро-мышечные рефлексы? Приведите примеры. Каково их физиологическое и клиническое значение?
10. Какие рефлексы называются висцеро-дермальными? Каково их физиологическое и клиническое значение? Приведите примеры.
11. Что такое проприоцептивные рефлексы? Какова их физиологическая роль и клиническое значение? Приведите примеры.
12. Каковы особенности сухожильных рефлексов?
13. Какие имеются разновидности сухожильных рефлексов?
14. Какова рефлекторная дуга коленного рефлекса?
15. Какова рефлекторная дуга ахиллова рефлекса?
16. Какие вы знаете безусловные рефлексы челюстно-лицевой области? Какое они имеют значение?

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература:

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 6

Тема: «Условные рефлексы. Типы высшей нервной деятельности. Типологические особенности нервных процессов человека в практике врача-стоматолога».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Высшая нервная деятельность и её механизмы.
2. Инстинкты, их особенности и морфологический субстрат.
3. Условные рефлексы, их особенности и морфологический субстрат.
4. Условия, необходимые для выработки условных рефлексов.
5. Механизм формирования временной рефлекторной связи (И.П.Павлов, Э.А.Асратян, П.К.Анохин).
6. Современное представление о формировании рефлекторной связи.
7. Классификация условных рефлексов.
8. Значение условных рефлексов.
9. Виды торможения условных рефлексов.
10. Безусловное торможение, виды, механизмы и значение.
11. Условное торможение, виды, механизмы и значение.
12. Значение торможения условных рефлексов.
13. Что такое тип нервной системы?
14. Свойства нервных процессов и их характеристика.
15. Что понимают под силой нервных процессов
16. Что такое уравновешенность нервных процессов?
17. Что понимают под подвижностью нервных процессов?
18. Методы определения свойств нервных процессов у животных.
19. Типы нервной системы животных выделены И.П.Павловым?
20. Особенности типов нервной системы человека?
21. I сигнальная система, её морфологический субстрат и физиологическая роль.
22. II сигнальная система, её морфологический субстрат и физиологическая роль.
23. Типологические особенности ВНД в практике врача-стоматолога.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое высшая нервная деятельность? За счет каких отделов головного мозга она осуществляется?
2. Что такое инстинкты?
3. Каковы отличия условного рефлекса от безусловного?
4. Какие условия необходимы для образования условных рефлексов?
5. Каков механизм образования условных рефлексов?
6. Каково значение условных рефлексов в жизни человека и животных?
7. Какие различают виды торможения условных рефлексов?
8. Что такое безусловное торможение условных рефлексов, каковы его особенности и виды?
9. Что такое условное торможение условных рефлексов, каковы его особенности и виды?

10. Что следует понимать под типом нервной системы?
11. Какие особенности нервных процессов положены в основу классификации типов нервной системы?
12. Дайте характеристику основных типов нервной системы животных.
13. Какие особенности высшей нервной деятельности человека вы знаете?
14. Какие типы нервной системы И.П.Павлов выделил у людей? В чем их отличие?
15. Укажите, какие типологические особенности выделены у людей с учетом взаимодействия первой и второй сигнальных систем?
16. Как учитываются особенности типов ВНД человека в стоматологической практике?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 7

Тема: Контрольная точка модуля «Нервная регуляция физиологических функций».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Понятие о возбудимых тканях.
2. Состояние покоя и активности возбудимых тканей.
3. Физиологические свойства возбудимых тканей.
4. Возбуждение, признаки и формы процесса возбуждения.
5. Раздражение, раздражители, классификация раздражителей.
6. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.
7. Физико-химические механизмы формирования МП.
8. Физико-химические механизмы формирования ПД.
9. Классификация нервных волокон.
10. Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон.
11. Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам.

12. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам.
13. Определение синапса. Виды синапсов.
14. Особенности строения нервно-мышечного синапса.
15. Механизм передачи возбуждения через синапс.
16. Физиологические свойства синапсов.
17. Виды мышц, их функции.
18. Строение скелетной мышцы. Ультрамикроскопическая структура. Саркомер.
19. Механизм сокращения и расслабления мышц.
20. Одиночное и тетаническое сокращение мышц.
21. Морфо-функциональные особенности мышц ЧЛО.
22. Строение и значение нервной системы.
23. Нейрон, строение, виды, функции.
24. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы.
25. Виды безусловных рефлексов.
26. Рефлекторная дуга, компоненты, виды рефлекторных дуг.
27. Принципы координационной деятельности ЦНС.
28. Торможение в ЦНС. Первичное и вторичное торможение.
29. Понятие о ВНД. Механизмы ВНД.
30. Условные рефлексы, отличие от безусловных.
31. Условия и механизм формирования условных рефлексов.
32. Классификация условных рефлексов.
33. Виды торможения условных рефлексов.
34. Понятие о типе ВНД. Свойства нервных процессов.
35. Типы ВНД животных и человека.
36. Учение И.П. Павлова о сигнальных системах организма.
37. Специфические типы ВНД человека.
38. Типологические особенности ВНД в практике врача-стоматолога.
39. Понятие об анализаторах. Виды анализаторов.
40. Вкусовой анализатор, его значение.
41. Особенности строения и функционирования отделов вкусового анализатора.
42. Поля вкусовой чувствительности языка.
43. Виды нарушения вкусовой чувствительности.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какие вы знаете физиологические свойства нервов и мышц?
2. Какие раздражители могут быть использованы для возбуждения нерва и мышцы?
3. Что является адекватным раздражителем нерва и мышцы?
4. Что следует понимать под прямым и непрямым раздражением мышцы?
5. Какие вы знаете законы взаимодействия раздражителя с возбудимой тканью?
6. В чем заключается закон силы раздражения?
7. Как можно обездвижить лягушку?
8. Какие составные компоненты нервно-мышечного препарата вы знаете?
9. Какие различают этапы приготовления нервно-мышечного препарата?
10. Как проверить функциональную полноценность нервно-мышечного препарата?
11. Почему о наличии возбуждения в седалищном нерве можно судить по сокращению икроножной мышцы?
12. Что называют биоэлектрическими потенциалами?
13. Что такое мембранный потенциал?
14. Что такое потенциал действия?
15. Назовите основные положения современной мембранно-ионной теории биопотенциалов?
16. Каков механизм возникновения мембранного потенциала покоя?
17. Перечислите компоненты потенциала действия?

18. Изложите механизм возникновения потенциала действия?
19. Сопоставьте компоненты потенциала действия с фазовыми изменениями возбудимости?
20. Нервные волокна, их виды и значение.
21. Особенности строения мякотных и безмякотных нервных волокон.
22. Классификация нервных волокон (типы А, В, С)*.
23. Механизм проведения возбуждения по нервному волокну.
24. Закон анатомио-физиологической целостности, его ограничение и значение для врачей - стоматологов.
25. Закон изолированного проведения возбуждения по нервному волокну, их ограничение и клиническое значение.
26. Опыт Бабухина.
27. Опыт Кюне.
28. Закон двустороннего проведения возбуждения по нервным волокнам.
29. Значение законов проведения возбуждения в целостном организме.
30. Что такое синапс?
31. Назовите структурные компоненты мионеврального синапса?
32. Каково значение синапсов?
33. Какие виды синапсов различают? Что положено в основу классификации синапсов?
34. Что такое медиатор? Какой медиатор осуществляет передачу сигналов в мионевральном синапсе?
35. Какие различают виды холинорецепторов? Где они локализируются и каково их значение?
36. Каков механизм передачи сигналов через синапс?
37. Каковы физиологические свойства синапсов?
38. Каков механизм развития утомления в синапсах?
39. Почему курареподобные вещества блокируют передачу сигналов в мионевральном синапсе?
40. Назовите физиологические свойства мышечной ткани?
41. При каких условиях можно зарегистрировать одиночное мышечное сокращение?
42. Какие фазы одиночного мышечного сокращения вы знаете? Какова их продолжительность?
43. Что такое тетанус? Какие виды тетануса вы знаете?
44. Каков механизм возникновения тетануса?
45. При каких условиях может возникнуть зубчатый и гладкий тетанус?
46. Перечислите физиологические особенности мышц ЧЛЮ.
47. Чем отличается сокращение гладкой мышцы от поперечнополосатой?
48. Почему сердечная мышца функционирует по типу одиночных сокращений?
49. Что такое тонус мышц и как он поддерживается?
50. Как можно произвести графическую регистрацию сокращения мышц?
51. Что включает в себя центральная нервная система?
52. Какие образования формируют периферическую нервную систему?
53. Какое значение имеет центральная нервная система?
54. Какова физиологическая роль соматической нервной системы?
55. В чем заключается роль вегетативной нервной системы?
56. Что является основной формой нервной деятельности?
57. Укажите виды рефлекторной деятельности организма человека и животных по классификации И.П. Павлова.
58. Что такое рефлекс?
59. Какие рефлексы являются безусловными?
60. Какие рефлексы называются спинальными?
61. Что такое спинальное животное?

62. Опишите методику приготовления препарата спинальной лягушки.
63. В чем проявляется феномен спинального шока?
64. В сколько стадий протекает спинальный шок?
65. Укажите причины спинального шока?
66. Что является морфологическим субстратом рефлекторной функции спинного мозга?
67. Укажите нервные центры спинного мозга.
68. Каковы признаки спинального животного?
69. Какие различают рефлексы спинного мозга?
70. Что определяет характер и интенсивность рефлексов спинного мозга?
71. Сформулируйте законы рефлекторной деятельности спинного мозга?
72. Укажите причины изменения характера рефлексов при увеличении силы раздражителя.
73. Что является анатомо-гистологической единицей нервной системы?
74. Какие функции выполняет нейрон?
75. Выделите нейроны по функциональному признаку.
76. Какова физиологическая роль афферентных нейронов?
77. Какие нейроны являются эфферентными и каково их физиологическое значение?
78. Какова физиологическая роль вставочных нейронов?
79. Что является физиологической единицей нервной системы?
80. Что такое рефлекторная дуга, и из каких компонентов она состоит?
81. Какова роль отдельных компонентов рефлекторной дуги?
82. Укажите значение обратной связи.
83. Что такое моносинаптическая рефлекторная дуга? Какие нейроны ее образуют?
84. Укажите значение обратной связи.
85. Какова особенность полисинаптической рефлекторной дуги?
86. Каковы особенности рефлекторной дуги соматического рефлекса?
87. Укажите особенности рефлекторной дуги вегетативного рефлекса.
88. Что является функциональной единицей нервной деятельности?
89. Безусловные рефлексы, их классификация и биологическое значение.
90. Классификация рецепторов.
91. Принципы классификации безусловных рефлексов, классификация по категории раздражаемых рецепторов.
92. Экстероцептивные безусловные рефлексы, их особенности и значение, примеры.
93. Особенности рефлекторных дуг экстероцептивных рефлексов.
94. Интероцептивные безусловные рефлексы и их физиологическая роль.
95. Виды интероцептивных безусловных рефлексов: висцеро-висцеральные, висцеро-мышечные, висцеро-дермальные. Их особенности, характеристика, значение.
96. Особенности рефлекторных дуг интероцептивных безусловных рефлексов.
97. Методика изучения интероцептивных безусловных рефлексов.
98. Проприоцептивные безусловные рефлексы, их особенности и значение, примеры.
99. Строение рефлекторных дуг проприорецептивных безусловных рефлексов.
100. Методика изучения проприоцептивных безусловных рефлексов
101. Значение безусловных рефлексов в практике врача-стоматолога.
102. Что такое высшая нервная деятельность? За счет каких отделов головного мозга она осуществляется?
103. Что такое инстинкты?
104. Каковы отличия условного рефлекса от безусловного?
105. Какие условия необходимы для образования условных рефлексов?
106. Каков механизм образования условных рефлексов?
107. Каково значение условных рефлексов в жизни человека и животных?
108. Какие различают виды торможения условных рефлексов?

- 109.Что такое безусловное торможение условных рефлексов, каковы его особенности и виды?
- 110.Что такое условное торможение условных рефлексов, каковы его особенности и виды?
- 111.Что следует понимать под типом нервной системы?
112. Какие особенности нервных процессов положены в основу классификации типов нервной системы?
- 113.Какие методы используют для определения силы, уравновешенности, подвижности нервных процессов у животных?
- 114.Дайте характеристику основных типов нервной системы животных.
115. Какие особенности высшей нервной деятельности человека вы знаете?
- 116.Какие типы нервной системы И.П.Павлов выделил у людей? В чем их отличие?
- 117.Укажите, какие типологические особенности выделены у людей с учетом взаимодействия первой и второй сигнальных систем?

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 8

Тема: «Вкусовая сенсорная система. Методы ее исследования».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Поняти об анализаторах, их классификация.
 2. Значение вкусовой сенсорной системы.
 3. Строение и значение периферического отдела вкусового анализатора.
 4. Строение и значение проводникового отдела вкусового анализатора.
 5. Строение и значение мозгового отдела вкусового анализатора.
- Методы исследования функционального состояния вкусового анализатора.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

- 1.Определение вкусовой сенсорной системы, ее физиологическая роль и значение.
- 2.Особенности строения периферического отдела: а) вкусовые сосочки языка, их расположение и значение; б) вкусовые луковицы, их локализация, строение. .
- 3.Строение и значение проводникового отдела вкусовой сенсорной системы.
- 4.Особенности иннервации вкусовых луковиц различной локализации.
- 5.Особенности локализации и строения мозгового отдела вкусовой сенсорной системы.
- 6.Механизмы формирования вкуса.
- 7.Виды нарушения вкусовой чувствительности*.
- 8.Методы исследования функционального состояния вкусовой сенсорной системы.
- 9.Понятие о пороге вкусовой чувствительности.
- 10.Функциональная асимметрия вкусовых луковиц языка.
- 11.Поля вкусовой чувствительности в полости рта.
- 12.Метод функциональной мобильности по П.Г. Снякину*.
- 13.Гастро-лингвальный рефлекс, его значение*.
- 14.Понятие о микроэлектродных методах изучения функционального состояния вкусовой сенсорной системы*.
- 15.Явление адаптации вкусовых рецепторов.
- 16.Перекрестная адаптация.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 9

Тема: Общие вопросы гуморальной регуляции функций. Физиология эндокринной системы.

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1.Классификация желез организма

2. Понятие о гормонах их, классификация.
3. Физиологические свойства гормонов.
4. Механизм действия гормонов на клетку-мишень.
5. Регуляция образования и выделения гормонов в кровь.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Общая характеристика желез организма, их виды.
2. Понятие о железах внутренней секреции.
3. Физиологическая роль желез внутренней секреции.
4. Характеристика гормонов.
5. Принципы классификации гормонов.
6. Физиологические свойства гормонов.
7. Типы воздействия гормонов и особенности их влияния на функции*.
8. Транспорт гормонов в организме.
9. Судьба гормонов в организме.
10. Механизм действия гормонов.
11. Характеристика внутриклеточного и мембранного механизмов.
12. Типы гормональных рецепторов. Вторичные посредники.
13. Регуляция гормонообразовательной и гормоновыделительной функций эндокринных желез.
14. Внутриклеточный и системный уровни регуляции. Их механизмы и особенности*.
15. Эндокринная функция неэндокринных органов.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 10

Тема: «Физиология гипофиза и надпочечников».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Особенности строения гипофиза.
2. Тропные гормоны передней доли гипофиза и их физиологическая роль.
3. Эффекторные гормоны передней доли гипофиза и их физиологическая роль.
4. Регуляция образования гормонов передней доли гипофиза.
5. Гормоны задней доли гипофиза, места образования и физиологическая роль.
6. Регуляция образования гормонов задней доли гипофиза.
7. Гормоны коркового вещества надпочечников.
8. Физиологическая роль минералокортикоидов.
9. Регуляция образования минералокортикоидов.
10. Физиологическая роль глюкокортикоидов.
11. Регуляция образования глюкокортикоидов.
12. Физиологическая роль андрогенов и эстрогенов коры надпочечников.
13. Мозговое вещество надпочечников и его производные.
14. Регуляция образования адреналина.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Из каких долей состоит гипофиз, их происхождение?
2. Какие гормоны образуются в передней доле гипофиза?
3. Какие гормоны накапливаются в задней доле гипофиза?
4. Где происходит образование гормонов задней доли гипофиза?
5. В чем заключается физиологическая роль тропных гормонов передней доли гипофиза?
6. В чем заключается физиологическое значение соматотропина?
7. Какова физиологическая роль пролактина?
8. Каково физиологическое значение вазопрессина?
9. В чем заключается физиологическая роль окситоцина в организме?
10. Каким образом осуществляется регуляция образования гормонов передней доли гипофиза?
11. Каковы особенности строения надпочечников?
12. Какие гормоны вырабатываются в корковом слое надпочечников?
13. В чем заключается физиологическое значение глюкокортикоидов?
14. Какова физиологическая роль минералокортикоидов?
15. В чем проявляется физиологическое значение половых гормонов коры надпочечников?
16. Как осуществляется регуляция образования глюкокортикоидов?
17. Как происходит регуляция образования минералокортикоидов?
18. Какие гормоны образуются в мозговом слое надпочечников?
19. Каково физиологическое значение адреналина и норадреналина?
20. Как осуществляется образование гормонов мозгового слоя надпочечников?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.**Основная литература**

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |

| | | |
|----|--|-----|
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |
|----|--|-----|

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 11

Тема: «Физиология щитовидной и поджелудочной желе».

Тема: Физиология щитовидной и поджелудочной железы.

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Особенности строения щитовидной железы.
2. Гормоны фолликулярной ткани щитовидной железы.
3. Физиологическая роль йодосодержащих гормонов щитовидной железы
4. Регуляция образования йодосодержащих гормонов щитовидной железы.
5. Физиологическая роль тиреокальцитонина.
6. Регуляция образования тиреокальцитонина.
7. Физиологическая роль инсулина.
8. Регуляция секреции инсулина
9. Физиологическое значение глюкагона.
10. Регуляция секреции глюкагона.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

1. Каковы особенности строения щитовидной железы?
2. Какие гормоны вырабатывает щитовидная железа?
3. В чем заключается физиологическое значение йодированных гормонов щитовидной железы?
4. Какова физиологическая роль тиреокальцитонина?
5. От каких факторов зависит уровень йодированных гормонов щитовидной железы в крови?
6. Какие механизмы регуляции гормонообразовательной функции щитовидной железы?
7. Какие гормоны вырабатываются в поджелудочной железе?
8. Какова роль инсулина в организме человека?
9. Как осуществляется регуляция секреции инсулина?
10. В чем проявляется физиологическое значение глюкагона?
11. За счет каких механизмов осуществляется регуляция секреции глюкагона?
12. Назовите физиологическую роль гормонов поджелудочной железы?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|---|---------|-------------------------------------|
|---|---------|-------------------------------------|

| 1 | 2 | 3 |
|----|---|-----|
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 12

Тема: Контрольная точка модуля «Гуморальная регуляция физиологических функций».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Классификация желез организма.
2. Гормоны, классификация.
3. Типы действия гормонов.
4. Механизм действия гормонов.
5. Судьба гормонов в организме.
7. Регуляция образования гормонов.
8. Гипофиз. Строение, гормоны адено- и нейрогипофизагипофиза.
9. Регуляция образования гормонов гипофиза.
11. Надпочечники, строение, гормоны коркового и мозгового вещества надпочечников.
12. Регуляция образования гормонов надпочечников.
13. Щитовидная железа, строение, гормоны щитовидной железы.
14. Регуляция образования гормонов щитовидной железы.
15. Поджелудочная железа, строение, гормоны поджелудочной железы.
16. Регуляция образования гормонов щитовидной железы.
17. Эндокринная функция неэндокринных органов.
18. Понятие о эндокринной системе организма и ее роль в гуморальной регуляции функций.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какие типы желез различают у человека и животных?
2. Какими основными свойствами обладают гормоны?
3. Каков механизм действия гормонов на функции организма?
4. В чем заключается физиологическая роль желез внутренней секреции?
5. Какова судьба гормонов в организме?
6. Как осуществляется образование гормонов в железах внутренней секреции?
7. Какие методы используются при изучении функций желез внутренней секреции?
8. Из каких долей состоит гипофиз, их происхождение?
9. Какие гормоны образуются в передней доле гипофиза?

- 10.Какие гормоны накапливаются в задней доле гипофиза?
- 11.Где происходит образование гормонов задней доли гипофиза?
- 12.В чем заключается физиологическая роль тропных гормонов передней доли гипофиза?
- 13.В чем заключается физиологическое значение соматотропина?
- 14.Какова физиологическая роль пролактина?
- 15.Каково физиологическое значение вазопрессина?
- 16.В чем заключается физиологическая роль окситоцина в организме?
- 17.Каким образом осуществляется регуляция образования гормонов передней доли гипофиза?
- 18.Каковы особенности строения надпочечников?
- 19.Какие гормоны вырабатываются в корковом слое надпочечников?
- 20.В чем заключается физиологическое значение глюкокортикоидов?
- 21.Какова физиологическая роль минералокортикоидов?
- 22.В чем проявляется физиологическое значение половых гормонов коры надпочечников?
- 23.Как осуществляется регуляция образования глюкокортикоидов?
- 24.Как происходит регуляция образования минералокортикоидов?
- 25.Какие гормоны образуются в мозговом слое надпочечников?
- 26.Каково физиологическое значение адреналина и норадреналина?
- 27.Как осуществляется образование гормонов мозгового слоя надпочечников?
- 28.Каковы особенности строения щитовидной железы?
- 29.Какие гормоны вырабатывает щитовидная железа?
- 30.В чем заключается физиологическое значение йодированных гормонов щитовидной железы?
- 31.Какова физиологическая роль тиреокальцитонина?
32. От каких факторов зависит уровень йодированных гормонов щитовидной железы в крови?
- 33.Какие механизмы регуляции гормонообразовательной функции щитовидной железы Вы знаете?
- 34.Какой морфологический субстрат ткани поджелудочной железы выполняет эндокринную функцию?
- 35.Какие гормоны вырабатываются в поджелудочной железе?
- 36.Какова роль инсулина в организме человека?
- 37.Как осуществляется регуляция секреции инсулина?
- 38.В чем проявляется физиологическое значение глюкагона?
- 39.За счет каких механизмов осуществляется регуляция секреции глюкагона?
- 40.Назовите физиологическую роль гормонов поджелудочной железы?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 13

Тема: «Общие вопросы физиологии кровообращения».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Понятие о сердечно-сосудистой системе. Ее строение и функции.
2. Факторы непрерывной циркуляции крови по сосудам.
3. Строение сердца человека. Камеры и клапанный аппарат сердца.
4. Большой и малый круги кровообращения. Их строение и значение.
5. Общая характеристика сердечного цикла. Фазы деятельности предсердий и желудочков.
6. Их значение, отличия. Общая пауза в деятельности сердца.
7. Методы изучения фаз деятельности сердца у человека и экспериментальных животных (лягушек)

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Понятие о системе кровообращения.
2. Значение и функции системы кровообращения.
3. Строение и значение большого и малого кругов кровообращения. Особенности строения сердца человека.
4. Факторы, обуславливающие непрерывную циркуляцию крови по сосудам (главный и вспомогательные).
5. Особенности строения сердца человека. Слои стенки сердца. Эндокард, миокард, эпикард.
6. Современные представления о строении сердечной мышцы (миокарда).
7. Виды мышечной ткани в стенке сердца. Рабочий и атриальный миокард. Их морфо-функциональные особенности.
8. Понятие о перикарде и его значение.
9. Клапанный аппарат сердца. Виды клапанов, механизм их работы во время цикла сердечной деятельности.
10. Общая характеристика сердечного цикла.
11. Фазы деятельности предсердий и желудочков. Их значение, отличия.
12. Общая пауза в деятельности сердца.
13. Компоненты систолы и диастолы желудочков.
14. Работа клапанного аппарата сердца в систолу и диастолу.
15. Методы изучения фаз деятельности сердца у человека и экспериментальных животных (лягушек).

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме *(в случае, если требуется)*

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество |
|---|---------|------------|
|---|---------|------------|

| | | экземпляро в в библиотеке |
|----|---|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 14

Тема: «Физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматия».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, рефрактерность, лабильность, сократимость.
2. Особенности этих свойств по сравнению с нервными волокнами и скелетными мышцами.
3. Рефрактерный период сердечной мышцы и его значение.
4. Автоматия. Проводящая система сердца.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какими физиологическими свойствами обладает сердечная мышца?
2. Что такое рефрактерный период?
3. В чём отличие между абсолютным и относительным рефрактерными периодами?
4. В какие фазы деятельности сердца наблюдаются абсолютный и относительный периоды рефрактерности и как это можно доказать?
5. Чем отличается рефрактерный период сердечной мышцы от такового скелетной и какое это имеет значение?
6. Автоматия сердца. Морфологический субстрат автоматии сердца человека. Значение различных отделов атипической ткани в норме.
7. Современные представления о природе автоматии.
8. Строение сердца лягушки. Локализация в нем атипической ткани.
9. Доказательство автоматии и закона градиента автоматии в опыте Станниуса.
10. Что называется автоматией сердца?
11. Из каких образований состоит специальная ткань сердца человека?
12. Как можно доказать наличие автоматии сердца лягушки?
13. Из каких образований состоит специальная ткань сердца лягушки?
14. С помощью какого опыта можно изучить значение отдельных частей проводящей системы сердца?

15. Что такое градиент автоматии различных участков проводящей системы сердца?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 15

Тема: «Нервная регуляция деятельности сердца. Рефлекторные влияния на деятельность сердца. Особенности рефлекторных влияний с рецепторов полости рта».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Какое значение имеет нервная регуляция деятельности сердца?
2. Как иннервируется сердце?
3. Как изменяют деятельность сердца блуждающие нервы?
4. Как изменяют работу сердца симпатические нервы?
5. Каков механизм действия усиливающего нерва сердца?
6. Какую особенность иннервации сердца лягушки Вы знаете?
7. Какое значение имеет состояние тонуса блуждающих и симпатических нервов для характеристики активности сердца?
8. Что доказывает опыт с раздражением нервных центров продолговатого мозга?

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какое значение имеет нервная регуляция деятельности сердца?
2. Понятие об экстра- и интракардиальной регуляции деятельности сердца.
3. Особенности эфферентной иннервации сердца (блуждающие и симпатические нервы).
4. Характер и механизмы влияния блуждающих нервов на деятельность сердца. Особенности влияния правого и левого блуждающих нервов.
5. Характер и механизмы влияния симпатических нервов на деятельность сердца.
6. Значение тонуса нервных центров в регуляции деятельности сердца.

7. Особенности иннервации сердца лягушки. Влияние раздражения вагосимпатического ствола.

8. Что доказывает опыт И.М. Сеченова с раздражением ядер n.vagi в продолговатом мозге?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 16

Тема: «Гуморальная регуляция деятельности сердца».

Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1.Какие факторы оказывают влияние на сердце гуморальным путём?
- 2.Какие вещества системного действия регулируют работу сердца?
- 3.Как изменяется деятельность сердца при нарушенных соотношениях ионов калия и кальция во внутренней среде организма?
- 4.Какие вещества местного действия оказывают влияние на работу сердца?
- 5.Что происходит с сердцем при поступлении желчных кислот в общий кровоток?
- 6.Как влияют медиаторы на деятельность сердца?

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Какие гуморальные факторы регулируют деятельность сердца?
2. Как изменится деятельность сердца при нарушении соотношения ионов калия и кальция во внутренней среде организма?
3. Как влияет изменение температуры внутренней среды организма на функцию водителя ритма и рабочей мускулатуры?
4. Что произойдет с деятельностью сердца при поступлении желчных кислот в системный кровоток?
5. Как влияют медиаторы на деятельность сердца?

6. Каким методом можно изучить влияние гуморальных факторов на деятельность сердца?
7. Какие гуморальные факторы регулируют деятельность сердца?
8. Как изменится деятельность сердца при нарушении соотношения ионов калия и кальция во внутренней среде организма?
9. Как влияет изменение температуры внутренней среды организма на функцию водителя ритма и рабочей мускулатуры?
10. Что произойдет с деятельностью сердца при поступлении желчных кислот в системный кровоток?
11. Как влияют медиаторы на деятельность сердца?
12. Каким методом можно изучить влияние гуморальных факторов на деятельность сердца?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 17

Тема: «Пульс. Артериальное кровяное давление, методы его регистрации».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Что называется пульсом? Какие существуют виды пульса?
2. Что такое артериальный пульс? Механизм его возникновения?
3. Какие существуют методы изучения пульса?
4. Определение качеств артериального пульса методом пальпации?
5. Что называется сфигмограммой? Анализ и происхождение компонентов сфигмограммы?
6. Кровяное давление, его происхождение и значение.
7. Виды кровяного давления.
8. Изменения величины кровяного давления в различных участках сосудистого русла.

9. Характеристика показателей артериального кровяного давления, их величина в условиях нормы.
10. Изменение показателей артериального кровяного давления после физической нагрузки.
11. Методы регистрации кровяного давления у человека и животных.
12. Методика измерения АД по способу Рива-Роччи.
13. Методика измерения АД по способу Н.С. Короткова.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое артериальный пульс?
2. Каков механизм возникновения артериального пульса?
3. Какие существуют методы изучения пульса?
4. Какие качества пульса определяются пальпаторно?
5. Чем характеризуется сфигмограмма нормального пульса? Нарисуйте сфигмограмму и обозначьте ее составные компоненты.
6. Что такое кровяное давление и какие виды кровяного давления Вы знаете?
7. Какие факторы влияют на величину кровяного давления?
8. Какие показатели артериального давления Вы знаете и что они характеризуют?
9. Какие существуют методы регистрации кровяного давления у человека?
10. В чем особенности определения артериального кровяного давления аускультативным методом Короткова?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 18

Тема: « Контрольная точка модуля «Физиология системы кровообращения».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Понятие о сердечно-сосудистой системе. Ее строение и функции.

2. Факторы непрерывной циркуляции крови по сосудам.
3. Строение сердца человека. Камеры и клапанный аппарат сердца.
4. Большой и малый круги кровообращения. Их строение и значение.
5. Общая характеристика сердечного цикла. Фазы деятельности предсердий и желудочков.
6. Их значение, отличия. Общая пауза в деятельности сердца.
7. Методы изучения фаз деятельности сердца у человека и экспериментальных животных (лягушек)
8. Физиологические свойства сердечной мышцы: возбудимость, проводимость, рефрактерность, лабильность, сократимость.
9. Особенности этих свойств по сравнению с нервными волокнами и скелетными мышцами.
10. Рефрактерный период сердечной мышцы и его значение.
11. Автоматия. Проводящая система сердца.
12. Какое значение имеет нервная регуляция деятельности сердца?
13. Как иннервируется сердце?
14. Как изменяют деятельность сердца блуждающие нервы?
15. Как изменяют работу сердца симпатические нервы?
16. Каков механизм действия усиливающего нерва сердца?
17. Какую особенность иннервации сердца лягушки Вы знаете?
18. Какое значение имеет состояние тонуса блуждающих и симпатических нервов для характеристики активности сердца?
19. Что доказывает опыт с раздражением нервных центров продолговатого мозга?
20. Какие факторы оказывают влияние на сердце гуморальным путём?
21. Какие вещества системного действия регулируют работу сердца?
22. Как изменяется деятельность сердца при нарушенных соотношениях ионов калия и кальция во внутренней среде организма?
23. Какие вещества местного действия оказывают влияние на работу сердца?
24. Что происходит с сердцем при поступлении желчных кислот в общий кровоток?
25. Как влияют медиаторы на деятельность сердца?
26. Что называется пульсом? Какие существуют виды пульса?
27. Что такое артериальный пульс? Механизм его возникновения?
28. Какие существуют методы изучения пульса?
29. Определение качеств артериального пульса методом пальпации?
30. Что называется сфигмограммой? Анализ и происхождение компонентов сфигмограммы?
31. Кровяное давление, его происхождение и значение.
32. Виды кровяного давления.
33. Изменения величины кровяного давления в различных участках сосудистого русла.
34. Характеристика показателей артериального кровяного давления, их величина в условиях нормы.
35. Изменение показателей артериального кровяного давления после физической нагрузки.
36. Методы регистрации кровяного давления у человека и животных.
37. Методика измерения АД по способу Рива-Роччи.
38. Методика измерения АД по способу Н.С. Короткова.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Понятие о системе кровообращения, её строение и функции.
2. Факторы непрерывной циркуляции крови по сосудам.
3. Строение сердца человека.
4. Строение стенки сердца. Роль перикарда.
5. Клапанный аппарат сердца и механизм его работы.
6. Большой и малый круги кровообращения. Их строение и значение.
7. Автоматия сердца. Морфологический субстрат автоматии сердца человека.

8. Строение и значение проводящей системы сердца человека.
9. Современные представления о природе автоматии.
10. Механизм возникновения пейсмекерного потенциала.
11. Строение сердца лягушки. Локализация в нем атипической ткани.
12. Доказательство автоматии и закона градиента автоматии в опыте Станниуса.
13. Какое значение имеет нервная регуляция деятельности сердца?
14. Понятие об экстра- и интракардиальной регуляции деятельности сердца.
15. Особенности эфферентной иннервации сердца (блуждающие и симпатические нервы).
16. Характер влияния блуждающих нервов на деятельность сердца.
17. Характер влияния симпатических нервов на деятельность сердца.
18. Значение тонуса нервных центров в регуляции деятельности сердца.
19. Особенности иннервации сердца лягушки. Влияние раздражения вагосимпатического ствола.
20. Что доказывает опыт И.М. Сеченова с раздражением ядер блуждающих нервов в продолговатом мозге?
21. Какие гуморальные факторы регулируют деятельность сердца?
22. Как изменится деятельность сердца при нарушении соотношения ионов калия и кальция во внутренней среде организма?
23. Как влияет изменение температуры внутренней среды организма на функцию водителя ритма и рабочей мускулатуры?
24. Что произойдет с деятельностью сердца при поступлении желчных кислот в системный кровоток?
25. Как влияют медиаторы на деятельность сердца?
26. Каким методом можно изучить влияние гуморальных факторов на деятельность?
27. Что понимается под частотой сердечных сокращений (ЧСС)?
28. Чему равна частота сердечных сокращений в состоянии относительного физиологического покоя?
29. Что называется тахикардией и брадикардией?
30. Под влиянием каких факторов изменяется ЧСС?
31. Почему при физической нагрузке наблюдается увеличение ЧСС?
32. Что называется пульсом? Какие существуют виды пульса?
33. Артериальный пульс и механизм его возникновения.
34. Методы изучения артериального пульса.
35. Определение качеств артериального пульса методом пальпации.
36. Сфигмограмма, анализ и происхождение компонентов сфигмограммы.
37. Кровяное давление, его происхождение и значение.
38. Виды кровяного давления.
39. Изменения величины кровяного давления в различных участках сосудистого русла.
40. Характеристика показателей артериального кровяного давления, их величина в условиях нормы.
41. Изменение показателей артериального кровяного давления после физической нагрузки.
42. Методы регистрации кровяного давления у человека и животных.
43. Бескровные методы определения кровяного давления.
44. Методика измерения АД по способу Рива-Роччи.
45. Методика измерения АД по способу Н.С. Короткова.
46. Механизм возникновения сосудистых тонов Короткова.
47. Тонус сосудов, его происхождение и значение.
48. Регуляция сосудистого тонуса.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 19

Тема: «Физиология эритроцитов».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Кровь как внутренняя среда организма.
2. Функции крови
3. Плазма крови, методы ее получения.
4. Состав плазмы крови.
5. Морфо-функциональные особенности эритроцитов.
6. Количество эритроцитов.
7. Методика подсчета эритроцитов в 1 л крови.
8. Понятие об эритроцитозах и эритропениях.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое гемограмма?
2. Каково значение общеклинического анализа крови?
3. Какие антикоагулянты и с какой целью используют для исследования клеток крови?
4. Какие количества крови берутся для ее анализа?
5. Какова техника получения малых количеств крови для исследования у человека?
6. Какова техника получения больших количеств крови для исследований у человека?
7. Что такое кровь и каково ее значение для организма?
8. Из каких компонентов состоит кровь?
9. Перечислите функции крови, дайте им краткую характеристику.
10. Какие физико-химические свойства крови Вам известны?
11. Какие виды форменных элементов крови Вы знаете?
12. Каковы морфологические особенности эритроцитов?
13. Что такое ретикулоциты?
14. Где происходит синтез эритроцитов?

15. Что такое анизоцитоз и пойкилоцитоз?
16. В чем заключаются физиологические функции эритроцитов?
17. Какая жидкость и в каком объеме используется для разведения крови при подсчете эритроцитов?
18. Почему эритроциты влияют на реологические свойства крови?
19. Укажите нормальное количество эритроцитов в крови у мужчин и женщин?
20. Что такое эритроцитоз и эритропения?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 20

Тема: «Гемоглобин. Эритроцитарные индексы. СОЭ».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Гемоглобин, его состав, количество
2. Типы гемоглобина.
3. Соединения гемоглобина.
4. Функции гемоглобина.
5. Эритроцитарные индексы, их характеристика.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое гемоглобин, каковы его составные части?
2. Какие функции выполняет гемоглобин, в чем их сущность?
3. В каких единицах выражается гемоглобин?
4. Каким образом переводят г% гемоглобина в г/л ?
5. Каково содержание гемоглобина в крови у мужчин и женщин?
6. Какие типы гемоглобина Вам известны?
7. Какие соединения гемоглобина Вам известны?

8. Каково значение спектрального анализа крови?
9. Что такое оксигемоглобин и какова его спектральная характеристика?
10. Что такое восстановленный гемоглобин и чем характеризуется его спектр?
11. Что такое карбоксигемоглобин и какова его спектральная характеристика?
12. Какие вы знаете эритроцитарные индексы?
13. Что характеризуют эритроцитарные индексы, их нормальные величины.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 21

Тема: «Физиология лейкоцитов».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Лейкоциты, общая характеристика.
2. Морфологические особенности лейкоцитов
3. Физиологические свойства лейкоцитов
4. Фагоцитоз, стадии и виды фагоцитоза.
5. Функции лейкоцитов.
9. Количество лейкоцитов содержится в 1 л крови здорового взрослого человека?
10. Понятие о лейкоцитозах и лейкопении.
11. Методика определения количества лейкоцитов в периферической крови?

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое лейкоциты, где они образуются?
2. Каковы морфологические особенности лейкоцитов?
3. Какие физиологические свойства характерны для лейкоцитов?
7. Что такое фагоцитоз, каково его значение?
8. Стадии завершеного и незавершеного фагоцитоза.

9. Функции лейкоцитов.
10. Количество лейкоцитов у здорового взрослого человека.
11. Что называют лейкоцитозом? Какие виды лейкоцитоза Вам известны?
12. Что называют лейкопенией? Укажите наиболее частые причины ее развития.
13. Как подсчитать количество лейкоцитов в 1 литре крови у человека.
14. Устройство счетной камеры Бюркера с сеткой Горяева.
15. Формула подсчета количества лейкоцитов в 1 литре крови.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 22

Тема: «Лейкоцитарная формула».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Что положено в основу деления лейкоцитов на различные группы?
2. Какие виды лейкоцитов Вы знаете?
3. Что такое лейкоцитарная формула?
4. Укажите морфологические особенности и функции нейтрофилов.
5. Что называют индексом регенерации (нейтрофильным индексом)?
6. Морфологические особенности и функции базофилов.
7. Морфологические особенности и функции эозинофилов.
8. Морфологические особенности и функции моноцитов.
9. Морфологические и функциональные особенности лимфоцитов.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое лейкоцитарная формула?
2. Укажите морфологические особенности и функции нейтрофилов.
3. Что называют индексом регенерации (нейтрофильным индексом)?

4. О чем свидетельствует увеличение индекса регенерации?
5. О чем свидетельствует уменьшение индекса регенерации?
6. Как изменится характер нейтрофильной формулы при гипофункции красного костного мозга?
7. Как изменится характер нейтрофильной формулы при гиперфункции красного костного мозга?
8. Укажите морфологические особенности и функции базофилов.
9. Какие морфологические особенности и функции эозинофилов Вам известны?
10. Укажите морфологические особенности и функции моноцитов.
11. Каковы морфологические и функциональные особенности лимфоцитов?
12. Какое клиническое значение имеет подсчет лейкоцитарной формулы?
13. Какой вид лейкоцитов увеличивается в периферической крови при аллергических заболеваниях?
14. Какой вид лейкоцитов усиливает проявления воспалительных реакций?
15. Какой вид лейкоцитов уменьшает проявления воспалительных реакций?
16. Для какого вида лейкоцитов характерно увеличение в периферической крови при хронических воспалительных реакциях, либо в регенеративную фазу острого воспаления?
17. Какие виды лейкоцитов обеспечивают реакции клеточного иммунитета?
18. Какие виды лейкоцитов участвуют в реакциях гуморального иммунитета?
19. Какой вид лейкоцитов увеличивается в периферической крови при глистных инвазиях?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме *(в случае, если требуется)*

Рекомендуемая литература.

Практическое занятие № 23

Тема: «Группы крови по системе АВО. Система резус Rh-Hr».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Иммунологические основы групп крови человека.
2. Антигены, их виды, свойства, характеристика.
3. Антитела, их виды, свойства.
4. Классификация групп крови по системе АВО.
5. Правила переливания крови.
6. Методика определения групп крови с помощью цоликлонов.
7. Характеристика изоантгенной системы резус Rh-Hr.
8. Резус-конфликт.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что положено в основу деления крови людей на группы?
2. Что такое антиген, какие виды антигенов Вам известны?
3. Назовите свойства антигенов.
4. Что такое антитела (агглютинины), какие виды антител Вам известны?
5. Укажите группы крови человека по антигенной системе АВО, дайте им характеристику.
6. Какие антитела по системе АВО Вы знаете? Укажите их особенности.
7. Что называют совместимой и несовместимой кровью?
8. Какие правила необходимо соблюдать при переливании крови?
9. Какими методами определяют группу крови человека по антигенной системе АВО?
10. На чем основано определение группы крови человека по системе АВО?
11. В каких соотношениях смешивают кровь и цоликлоны при определении группы крови по системе АВО?
12. При какой температуре окружающей среды следует определять группу крови по системе АВО?
13. В чем состоит практическое значение определения группы крови?
14. В каких случаях развивается конфликт по системе АВО?

15. Кем и когда был открыт резус-фактор?
16. Укажите антигены системы резус.
17. Какие особенности антирезус-агглютининов Вам известны?
18. На основании чего решается вопрос о резус-принадлежности крови реципиента?
19. На основании чего решается вопрос о резус-принадлежности крови донора?
20. Что понимают под резус-конфликтом? Каков механизм его возникновения?
21. Как определить резус-антиген в крови человека?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 24

Тема: « Физиология гемостаза».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Гемостаз. Система гемостаза.
2. Функции системы гемостаза.
3. Классификация механизмов гемостаза.
4. Сосудисто-тромбоцитарный механизм гемостаза.
5. Роль тромбоцитов.
6. Коагуляционный механизм гемостаза.
7. Фазы свертывания крови.
8. Понятие об антикоагулянтах.
9. Система фибринолиза и ее значение.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Определение гемостаза.
2. Система гемостаза. Ее компоненты.
3. Характеристика механизмов гемостаза.

4. Сосудисто-тромбоцитарный механизм гемостаза, его особенности и значение.
5. Тромбоциты, количество, морфологические особенности.
6. Физиологические свойства тромбоцитов. Адгезия и агрегация.
7. Функции тромбоцитов. .
8. Динамическая функция. Этапы и механизм формирования тромбоцитарного тромба.
9. Понятие о процессе гемокоагуляции.
10. Коагуляционный механизм гемостаза, его особенности.
11. Система свертывания крови и ее значение.
12. Факторы свертывания крови, их происхождение характеристика.
13. Сущность процесса свертывания крови.
14. Фазы свертывания крови. Судьба красного кровяного тромба.
15. Ингибиторы свертывания крови.
16. Понятие о системе фибринолиза, ее компоненты, значение.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 25

Тема: Контрольная точка модуля «Физиология системы крови».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Кровь как внутренняя среда организма.
2. Понятие о системе крови, ее особенности.
3. Физико-химические свойства крови.
4. Функции системы крови.
5. Морфо-функциональные особенности эритроцитов.
6. Гемоглобин, типы, химические соединения, функции гемоглобина.
7. Морфо-функциональные особенности лейкоцитов.

8. Лейкоцитарная формула.
9. Современные представления о группах крови по систем АВО и резус.
10. Физиология гемостаза.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что такое гемограмма?
2. Какие виды форменных элементов крови Вы знаете?
3. Каковы морфологические особенности эритроцитов?
4. Что такое ретикулоциты?
5. Что такое анизоцитоз?
6. Что такое пойкилоцитоз?
7. В чем заключаются физиологические функции эритроцитов?
8. Укажите нормальное количество эритроцитов в крови у мужчин.
9. Каково нормальное содержание эритроцитов в крови у женщин?
8. Что такое эритроцитоз?
9. Что такое эритропения?
10. Что такое гемоглобин, каковы его составные части?
11. Какие функции выполняет гемоглобин, в чем их сущность?
12. В каких единицах выражается гемоглобин?
13. Каким образом переводят г% гемоглобина в г/л ?
14. Каково содержание гемоглобина в крови у мужчин и женщин?
15. Какие типы гемоглобина Вам известны?
16. Что такое цветовой показатель?
17. Каково значение цветового показателя в клинической практике?
18. По какой формуле определяют цветовой показатель?
19. Укажите количественное значение цветового показателя в норме.
20. О чем свидетельствует увеличение или уменьшение цветового показателя?
21. Какие существуют эритроцитарные индексы?
22. Какие соединения гемоглобина Вам известны?
23. Каково значение спектрального анализа крови?
24. Что такое оксигемоглобин и какова его спектральная характеристика?
25. Что такое восстановленный гемоглобин и чем характеризуется его спектр?
26. Что такое карбоксигемоглобин и какова его спектральная характеристика?
27. Как различить спектры оксигемоглобина и карбоксигемоглобина?
28. Что такое метгемоглобин, чем характеризуется его спектр?
29. При каких условиях образуется метгемоглобин в организме?
30. Для каких соединений гемоглобина характерно наличие двухвалентного железа?
31. Для какого соединения гемоглобина характерно наличие трехвалентного железа?
32. Что такое лейкоциты, где они образуются?
33. Каковы морфологические особенности лейкоцитов?
34. Какие физиологические свойства характерны для лейкоцитов?
35. Что такое фагоцитоз, каково его значение?
36. Укажите виды фагоцитоза.
37. Какие функции выполняют лейкоциты ?
38. Какое количество лейкоцитов содержится в 1 л крови здорового взрослого человека?
39. Что называют лейкоцитозом? Какие виды лейкоцитоза Вам известны?
40. Что называют лейкопенией? Укажите наиболее частые причины ее развития.
41. Каково клиническое значение определения количества лейкоцитов в периферической крови?
42. Что такое лейкоцитарная формула?
43. Укажите морфологические особенности и функции нейтрофилов.
44. Что называют индексом регенерации (нейтрофильным индексом)?
45. Укажите морфологические особенности и функции базофилов.

46. Какие морфологические особенности и функции эозинофилов Вам известны?
47. Укажите морфологические особенности и функции моноцитов.
48. Каковы морфологические и функциональные особенности лимфоцитов?
49. Какое клиническое значение имеет подсчет лейкоцитарной формулы?
50. Какой вид лейкоцитов увеличивается в периферической крови при аллергических заболеваниях?
51. Какие виды лейкоцитов обеспечивают реакции клеточного иммунитета?
52. Какие виды лейкоцитов участвуют в реакциях гуморального иммунитета?
53. Система гемостаза и её функции.
54. Перечислите причины жидкого состояния крови в сосудах.
55. Какие механизмы гемостаза Вы знаете?
56. Коагуляционный механизм гемостаза, его характеристика.
57. В чем заключается сущность первой фазы свертывания крови?
58. В чем заключается сущность второй фазы свертывания крови?
59. В чем заключается сущность третьей фазы свертывания крови?
60. Какой механизм гемостаза обеспечивает остановку кровотечения в сосудах микроциркуляторного русла?
61. Какова роль сосудистой стенки в микроциркуляторном механизме гемостаза?
62. Какова роль тромбоцитов в микроциркуляторном механизме гемостаза?
63. Каково количество тромбоцитов в периферической крови?
64. Морфологические свойства тромбоцитов.
65. Физиологические свойства и функции тромбоцитов.
66. Что такое ретракция кровяного тромба и ее значение?
67. Укажите основные факторы, влияющие на ретракцию кровяного тромба?
68. Какие ингибиторы свертывания крови Вам известны, какова их роль?
69. Что такое фибринолиз, какова его роль?
70. Какие виды фибринолиза Вам известны?
71. Укажите основные компоненты ферментативного фибринолиза.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: | 48 |

| | | |
|----|--|----|
| | МЕДпресс-информ, 2009. | |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 26

Тема: «Общие вопросы физиологии пищеварения. Ротовое пищеварение, его компоненты».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Сущность и значение процесса пищеварения.
2. Типы пищеварения, их характеристика.
3. Понятие о системе пищеварения, ее компоненты.
4. Функции системы пищеварения.
5. Ротовое пищеварение и его компоненты.
6. Особенности ротового пищеварения.
7. Значение ротового пищеварения.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. В чем заключается сущность процесса пищеварения.
2. Каково значение пищеварения для организма?
3. Что включает в себя понятие «система пищеварения»?
4. Что такое пищеварительные функции, их характеристика.
5. Что такое непищеварительные функции, их характеристика.
6. Какие существуют типы пищеварения?
7. Каковы особенности внутриклеточного и внеклеточного пищеварения?
8. Какое значение для организма имеет ротовое пищеварение?
9. Из каких физиологических актов оно состоит?
10. Какие особенности имеет ротовое пищеварение?

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: : | 48 |

| | | |
|----|--|----|
| | МЕДпресс-информ, 2009. | |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 27

Тема: « Секреторная функция пищеварительного тракта. Физиологическая роль слюны, механизмы слюноотделения».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Понятие о секреторной функции и ее значение.
2. Общее представление о составе пищеварительных соков.
3. Механизмы и принципы регуляции секреторной функции.
4. Секреторная функция на различных этапах пищеварения.
5. Секреторная функция полости рта.
6. Слюнные железы, их иннервацию, кровоснабжение и особенности функционирования.
7. Состав слюны и её физиологическую роль.
8. Методы получения чистой слюны у животных и человека.
9. Механизм слюноотделения.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что называется секреторной функцией?
2. Какое значение имеет секреторная функция?
3. Какие известны пищеварительные соки?
4. Общая характеристика и состав пищеварительных соков.
5. Нервная регуляция секреторной функции.
6. Гуморальная регуляция секреторной функции.
7. Местная регуляция секреторной функции.
8. Акт слюноотделения, его характеристика.
9. Какие различают типы слюнных желез? Особенности их функционирования.
10. Первичная и вторичная слюна.
11. Смешанная слюна, ротовая жидкость, чистая слюна.
12. Методы получения чистой слюны у животных и человека.
13. Каков состав слюны?
14. Перечислите функции слюны и дайте их характеристику.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 28

Тема: «Моторная функция ротовой полости. Жевание. Мастикациография».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Моторные акты ротового пищеварения.
2. Сущность акта жевания и его значение для пищеварения.
3. Аппарат жевания, какие образования в него входят.
4. Жевательные мышцы, их виды и значение в акте жевания.
5. Механизмы регуляции акта жевания.
6. Методы исследования функционального состояния жевательного аппарата.
7. Сущность и значение методов мастикациографии и жевательной пробы по Гельману.
8. Характеристика и регуляция глотания, сосания.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что называется актом жевания?
2. Его значение в процессе пищеварения?
3. Какие образования челюстно-лицевой области, полости рта участвуют в акте жевания?
4. Что относится к основным и вспомогательным жевательным мышцам?
5. Каково их значение в акте жевания?
6. Какова роль различных групп зубов в процессе жевания?
7. Перечислите функции языка во время акта жевания?
8. Что называется аппаратом жевания с функциональной точки зрения?
9. Укажите механизмы регуляции акта жевания?
10. Нарисуйте схему рефлекторной дуги безусловнорефлекторного процесса жевания.
11. Какие существуют методы исследования функционального состояния жевательного аппарата?
12. В чем сущность метода мастикациографии?
13. Перечислите фазы мастикациограммы.
14. Что такое жевательный период?
15. Эффективная и вспомогательная часть жевательной волны
16. От чего зависит характер волн мастикациограммы?
17. В чем сущность жевательной пробы по Гельману?
18. Каковы особенности жевания при нарушениях в зубочелюстной системе?
19. Что такое акт глотания, его значение?
20. Фазы акт аглотания, их регуляция?
21. Схема рефлекторной дуги акта глотания.
22. Акт сосания у ребенка, его характеристика и регуляция.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 29

Тема: «Моторная функция пищеварительного тракта и ее регуляция».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Моторная функция в различных отделах пищеварительного тракта.
2. Перистальтические и неперистальтические сокращения, антиперистальтика, тонические сокращения.
3. Перистальтические сокращения пищеварительного тракта и их характеристика.
4. Неперистальтические сокращения пищеварительного тракта и их характеристика.
5. Антиперистальтические сокращения и их характеристика.
6. Тонические сокращения и их характеристика. Моторика ротовой полости (акты жевания, сосания, глотания).
7. Механизм закрытия и открытия кардиального и пилорического сфинктеров.
8. Регуляция моторной функции.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. В чем заключается значение моторной функции желудочно-кишечного тракта?
2. Какие виды двигательной активности наблюдаются в пищеварительном канале?
3. Что такое перистальтика и в каких отделах пищеварительного канала она наблюдается?
4. Моторная функция желудка. Виды моторики и их значение.
5. Механизм открытия и закрытия кардиального и пилорического сфинктера.
6. Моторная функция тонкого кишечника
7. Особенности моторной функции толстого кишечника.
8. Какие различают движения неперистальтического характера, каково их значение?
9. Что такое ритмическая сегментация, и каково ее значение?
10. Дайте характеристику маятникообразным движениям.
11. Антиперистальтические движения, виды.
12. Характеристика тонических сокращений.
13. Физиологическая роль илеоцекального и анального сфинктеров.

14. Особенности нервной регуляции моторной функции

15. гуморальная регуляция моторики.

16. Местные механизмы регуляции моторной функции.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 30

Тема: «Всасывательная функция пищеварительного тракта и ее регуляция».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Всасывание в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Факторы, влияющие на различную интенсивность всасывания.

2. Особенности всасывания в тонком кишечнике.

3. Механизмы всасывания.

4. Особенности всасывания белков, углеводов, жиров.

5. Механизмы регуляции всасывательной функции.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Физиологическая сущность и значение всасывания.

2. Какова его интенсивность в различных отделах желудочно-кишечного тракта?

3. Факторы, определяющие влияющие всасывательную способность пищеварительного тракта.

4. Структурные и функциональные особенности тонкого кишечника, обеспечивающие всасывание?

5. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану.

6. Виды пассивного транспорта веществ.

7. Виды активного транспорта веществ.

8. В каком виде всасываются углеводы?

9. В каком виде всасываются белки?
10. В чем особенности всасывания липидов?
11. Какие механизмы обеспечивают всасывание ионов и воды?
12. В чем значение процесса всасывания для организма?
13. Роль вегетативной нервной системы в регуляции процесса всасывания.
14. Роль гипоталамуса, и коры головного мозга в регуляции процесса всасывания.
15. Роль ретикулярной формации ствола мозга в регуляции процесса всасывания.
16. Гуморальная регуляция всасывания.
17. Местная регуляция процесса всасывания.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 31

Тема: «Физиология дыхания. Аппарат внешнего дыхания. Механизм вдоха и выдоха».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Физиологическая сущность и значение дыхания.
2. Звенья дыхательного процесса: внешнее дыхание, транспорт газов кровью, внутреннее дыхание, их характеристика.
3. Доказательство внешнего и внутреннего дыхания.
4. Аппарат внешнего дыхания и его компоненты.
5. Морфо-функциональные особенности дыхательных путей.
6. Строение и функции легких.
7. Грудная клетка и дыхательные мышцы.
8. Методы исследования функционального состояния аппарата внешнего дыхания.
9. Дыхательный цикл, его фазы.
10. Механизм вдоха и выдоха.

11. Виды вдоха и выдоха.
12. Отрицательное внутриплевральное давление.
13. Механизм формирования и его значение.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. В чем сущность и значение процесса дыхания?
2. Какие звенья дыхательного процесса вы знаете?
3. Что такое внешнее легочное дыхание? Из каких этапов оно состоит?
4. Каковы закономерности газообмена на территории легких?
5. Как осуществляется транспорт газов кровью?
6. Что такое тканевое дыхание? Из каких этапов оно состоит?
7. Приведите доказательства газообмена в легких и в тканях?
8. Что называется аппаратом внешнего дыхания, из каких компонентов он состоит?
9. Какие вы знаете морфо-функциональные особенности дыхательных путей?
10. Укажите строение и функции легких.
11. Какие известны дыхательные мышцы?
12. Из каких фаз состоит дыхательный цикл?
13. Каков механизм вдоха и выдоха?
14. Что называется отрицательным внутригрудным давлением?
15. Укажите механизмы формирования отрицательного внутригрудного давления?
16. Что такое эластическая тяга легких?
17. Значение сурфактанта.
18. Значение отрицательного внутригрудного давления.
19. Методы исследования функционального состояния аппарата внешнего дыхания.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 32

Тема: «Нервные и гуморальные механизмы регуляция дыхания»

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Дыхательный центр, уровни регуляции дыхания.
2. Бульбарный дыхательный центр, его компоненты, их значение.
3. Понятие о пневмотаксическом центре, его значение.
4. Гуморальные влияния на активность бульбарного ДЦ.
5. Пути влияния дыхательных газов на активность дыхательного центра.
6. Рефлекторные влияния на дыхательный центр.
7. Постоянные и непостоянные рефлекторные влияния.
8. Пневмография, анализ пневмограмм.
9. Проба на максимальную способность задержки дыхания при сформированном дыхании, до и после физической нагрузки.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

1. Что называется дыхательным центром, какое он имеет значение в регуляции дыхания?
2. Назовите уровни дыхательного центра.
3. Что такое спинальный уровень, какое он имеет значение?
4. Чем представлен бульбарный уровень регуляции дыхания?
5. Какое строение имеет бульбарный дыхательный центр?
6. Укажите типы нейронов БДЦ.
7. Генерация дыхательного ритма в соответствии с фазами дыхательного цикла.
8. Что такое пневмотаксический центр, его значение?
9. Роль супрапонтинного и коркового уровней дыхательного центра в регуляции дыхания.
10. Укажите гуморальные факторы, влияющие на активность нейронов дыхательного центра, каковы пути их влияния?
11. Опыт Фредерика.
12. Механизмы рефлекторной регуляции деятельности дыхательного центра.
13. Постоянные рефлекторные влияния, их виды.
14. непостоянные рефлекторные влияния, их значение.
15. Принцип метода пневмографии.
16. В чем суть анализа пневмограммы.
17. Как изменится пневмограмма после форсированного дыхания, физической нагрузки, в момент глотательных движений, при умственном напряжении.
18. Проба на максимальную способность задержки дыхания, ее характеристика и значение.

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|---|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Саратов. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----|--|-------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

Практическое занятие № 33

Тема: «Физиология системы выделения. Выделительная функция почек».

Перечень рассматриваемых вопросов:

1. Выделительные органы и их значение для организма.
2. Функции почек Невыделительные гомеостатические функции почек.
3. Особенности строения и кровоснабжения почек.
3. Нефрон как структурно-функциональная единица почек.
4. Клубочковая фильтрация и факторы, ее обуславливающие.
5. Состав первичной мочи.
6. Канальцевая реабсорбция, ее механизмы.
7. Канальцевая секреция. Синтетическая активность канальцев.
8. Образование вторичной мочи, ее состав.
9. Регуляция процесса мочеобразования.

Вопросы для самоподготовки к освоению данной темы:

- 1.Какие органы выполняют выделительную функцию и каково их значение?
- 2.Какие невыделительные функции почек Вам известны?
3. В чем значение невыделительных функций почек?
4. Какие особенности строения почек известны?
5. Назовите важнейшие особенности кровоснабжения почек.
- 6.Что является структурно-функциональной единицей почек?
- 7.Какие виды нефронов выделяют и их общее количество?
8. В чем заключаются морфо-функциональные отличия различных типов нефронов?
- 9.Назовите современную теорию мочеобразования?
- 10.Где в нефроне происходит ультрафильтрация плазмы и какие факторы ее обуславливают?
- 11.Каковы количество и состав первичной мочи?
- 12.Что такое реабсорбция?
- 13.Где осуществляется реабсорбция и какие механизмы процесса реабсорбции Вам известны?
14. Что такое порог выведения вещества? Какие есть группы веществ в зависимости от порога выведения?
- 15.Что понимают под канальцевой секрецией и какие вещества секретируются в просвет почечных канальцев?
- 16.Каковы количество и состав конечной мочи?
17. Какие гуморальные факторы регулируют процесс мочеобразования?
18. В чем заключается нервная регуляция мочеобразования?

Задание для самоподготовки к следующему занятию по теме (в случае, если требуется)

Рекомендуемая литература.

Основная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Физиология: учебник для студентов стоматолог. фак. мед. вузов / под ред. В. М. Смирнова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Мед. информ. агентство, 2016 | 50 |
| 2 | Физиология человека : учеб. пособие / под ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. гос. мед. ун-та, 2006. - 344 с. | 518 |
| 3. | Физиология человека: учеб. пособие / под ред. Киричука В.Ф. - Саратов: Изд-во СГМУ, 2009 | 200 |

Дополнительная литература

| № | Издания | Количество экземпляров в библиотеке |
|----------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Нормальная физиология: учебник / под ред. Завьялова А. В. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. | 48 |
| 2. | Физиология дыхания, выделения и обмена веществ : метод. рек. к практ. занятиям / сост. В. Ф. Киричук [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Киричука. - Саратов : Изд-во Сарат. мед. ун-та, 2002. - 24 с. | 35 |

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к выполнению реферата

В рамках подготовки к кандидатскому экзамену по дисциплине «Физиология человека и животных» аспирант представляет реферат по научной специальности, в рамках темы диссертационного исследования. Тема реферата определяется в процессе ее обсуждения с научным руководителем. Реферат является самостоятельной письменной учебно-исследовательской работой, которую выполняет аспирант.

Реферат начинается с титульного листа, на котором указывается наименование ведомства (Министерство здравоохранения Российской Федерации) и полное название университета

(ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России), наименование кафедры, тема реферата, специальность, по которой защищается реферат, фамилия и инициалы автора, место и год написания реферата. На титульном листе также указывается фамилия и инициалы, ученая степень и звание научного руководителя. Кроме того, обязательно должна быть виза научного руководителя с оценкой за реферат на титульном листе, дата, подпись. Аспиранты сдают подготовленный реферат на экзамене членам экзаменационной комиссии. Сданный реферат проверяется одним из членов экзаменационной комиссии. Оценка за реферат проставляется в протокол по приему кандидатского экзамена по специальности. Аспиранты, не предоставившие реферат, к кандидатскому экзамену не допускаются.

Общий объем работы не менее 20 страниц печатного текста. Абзац должен равняться 1,25 см. Поля страницы: левое - 3 см, правое - 1,5 см, нижнее 2 см, верхнее - 2 см до номера страницы. Текст печатается через 1,5 интервал. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, размер шрифта - 14 пт. При работе с другими текстовыми редакторами шрифт выбирается самостоятельно, исходя из требований - 60 строк на лист (через 1,5 интервала).

В структуре основного текста реферата необходимо представить исторический обзор изучаемой проблематики и сопроводить его анализом и комментариями. Независимо от количества цитат доля авторского текста в реферате не может быть менее 40%. Во избежание недоразумений рекомендуется предварительно проверить свой текст на сайте antiplagiat.ru.

Основная задача реферата состоит в рассмотрении аспирантом проблем определенной научной специальности и развития у аспиранта навыков самостоятельной работы с оригинальными научными текстами, информационно-аналитической литературой, монографическими исследованиями и разработками. В тексте реферата аспирант должен продемонстрировать достаточно высокий уровень логико-методологической культуры.

Введение составляет важный смысловой элемент реферата. Примерный его объем – около 2 стр. В нем должны быть отражены обоснование темы реферата, ее актуальность, практическая значимость, степень разработанности и соответствие с научной специальностью (профилем).

Основное содержание (в объеме 20-25 стр.) должно отражать самостоятельно выполненное исследование по заявленной проблеме. В заключении (1-2 стр.) дается краткое резюме, формулируются основные выводы. Список литературы содержит указание на использование автором работы, включает 20-30 наименований, оформление производится в соответствии с требованиями ГОСТ.

Список использованной литературы, прилагаемый к реферату, должен содержать не менее 5-6 наименований и, как минимум, один первоисточник. Поскольку анализ

источников служит показателем качества проделанной работы, их выбор не должен быть поверхностным и случайным.

Каждый раздел работы начинается с новой страницы, подразделы – с красной строки. Расстояние между главой и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка. Страницы работы нумеруются в нарастающем порядке.

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.

**Сведения о материально-техническом обеспечении,
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине
«Нормальная физиология»
Специальность - «31.05.03 – Стоматология».**

| № п/п | Адрес (местоположение) здания, строения, сооружения, помещения | Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда, субаренда, безвозмездное пользование | Назначение оснащенных зданий, сооружений, помещений, территорий с указанием площади (кв.м.) | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта | Наименование объекта | Инвентарный номер |
|----------|--|--|---|---|--|--|
| 1. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, СГМУ им. В.И. Разумовского | Оперативное управление | Учебное, 46,8 м ² | Учебная комната № 1 | Доска ДА-17 см, 120*90, одна рабочая поверхность Огнетушитель ОП-5(з) Стенд информационный 0,8*1,2 м Стол преподавателя Парта-моноблок Парта-моноблок Парта-моноблок Парта-моноблок | 0002101060001065 120000000002824 000021010900024 000021010600082 000210106000777 000210106006780 000210106006781 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|----------------------|------------------|
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006782 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006783 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006784 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006785 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006786 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006787 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006788 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006789 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006790 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006791 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006792 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006793 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006794 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006795 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006796 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006797 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006798 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006799 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106000807 |
| | | | | | Стул, металлокаркас, | без инвентарного |

| | | | | | | |
|----|--|---------------------------|---------------------------------|------------------------|---|--|
| | | | | | подкладка поролон, 40 шт Шкаф ШПК-310НОК Шторы жалюзи вертикальные | номера без инвентарного номера 00000000000062 |
| 2. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, СГМУ им. В.И. Разумовского | Оперативное управление | Учебное, 47,1 м ² | Учебная комната № 2 | Доска аудиторная ДА-12 (з) Ноутбук Acer Aspire 5715Z Dual Core T2390/15WX GA/2048MB/250GB/MULTI/ iX3100 Мультимедиа- проектор SONY VPLCS 5, 1800, ANSI Огнетушитель ОУ-2 Стенд информационный 0,8*1,2 м Парта-моноблок Парта-моноблок Парта-моноблок Парта-моноблок Парта-моноблок Парта-моноблок | 000011010605443 000011010401583 000000001363403 120000000001496 000021010900025 000210106006800 000210106006801 000210106006802 000210106006803 000210106006804 000210106006805 000210106006806 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|----------------------------|
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006807 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006808 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006809 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006810 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006811 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006812 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006813 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006814 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006815 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006816 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006817 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006818 |
| | | | | | Парта-моноблок | 000210106006819 |
| | | | | | Парта-моноблок | без инвентарного номера |
| | | | | | Стул (основа- металлокаркас, покрытие винилкожа), 15 шт | без инвентарного номера |
| | | | | | Стул РСк/з, 15 шт | 000210106001903 |
| | | | | | Стол преподавателя | 000000000004400 |
| | | | | | Шкаф 2к-5.2.1 | без инвентарного номера |
| | | | | | Шторы-жалюзи | |

| | | | | | | |
|----|---|------------------------|------------------------------|---------------------|---|--|
| | | | | | вертикальные | 000000000013213 |
| | | | | | Экран на штативе 153*200 см Стандарт, тип MW | |
| 3. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, СГМУ им. В.И. Разумовского | Оперативное управление | Учебное, 47,1 м ² | Учебная комната № 3 | <p>Доска классная ДА-32</p> <p>Стенд информационный 0,8*1,2 м</p> <p>Ноутбук ASUS S1 N P-M 1.4/256/40000/extDVD-CD-RW/FM56K/Ent10-100/13.3TF</p> <p>Проектор BENQMP 512, (яркость 2200 люмен, контр. 2500-1, разрешение 800*600)</p> <p>Экран настенный, классик, 220*200</p> <p>Стол ученический 3-х местный 1700*550*750, 14 шт</p> <p>Стул офисный, 46 шт</p> <p>Стол преподавателя</p> <p>Шкаф 2к-5.2.1</p> | <p>000000000004157</p> <p>000021010900026</p> <p>000000001363402</p> <p>000011010401594</p> <p>000011010401784</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>000210106001888</p> <p>000000000004401</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | Шторы-жалюзи вертикальные Шторы-жалюзи вертикальные | без инвентарного номера без инвентарного номера |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|----|--|---------------------------|---------------------------------|------------------------|--|--|
| 4. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, СГМУ им. В.И. Разумовского | Оперативное управление | Учебное, 46,8 м ² | Учебная комната № 4 | Стенд информационный 1,0*1,2 м Стол преподавателя Стол письменный Моноблок ученический 2-х местный Моноблок ученический 2-х местный Моноблок ученический 2-х местный Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Парты-моноблоки Тумба | 000021010900016 000210106001889 000000619990931 00210106000367 00210106000367 00210106000367 000210106006820 000210106006821 000210106006822 000210106006823 000210106006824 000210106006825 000210106006826 000210106006827 000210106006828 000210106006829 000210106001905 |
|----|--|---------------------------|---------------------------------|------------------------|--|--|

| | | | | | | |
|----|--|------------------------|--|----------------------------------|--|---|
| | | | | | <p>Шкаф под одежду</p> <p>Стул, 30 шт</p> <p>Набор медицинских плакатов «Нервная система» 200гр., 50 см*67 см</p> <p>Ноутбук Fujitsu-Siemens Esprimo 5505 Core2 duoT8100+ мышьA4 Tech X5-60МД</p> <p>ПроекторinFOCUS IN 37 (DLP Brilliant Color)</p> <p>Шторы-жалюзи вертикальные</p> <p>Шторы-жалюзи вертикальные</p> | <p>00000000005061</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>201412000000174</p> <p>000011010401755</p> <p>000011010401594</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>без инвентарного номера</p> |
| 5. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, | Оперативное управление | Учебно-лабораторное, 47,1 м ² | Психофизиологическая лаборатория | <p>Интерактивная доска TraceBoardTV 680 В</p> <p>Комплекс компьютерный</p> | 000011010401604 |

| | | | | | | |
|--|----------------------------|--|--|--|---|--|
| | СГМУ им. В.И. Разумовского | | | | <p>для исследования вегетативной нервной системы «ВНС-Спектр»</p> <p>Комплекс компьютерный для психофизиологического тестирования «НС-Психотест»</p> <p>Комплекс компьютерный для нейрофизиологический двухканальный для исследования ЭМГ и ВП «Нейро-МВП-Микро»</p> <p>Комплекс реографический 6-канальный «Рео-Спект-3»</p> <p>Компьютер в комплекте: Монитор ЖК 18,5 дюймов, PHILIPS 192E2SB2, Системный блок «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ», принтер лазерный CanonLasери-SENSYSLPB - 6000B</p> <p>Компьютер в комплекте: Монитор ЖК 18,5 дюймов, PHILIPS 192E2SB2, Системный блок «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ», принтер лазерный CanonLasери-SENSYSLPB -</p> | <p>201109000005889</p> <p>201109000005892</p> <p>201109000005891</p> <p>201109000005890</p> <p>201212000001163</p> <p>201212000001164</p> <p>201212000001161</p> |
|--|----------------------------|--|--|--|---|--|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|-----------------|
| | | | | | 6000B | 201212000001162 |
| | | | | | Компьютер в комплекте: Монитор ЖК 18,5 дюймов, PHILIPS 192E2SB2, Системный блок «ЭЛЕГАНТНЫЙ», принтер лазерный CanonLaseri-SENSYSLPB - 6000B | 210106001433845 |
| | | | | | | 210106001437049 |
| | | | | | | 210106001437050 |
| | | | | | | 210106001437051 |
| | | | | | | 210106001437052 |
| | | | | | Компьютер в комплекте: Монитор ЖК 18,5 дюймов, PHILIPS 192E2SB2, Системный блок «ЭЛЕГАНТНЫЙ», принтер лазерный CanonLaseri-SENSYSLPB - 6000B | 210106001437053 |
| | | | | | | 201109000005913 |
| | | | | | | 201109000005918 |
| | | | | | Динамометр ДК-100 | 201109000005918 |
| | | | | | Динамометр ДК-100 | |
| | | | | | Динамометр ДК-100 | 201109000005915 |
| | | | | | Динамометр ДК-100 | |
| | | | | | Динамометр ДК-100 | 201109000005916 |
| | | | | | Динамометр ДК-100 | |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| | | | | | <p>Система обучения физиологии РТВ4264/1 с набором РТК 12 (произведено компанией ADInstruments, Австрия)</p> <p>Установка «Открытое поле для крыс» цвет белый, TS 0501</p> <p>Установка «Г-лабиринт» для крыс</p> <p>Установка «Темно-светлая камера» для крыс</p> <p>Установка «Экстраполяционное избавление» для крыс массой 150-200 гр.</p> <p>Крестообразная арена для крыс, цвет серый</p> <p>Модель головного мозга</p> <p>Тумба</p> <p>Стол с тумбой</p> <p>Стол с тумбой</p> <p>Стол с тумбой</p> | <p>201109000005917</p> <p>201411000000233</p> <p>000210106006659</p> <p>000210106005608</p> <p>000210106006647</p> <p>000210106006648</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>00210106001890</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>без инвентарного номера</p> <p>без инвентарного номера</p> |
|--|--|--|--|--|---|---|

| | | | | | | |
|----|---|------------------------|--|---|--|--|
| | | | | | <p>Стул, 18 шт</p> <p>Стол преподавателя</p> <p>Шторы-жалюзи вертикальные</p> <p>Шторы-жалюзи вертикальные</p> <p>Шторы-жалюзи вертикальные</p> | |
| 6. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, СГМУ им. В.И. Разумовского | Оперативное управление | Учебно-лабораторное, 45,2 м ² | Лаборатория гемостаза и микроциркуляции | <p>Агрегометр</p> <p>Анализатор агрегации тромбоцитов</p> <p>Анализатор показателей гемостаза «Минилаб»</p> <p>Вискозиметр АКР-2</p> <p>Гемокоагулометр «Solar»</p> <p>Двухканальный лазерный анализатор тромбоцитов «Биола»</p> <p>Одноканальный лазерный</p> | <p>000000001311408</p> <p>000000001313511</p> <p>000000004000191</p> <p>000000001310846</p> <p>000000001313514</p> <p>000000001312719</p> <p>000011010400370</p> |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|-------------------------------------|
| | | | | | анализатор микроциркуляции крови ЛАКК-2 и 2 блока ЛАКК-тест (Т) и (Э) | 000011010400739 000011010400742 |
| | | | | | Компьютер в составе: процессор, монитор, клавиатура | 000000619990362 |
| | | | | | Компьютер в составе: процессор, монитор, клавиатура | 000000001353534 000000001353535 |
| | | | | | Лазерный принтер HP LaserJet 1160, 19 стр./мин. | 000000001353531 2013080000000001 |
| | | | | | Микроскоп БИОЛАМ Р-11 | 000000004000195 |
| | | | | | Микроскоп БИОЛАМ Р-11 | 000000004000196 |
| | | | | | Микроскоп БИОЛАМ Р-11 | 000000004000200 |
| | | | | | Центрифуга СМ-6М с ротором 12*15 мл, пробирок- 6 шт. производство Латвия. | 000000004000202 000000001310280 |
| | | | | | Дозатор 1-канальный, 1-5 мл | 000000001310280 |
| | | | | | Дозатор 1-канальный, 10-100 мкл | 000000001310279 120000000002611 |
| | | | | | Дозатор 1-канальный, 2-200 мкл | 120000000002608 |
| | | | | | Дозатор 1-канальный, 100- | без инвентарного |

| | | | | | | |
|----|--|---------------------------|---|--------------------|--|---|
| | | | | | 100 мкл | номера |
| | | | | | Морозильник | 000210106001913 |
| | | | | | Морозильник | |
| | | | | | Холодильник | 000210106006653 |
| | | | | | Холодильник | без инвентарного номера |
| | | | | | Шкаф | |
| | | | | | Шкаф сушильный круглый | 120000000002603 без инвентарного номера |
| | | | | | Шкаф для документов 700*400*2100 | |
| | | | | | Шкаф для документов 700*400*2100 | |
| | | | | | Термостат | |
| | | | | | Термостат-Микро | |
| | | | | | Стул, 8 шт | |
| 7. | Большая Казачья, дом 112, 4 корпус, левое крыло, СГМУ им. В.И. Разумовского | Оперативное управление | Учебно- лабораторное, 45,2 м ² | Эксперимента-льная | Анализатор состояния нервно-мышечной передачи | 000000001311834 |
| | | | | | Анализатор ферментативной активности | 000000001311827 |
| | | | | | | 000000001311417 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|
| | | | | | Велоэргометр | 000000001311419 |
| | | | | | Измеритель биологического возраста | 000000001311828 |
| | | | | | Кардиограф с дыхательным аппаратом | 000000000003214 |
| | | | | | Компьютер | 000000001312413 |
| | | | | | Компьютер | 000210106001891 |
| | | | | | Стол преподавателя | 000210106001892 |
| | | | | | Стол преподавателя | 000210106001893 |
| | | | | | Стол преподавателя | без инвентарного номера |
| | | | | | Аудиотестер, 3 шт. | без инвентарного номера |
| | | | | | Звонок электрический, 3шт | без инвентарного номера |
| | | | | | Измеритель артериального давления ИАДМ-01 «МедТехника», 13 шт. | 000000001372261 000000001372260 |
| | | | | | Спирограф открытого типа | |
| | | | | | Спирограф открытого типа | без инвентарного номера |
| | | | | | Портативный ультразвуковой доплерограф «Мини-Макс- | 000000000004636 |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | Допплер-Фоно» Аудиокассета с программным обеспечением по сердечно-сосудистой системе Стол 1 тумбовый Стол компьютерный Стол письменный 2к-1 Холодильник Центрифуга Центрифуга Стул, 8 шт | 000000619990464 без инвентарного номера 00000000004386 без инвентарного номера 120000000002602 120000000002604 без инвентарного номера |
|--|--|--|--|--|--|--|

Приложение 4

**Сведения о кадровом обеспечении,
необходимом для осуществления образовательного процесса по дисциплине
«Нормальная физиология»
Специальность - «31.05.03 – Стоматология».**

| ФИО преподавателя | Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору) | Занимаемая должность, ученая степень/ученое звание | Перечень преподаваемых дисциплин согласно учебному плану | Образование (какое образовательное учреждение профессионального образования окончил, год) | Уровень образования, наименование специальности и по диплому, наименование присвоенной квалификации | Объем учебной нагрузки по дисциплине (доля ставки) | Сведения о дополнительном профессиональном образовании, год | | Общий стаж работы | Стаж практической работы по профилю образовательной программы в профильных организациях с указанием периода работы и должности |
|--------------------------------|---|--|--|---|---|--|---|------|-------------------|--|
| | | | | | | | спец | пед | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Понукалина Елена Вячеславовна | Штатный работник | Профессор кафедры, д.м.н., профессор | Нормальная физиология | Саратовский медицинский институт, 1987 г. | Высшее медицинское, лечебное дело, врач. | 0,21 | 2001 | 2023 | 35 лет | 33 года. 1990-1995 – ассистент кафедры; 1995-2001 – доцент кафедры; 2001 по наст. вр. профессор кафедры. |
| Токаева Лилиана Константиновна | Штатный работник | Профессор кафедры, д.м.н., профессор. | Нормальная физиология | Саратовский медицинский институт, 1963 г. | Высшее медицинское, лечебное дело, врач. | 0,016 | 2012 | 2022 | 60 лет | 60 лет. 1963 – 1979 – ассистент; 1979-1984 – ст. преподаватель; 1984 1994 доцент; 1994 – по наст. время – профессор кафедры. |
| Великанова Татьяна Сергеевна | Штатный работник | Доцент, кандидат медицинских | Нормальная физиология | Саратовский государственный медицинский | Высшее медицинское, | 0,02 | 2011 | 2023 | 13 | 5 лет. 2011-2013г. – ассистент |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---------------------|--|--------------------------|---|--|-------|---|------|---------|---|
| | | наук | | университет, 2009 г. | лечебное дело, врач. | | | | | кафедры , 2013- 2016 гг. ст.преп 10.2023 -02.2024 гг. ассистент 02.2024 – по наст. вр. доцент кафедры. |
| Смышляева Ирина Валентиновна | Штатный работник | Доцент, кандидат медицинских наук | Нормальная физиология | Саратовский медицинский институт, 1980 г. | Высшее медицинское, педиатрия, врач | 0,016 | - | 2021 | 43 года | 39 лет. 1981-84 годы врач, 1984- 2023 Ассистент, доцент кафедры нормальной физиологии. |
| Лойко Дарья Дмитриевна | Штатный работник | | Нормальная физиология | Саратовский медицинский университет, 2020 г. | Высшее медицинское, лечебное дело, врач- лечебник | 0,12 | - | 2022 | 6 лет | 2 года. 2021-по наст. время – ассистент кафедры |
| Григорьева Марина Игоревна | Штатный работник | | Нормальная физиология | Саратовский медицинский университет, 2020 г. | Высшее медицинское, лечебное дело, врач- лечебник. | 0,1 | - | 2023 | 3 года | 3 года. 2020-2023 – ассистент кафедры |
| Голубева Анна Германовна | Штатный работник | | Нормальная физиология | 2010, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского | Высшее, специальност ь «Биология», квалификация БИОЛОГ | 0,23 | - | 2023 | 17 лет | 1 год. 2022 -2023 – ассистент кафедры |

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих дисциплину - ___7___ чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими дисциплину - ___0,712___ ст.

