

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологических дисциплин»	№81-11-2024	
Методические рекомендации для симуляционных занятий по дисциплине «Физиология»		Стр.1 из 40

Министерство здравоохранения Республики Казахстан
АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия»
медицинский колледж при академии

Методические рекомендации для симуляционных занятий

Название дисциплины: «Физиология с основами анатомии и патологии»

Специальность: 09160100- «Фармация»

Квалификация: 4S 09160101 -«Фармацевт»

Форма обучения: дневной

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Индекс циклов и дисциплин: ОПД 05

Курс: 1 курс

Семестр: II семестр

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

Форма контроля: экзамен

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

Аудиторные – 60

Симуляция – 108

Шымкент, 2024



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

Занятие №1

1. Тема: Общая характеристика физиологии как науки. Возбудимость, биоэлектрические явления в живых тканях.

2. Цель: знакомство с предметом, целями, задачами и особенностями современного этапа развития физиологии, ознакомление с основными видами возбудимых тканей.

3. Задачи обучения: вскрыть механизмы осуществления регуляции и взаимосвязи функций живого организма, его приспособление к внешней среде.

4. Основные вопросы темы:

1. Предмет и задачи физиологии.
2. Физиология, как научная основа медицины.
3. Физиология, как научная основа оценки состояния здоровья и работоспособности человека.
4. Роль физиологии в обеспечении жизни и деятельности человека в различных условиях.
5. Особенности современного периода развития физиологии.
6. Физиология возбудимых тканей.

5. Методы обучения и преподавания – работа с учебниками и пособиями.

6. Литература: смотрите приложение №1.

7. Контроль

Вопросы

1. Что изучает предмет физиологии?
2. Какие задачи ставит перед собой физиология, как предмет?
3. Какова связь физиологии и медицины?
4. Каковы особенности современного периода развития физиологии?
5. Как оценить состояние здоровья человека?
6. Каковы физиологические основы здоровья?
7. Какие можно назвать основные способы профилактики и сохранения здоровья?
8. Потенциал покоя.
9. Потенциал действия.

Тесты

1. Ткани относятся к возбудимым тканям.
 - A. Нервная, мышечная, железистая
 - B. Нервная, хрящевая, соединительная
 - C. Мышечная, эпителиальная, глиальная
 - D. Железистая, костная, коллагеновые волокна
 - E. Сухожилия, мышечная, костная
2. К адекватным раздражителям возбудимых тканей относятся ...
 - A. электрические
 - B. температурные
 - C. химические
 - D. механические
 - E. осмотические
3. Рефрактерность – это ...
 - A. невозбудимость на раздражение в момент возбуждения
 - B. повышенная возбудимость в момент раздражения
 - C. пониженная возбудимость в момент раздражения
 - D. повышенная возбудимость после возбуждения

- Е. сниженная возбудимость после возбуждения
4. Порогом раздражения называется
- А. минимальная сила раздражителя, вызывающая возбуждение
- В. максимальная сила раздражителя, вызывающая возбуждение
- С. сила раздражителя, не вызывающая возбуждение
- Д. подпороговая сила раздражителя, вызывающая возбуждение при многократном раздражении
- Е. возникновение возбуждения на раздражитель любой силы при минимальном времени раздражения

Занятие №2

1. Тема: Особенности процессов возбуждения и торможения

2. **Цель:** знакомство современного этапа развития физиологии, ознакомление с основными видами возбудимых тканей.

3. **Задачи обучения:** вскрыть особенности процессов возбуждения и торможения.

4. Основные вопросы темы:

1. Физиология возбудимых тканей.
2. Особенности возбуждения
3. Особенности торможения

5. **Методы обучения и преподавания** – работа с учебниками и пособиями.

6. **Литература:** смотрите приложение №1.

7. Контроль

Вопросы

1. Потенциал покоя.
2. Потенциал действия.
3. Что такое раздражение
4. Роль возбуждения и торможения

Тесты

1. Под лабильностью понимают
 - А. максимальную частоту ответов ткани в единицу времени
 - В. минимальную частоту ответов ткани на раздражения
 - С. невозбудимость ткани в момент возбуждения
 - Д. время ответной реакции ткани при действии импульса
 - Е. медленное нарастание силы раздражителя
2. Мембранный потенциал - это разность зарядов между
 - А. положительной наружной поверхностью мембраны клетки и отрицательной – внутренней
 - В. положительной внутренней поверхностью мембраны клетки и отрицательной - наружной
 - С. отрицательной внутренней поверхностью мембраны клетки и индифферентной - наружной
 - Д. отрицательной наружной поверхностью мембраны клетки и индифферентной - внутренней
 - Е. положительной наружной поверхностью мембраны клетки и индифферентной - внутренней
3. Утомление целого организма (по Сеченову) наступает при
 - А. снижении возбудимости нервных центров
 - В. уменьшении количества глюкозы в крови

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологических дисциплин»		№81-11-2024
Методические рекомендации для симуляционных занятий по дисциплине «Физиология»		Стр.5 из 40

- С. увеличении продуктов метаболизма
 D. снижении кислородной емкости крови
 E. нарушении проводимости по нервным волокнам
4. Величина потенциала действия при увеличении силы раздражителя подчиняется закону "все или ничего", т.е. его амплитуда
 A. не меняется
 B. увеличивается
 C. уменьшается
 D. меняется фазно
 E. меняется градуально
5. Реверсия мембранного потенциала - это возникновение разности потенциалов обратного знака, когда
 A. наружная поверхность клетки заряжена отрицательно, внутренняя - положительно
 B. наружная поверхность клетки заряжена положительно, а внутренняя - отрицательно
 C. наружная поверхность клетки заряжена отрицательно, внутренняя - индифферентно
 D. наружная поверхность клетки заряжена положительно, внутренняя - индифферентно
 E. внутренняя - отрицательно, наружная - индифферентно
6. Скорость прохождения потенциала действия по миелиновым волокнам достигает
 A. 100-120 м/сек
 B. 1-10 м/сек
 C. 20-30 м/сек
 D. 40-60 м/сек
 E. 70-80 м/сек

Занятие №3

1. Тема: Вегетативная нервная система. Общая характеристика ЦНС.

2. **Цель:** изучить физиологию симпатического, парасимпатического и метасимпатического отделов ВНС. Познакомиться с особенностями распространения возбуждения и торможения в ЦНС, уяснить понятие о нервном центре и его свойствах.

3. Задачи обучения:

- зарисовать структуру рефлекторной дуги вегетативной нервной системы;
- найти на схеме центральную часть;
- показать преганглионарные волокна;
- показать ганглии;
- постганглионарные волокна симпатической и парасимпатической части вегетативной нервной системы.

4. Основные вопросы темы:

1. Физиология автономной нервной системы.
2. Схема рефлекторной дуги вегетативного рефлекса.
3. Понятие о центральных и периферических отделах симпатического отдела вегетативной нервной системы.
4. Понятие о центральных и периферических отделах парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.
5. Представление о метасимпатическом отделе вегетативной нервной системы.

6. Процесс возбуждения в ЦНС.
7. Понятие «нервный центр».
8. Свойства нервных центров.
9. Общая характеристика ЦНС.
10. Понятие рефлекса.
11. Классификация рефлексов
- 5. Методы обучения и преподавания:** обсуждение основных вопросов темы, выполнение тестовых заданий.
- 6. Методы оценивания:** устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.
- 7. Литература:** смотрите приложение №1.
- 8. Контроль**

Тесты

1. При повышении тонуса парасимпатического отдела нервной системы диаметр зрачка ...
 - A. уменьшается
 - B. увеличивается
 - C. увеличивается, затем уменьшается
 - D. не изменяется
 - E. уменьшается, затем увеличивается
2. При повышении тонуса симпатической нервной системы диаметр зрачка ...
 - A. увеличивается
 - B. уменьшается
 - C. суживается, затем расширяется
 - D. не изменяется
 - E. расширяется, затем суживается
3. Расширение сосудов и уменьшение АД возникает при ...
 - A. понижении тонуса симпатической нервной системы
 - B. повышении тонуса сосудодвигательного центра
 - C. повышении тонуса симпатической нервной системы
 - D. повышении тонуса дыхательного центра
 - E. повышении тонуса соматической нервной системы
4. Медиаторы, вырабатываемые в синапсах парасимпатической и симпатической нервной системы ...
 - A. ацетилхолин, норадреналин
 - B. нейропептиды, гамма-аминомасляная кислота, вещество Р
 - C. серотонин, гистамин, простагландины
 - D. ацетилхолин, гистамин
 - E. адреналин, простагландины
5. Секретция слюнных желез ... при раздражении парасимпатических нервов.
 - A. увеличивается
 - B. уменьшается
 - C. не изменяется
 - D. двухфазно изменится
 - E. уменьшится, затем увеличится
6. Моторика ЖКТ ... под влиянием раздражения парасимпатических нервов.
 - A. увеличится
 - B. уменьшится
 - C. не изменится

- D. двухфазно изменится
E. градуально изменится
7. Моторика ЖКТ ... под влиянием раздражения симпатических нервов.
A. уменьшится
B. не изменится
C. двухфазно изменится
D. увеличится
E. увеличится, потом уменьшится
8. Первые нейроны симпатических нервов, иннервирующих сердце, локализованы в
A. боковых рогах грудных сегментов спинного мозга
B. боковых рогах шейного отдела спинного мозга
C. продолговатом мозге
D. вертебральных и паравертебральных ганглиях
E. передних рогах грудного отдела спинного мозга
9. Влияние симпатической нервной системы на сердечные сосуды (коронарные сосуды):
A. сосуды расширяются (если раздражаются бета2-рецепторы), сокращаются (если раздражаются альфа-рецепторы)
B. сосуды только расширяются
C. увеличивается сердечный выброс
D. сосуды только сокращаются
E. уменьшается сердечный выброс
10. ЦНС на ткани организма оказывает ... влияние.
A. функциональное, трофическое, сосудодвигательное
B. функциональное, тормозное, субординационное
C. трофическое, регуляторное, суммационное
D. сосудодвигательное, функциональное, гуморальное
E. нервное, гуморальное, трофическое
11. Торможение в ЦНС впервые открыл
A. Сеченов И.М
B. Павлов И.П
C. Анохин П.К
D. Декарт Р
E. Шеррингтон Ч
12. Основные нервные процессы, характеризующие функцию ЦНС
A. возбудительный, тормозной
B. функциональный покой, лабильность
C. возбудительный, рефрактерный
D. тормозной, уравнивательный
E. уравнивательный, парадоксальный
13. Назовите признаки торможения в ЦНС:
A. Удлинение времени рефлекса и отсутствие ответной реакции
B. Укорочение времени рефлекса и отсутствие ответной реакции
C. Укорочение времени рефлекса и наличие ответной реакции
D. Увеличение силы рефлекса
E. Тетанус
14. Нейроны, осуществляющие коленный рефлекс, локализованы в
A. II-IV поясничных сегментах
B. крестцовом отделе спинного мозга

- С. грудном отделе спинного мозга
 D. X-XII грудных сегментах
 E. шейном отделе спинного мозга
15. Морфологической основой рефлекса является
 A. рефлекторная дуга
 B. нервные волокна
 C. нервные стволы
 D. нейроны
 E. нейроглия
16. Сеченовское торможение характеризуется
 A. удлинением времени рефлекса, возбуждением клеток Реншоу
 B. гиперполяризацией постсинаптической мембраны мотонейронов, клеток Реншоу
 C. возбуждением клеток Реншоу, деполяризацией мембраны
 D. укорочением времени кислотного рефлекса, возбуждением клеток Реншоу
 E. торможением клеток Реншоу, гиперполяризацией постсинаптической мембраны
17. Инстинкты - это
 A. сложные безусловные рефлексы
 B. простые условные рефлексы
 C. условные рефлексы первого порядка
 D. хорошо упроченные условные рефлексы
 E. следовые условные рефлексы
18. Основу высшей нервной деятельности (поведения) составляют рефлексы
 A. условные
 B. безусловные
 C. видовые
 D. врожденные
 E. наследственные

Занятие №4

1. Тема: Физиологические свойства скелетных, сердечной и гладких мышц. Механизм мышечного сокращения и расслабления.

2. Цель: изучить разные виды мышечных тканей и их физиологические свойства, научиться определять виды мышечных сокращений и выделять их основные физиологические особенности.

3. Задачи обучения: овладение методами исследования мышечных сокращений, умение работать, изучить виды и порядок сокращений мышц, строить формы сокращений и объяснять механизм этого процесса.

4. Основные вопросы темы:

1. Типы мышечной ткани.
2. Функции и свойства поперечно-полосатых мышц.
3. Функции и свойства гладких мышц.
4. Функции и свойства сердечной мышцы.
5. Виды сокращения мышц.
6. Одиночное сокращение.
7. Суммированные сокращения (гладкий и зубчатый тетанус).
8. Режимы сокращения мышц.
9. Работа и сила мышц.
10. Утомление мышц.

5. Методы обучения и преподавания: обсуждение основных вопросов темы, выполнение тестовых заданий.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1. Сокращение скелетных мышц

- A. способствует движению крови по венам
- B. затрудняет движение крови по венам
- C. не оказывает влияние на движение крови по венам
- D. способствует обратному току крови
- E. оказывает сопротивление движению крови по венам

2. Для сокращения мышцы необходимы

- A. Ca^{2+} , АТФ
- B. Na^+ , K^+ , АТФ
- C. K^+ , Cl^- , ДНК
- D. Cl^- , Mg^{2+} , ДНК
- E. Mg^{2+} , Ca^{2+} , АТФ

3. Ca^{2+} , необходимый для сокращения мышц накапливается

- A. в саркоплазматическом ретикулуме, в концевых полостях саркоплазматического ретикулума
- B. в цитоплазме, ядре
- C. в ядре и мембране клеток
- D. в актиновых и миозиновых волокнах
- E. в рибосомах и митохондриях

4. Утомление мышц можно изучать

- A. эргографом, велоэргометром
- B. осциллографом, пневмографом
- C. миографом, кимографом
- D. пневмографом, осциллометром
- E. электромиографом, электроэнцефалографом

5. В период сокращения мышцы миофибриллы укорачиваются за счет

- A. взаимодействия актиновых и миозиновых нитей
- B. белка тропонина
- C. ионов Ca^{2+}
- D. укорочения только актиновых нитей
- E. укорочения только миозиновых нитей

6. Гладкие мышцы способны к ... сокращению.

- A. тоническому
- B. тетаническому
- C. иррадиации
- D. фазическому
- E. спастическому

7. Мышечное сокращение обеспечивается проникновением из саркоплазматического ретикулума в область миофибрилл свободных ионов

- A. кальция
- B. натрия
- C. хлора



- D. фосфора
 - E. калия
8. Для мышцы сердца характерны ... сокращения.
- A. одиночные
 - B. тонические
 - C. тетанические
 - D. пластические
 - E. фазические
9. Мышца сердца подчиняется закону
- A. все или ничего
 - B. силы
 - C. изолированного проведения
 - D. аккомодации
 - E. конвергенции
10. К основным физиологическим особенностям сердечной мышцы относят
- A. автоматия, способность к одиночным сокращениям
 - B. способность к тетаническим сокращениям
 - C. способность к тоническим сокращениям
 - D. отсутствие рефрактерности
 - E. автоматия, способность к тетаническим сокращениям

Занятие №5

1. Тема: Функции пищеварительной системы. Пищеварение в полости рта и в желудке, регуляция этого процесса. Пищеварение в тонком кишечнике . Моторика. Механизмы всасывания.

2. Цель: изучить функции пищеварительного аппарата, принципы и механизмы регулирования пищеварения, состав и свойства слюны, желудочного сока, а также роль различных пищеварений в гидролизе и всасывании питательных веществ. Значение состава и свойств желчи, поджелудочной железы, кишечных соков при гидролизе, всасывании питательных веществ. Изучение пищеварения, моторики, всасывания в кишечнике, и процессов энергообмена белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и воды в организме.

3. Задачи обучения: изучение особенностей физической и химической обработки пищи в полости рта, желудке, изучение ферментного состава желудочного сока, определение значения рецепции в полости рта.

4. Основные вопросы темы:

1. Отделы пищеварительной системы;
2. Понятие о пищеварении;
3. Виды пищеварения;
4. Классификация слюнных желез;
5. Состав слюны, функции;
4. Пищеварение в желудке.
5. Роль поджелудочной железы в пищеварении;
6. Состав и свойства поджелудочного сока.
7. Значение печени в пищеварении.
8. Состав, свойства, функции желчи.
9. Пищеварение в отделах кишечника.
10. Моторика

5. Методы обучения и преподавания: работа с цветными фотографиями, муляжами, схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения практических работ, оценивание выполнения тестовых заданий, оценивание решения ситуационных задач.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1. В процессе пищеварения секретин

- A. стимулирует выделение поджелудочного сока
- B. стимулирует выделение желудочного сока
- C. тормозит выделение поджелудочного сока
- D. стимулирует выделение кишечного сока
- E. усиливает моторику желудка

2. Клетки, секретирующие желчь, называются

- A. гепатоциты
- B. эпителий желчного пузыря
- C. эпителий общего желчного протока
- D. эндотелий желчных капилляров
- E. ворсинки кишечника

3. Химусом называют

- A. пищевую смесь желудка с поджелудочным, кишечным соком и желчью
- B. пищевую смесь желудка с соляной кислотой
- C. содержимое толстой кишки
- D. содержимое прямой кишки
- E. содержимое желчного пузыря

4. pH панкреатического сока

- A. 7,8-8,4
- B. 1,5-2,0
- C. 3,5-4,0
- D. 4,5-6,0
- E. 6,5-7,5

5. Протеолитические ферменты панкреатического сока расщепляют

- A. белки до пептидов и аминокислот
- B. углеводы до олиго-, ди-, моносахаридов
- C. жиры до глицерина и жирных кислот
- D. белки до альбумоз и пептонов
- E. белки до моносахаридов

6. Липолитические ферменты панкреатического сока расщепляют

- A. жиры до глицерина и жирных кислот
- B. углеводы до моносахаров
- C. белки до пептидов и аминокислот
- D. жиры до аминокислот
- E. жиры до моносахаридов

7. Гормон ... тормозит секрецию поджелудочного сока.

- A. глюкагон
- B. гастрин
- C. секретин
- D. панкреозимин

- Е. блуждающий нерв
8. Все питательные вещества, начиная от нативного состояния до конечных продуктов переваривания, расщепляются ферментами
- поджелудочного сока
 - слюны
 - желудочного сока
 - кишечного сока
 - желчи
9. Фермент холецистокинин (панкреозимин)... .
- усиливает сокращение желчного пузыря
 - усиливает секрецию желудочного сока
 - усиливает секрецию пепсиногенов
 - тормозит сокращение желчного пузыря
 - ослабляет секрецию пепсина в желудке
10. Ферменты, расщепляющие белки
- пепсин, трипсин, химотрипсин
 - пепсин, гастрин, липаза
 - амилаза, трипсин, пепсин
 - трипсин, сахараза, энтерокиназа
 - химотрипсин, лактаза, липаза
11. Тонкой кишке присущи следующие функции
- секреторная, моторная, всасывательная, экскреторная
 - экскреторная, регуляторная, моторная, эндокринная
 - всасывательная, секреторная, депонирующая, моторная
 - терморегуляторная, секреторная, всасывательная, моторная
 - инкреторная, резервуарная, моторная, регуляторная
12. Ферменты ... расщепляют углеводы.
- амилаза, мальтаза, лактаза, сахараза
 - липаза, мальтаза, пепсин, трипсиноген
 - мальтаза, трипсин, галактаза, энтерокиназа
 - амилаза, рибонуклеаза, липаза, пепсин
 - химотрипсин, лактаза, сахараза, липаза
13. Ферменты ... содержатся в соке поджелудочной железы.
- трипсиноген, химотрипсиноген, амилаза, липаза, нуклеаза
 - пепсиноген, трипсин, амилаза, липаза, энтерокиназа
 - имотрипсин, энтерокиназа, амилаза, липаза
 - трипсиноген, пепсин, энтерокиназа, липаза
 - пепсиноген, гастроксин, энтерокиназа, амилаза
14. Если в кишечном соке отсутствует фермент энтерокиназа, то нарушается расщепление белков, потому что
- энтерокиназа активирует трипсиноген
 - энтерокиназа тормозит выделение панкреатического сока
 - энтерокиназа снижает протеолитические свойства трипсина
 - энтерокиназа снижает протеолитические свойства липазы
 - энтерокиназа снижает липолитические свойства трипсина
15. Внутренние причины формирования голода это
- снижение количества глюкозы и аминокислот в крови
 - увеличение температуры тела и снижение в нем количества воды

- C. снижение массы тела и осмотического давления плазмы крови
- D. снижение количества глюкозы и повышение аминокислот в крови
- E. увеличение количества глюкозы и аминокислот в крови

Занятие №6

1.Тема: **Функции печени и поджелудочной железы в процессе пищеварения.**

2.**Цель:** значение состава и свойств желчи, поджелудочной железы, кишечных соков при гидролизе, всасывании питательных веществ.

3. **Задачи обучения:** изучение особенностей физической и химической обработки пищи в кишечнике, изучение ферментативных свойств сока поджелудочной железы.

4. Основные вопросы темы:

- 1. Роль поджелудочной железы в пищеварении;
- 2. Состав и свойства поджелудочного сока.
- 3. Значение печени в пищеварении.
- 4. Состав, свойства, функции желчи.

5. **Методы обучения и преподавания** – работа с цветными фотографиями, муляжами, схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах.

6. **Методы оценивания:** устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. **Литература:** смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

- 1. Гормон ... тормозит секрецию поджелудочного сока.
 - A. глюкагон
 - B. гастрин
 - C. секретин
 - D. панкреозимин
 - E. блуждающий нерв
- 2. Все питательные вещества, начиная от нативного состояния до конечных продуктов переваривания, расщепляются ферментами
 - A. поджелудочного сока
 - B. слюны
 - C. желудочного сока
 - D. кишечного сока
 - E. желчи
- 3. Фермент холецистокинин (панкреозимин)... .
 - A. усиливает сокращение желчного пузыря
 - B. усиливает секрецию желудочного сока
 - C. усиливает секрецию пепсиногенов
 - D. тормозит сокращение желчного пузыря
 - E. ослабляет секрецию пепсина в желудке
- 4. Ферменты ... содержатся в соке поджелудочной железы.
 - F. трипсиноген, химо трипсиноген, амилаза, липаза, нуклеаза
 - G. пепсиноген, трипсин, амилаза, липаза, энтерокиназа
 - H. имотрипсин, энтерокиназа, амилаза, липаза
 - I. трипсиноген, пепсин, энтерокиназа, липаза
 - J. пепсиноген, гастроксин, энтерокиназа, амилаза
- 5. В процессе пищеварения секретин
 - A. стимулирует выделение поджелудочного сока

- В. стимулирует выделение желудочного сока
 - С. тормозит выделение поджелудочного сока
 - Д. стимулирует выделение кишечного сока
 - Е. усиливает моторику желудка
6. Клетки, секретирующие желчь, называются
- А. гепатоциты
 - В. эпителий желчного пузыря
 - С. эпителий общего желчного протока
 - Д. эндотелий желчных капилляров
 - Е. ворсинки кишечника
7. Химусом называют
- А. пищевую смесь желудка с поджелудочным, кишечным соком и желчью
 - В. пищевую смесь желудка с соляной кислотой
 - С. содержимое толстой кишки
 - Д. содержимое прямой кишки
 - Е. содержимое желчного пузыря
8. Выбрасывание желчи из желчного пузыря происходит под влиянием
- А. поступления жиров, соляной кислоты в 12-ти перстную кишку
 - В. сокращения желудка
 - С. поступления инсулина в кровь
 - Д. поступления глюкозы в кровь
 - Е. выделения пепсинов секреторными клетками желудка
9. Желчевыделение усиливается при употреблении в пищу
- А. жира
 - В. хлеба
 - С. фруктов
 - Д. мяса
 - Е. сахара
10. Активность поджелудочной липазы под влиянием желчи
- А. увеличивается
 - В. уменьшается
 - С. не изменяется
 - Д. увеличивается, затем уменьшается
 - Е. уменьшается, затем увеличивается

Занятие №7

1. Тема: Физиология дыхания

2. **Цель:** изучение функциональной системы, обеспечивающей устойчивость газового состава крови, освоение методов исследования дыхания .

3. **Задачи обучения:** определение внешнего дыхания с помощью спирометра.

4. Основные вопросы темы:

1. Понятие дыхательной системы, его значение.
2. Этапы дыхательного процесса.
3. Понятие внешнего дыхания. Его значение в организме.
4. Значение дыхательных мышц в процессе дыхания.
5. Механизм вдоха и выдоха.
6. Общая емкость легких. Жизненная емкость легких. Минутный объем дыхания. Спирометрия.

5. Методы обучения и преподавания – работа с цветными фотографиями, муляжами, схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1.Первый вдох ребенка обусловлен возбуждением дыхательного центра в результате ...

- A. накопления в крови CO₂ и недостатка кислорода
- B. накопления в крови углекислого газа и азота
- C. тактильного и температурного раздражения кожи
- D. раздражения интерорецепторов и проприорецепторов мышц
- E. раздражения рецепторов париетальной и висцеральной плевры

2.Центральные дыхательные хеморецепторы расположены в

- A. продолговатом мозге
- B. продолговатом мозге, среднем мозге
- C. мозжечке, коре больших полушарий
- D. красном ядре, черной субстанции среднего мозга
- E. полосатом теле, зубчатом ядре

3.Кислородная емкость крови в покое равна

- A. 19 об%
- B. 17 об%
- C. 16 об%
- D. 15 об%
- E. 20 об%

4.Общая емкость легких включает

- A. жизненную емкость легких, остаточный объем
- B. емкость вдоха, резервный объем выдоха
- C. дыхательный и остаточный объемы
- D. функциональную остаточную емкость, резервный объем вдоха
- E. жизненную емкость легких, дыхательный объем

5.При нарушении целостности грудной клетки легкие

- A. спадаются и не участвуют в дыхании
- B. растягиваются во время вдоха
- C. спадаются во время выдоха
- D. следуют за грудной клеткой
- E. растягиваются во время выдоха

6.Резервный объем выдоха равен

- A. 1500 мл
- B. 500 мл
- C. 900 мл
- D. 2000 мл
- E. 2500 мл

7.Головокружение и потеря сознания возникает при учащённом дыхании, причина -

- A. Гипокапния и вазоспазм
- B. Гиперкапния и вазодилатация
- C. Тахикардия и гипокапния
- D. Тахикардия и вазоспазм

- Е. Гиперкапния и вазоспазм
8. Пневмоторакс – это
- А. давление в плевральной полости равно атмосферному
 - В. отрицательное давление в плевральной полости
 - С. положительное давление в плевральной полости
 - Д. увеличение CO_2 в плевральной полости
 - Е. попадание крови в плевральную полость
9. Пневмография - это метод регистрации
- А. дыхательных движений грудной клетки
 - В. экскурсии легких
 - С. дыхательных объемов
 - Д. движения диафрагмы
 - Е. сокращения межреберных мышц
10. Объем легких при вдохе
- А. пассивно увеличивается
 - В. активно увеличивается
 - С. остается без изменения
 - Д. активно уменьшается
 - Е. пассивно уменьшается
11. Емкость вдоха включает
- А. резервный объем вдоха и дыхательный объем
 - В. дыхательный объем и резервный объем выдоха
 - С. резервный объем выдоха и остаточный объем
 - Д. функциональную остаточную емкость и дыхательный объем
 - Е. остаточный объем и жизненную емкость легких
12. Потребление кислорода в покое за минуту составляет
- А. 250- 350 мл
 - В. 100- 200 мл
 - С. 400- 500 мл
 - Д. 600- 800 мл
 - Е. 850- 950 мл
13. Дыхательный объем - это количество воздуха
- А. вдыхаемое и выдыхаемое в покое
 - В. находящееся в легких после спокойного вдоха
 - С. которое можно вдохнуть при глубоком вдохе
 - Д. остающееся в легких после спокойного выдоха
 - Е. которое можно выдохнуть при глубоком выдохе
14. Рассчитайте МОД, если известно, что ЖЕЛ 3900 мл, объем вдоха 1800 мл, объем выдоха 1600 мл, ЧДД 18.
- А. 9000 мл
 - В. 8000 мл
 - С. 7000 мл
 - Д. 10000 мл
 - Е. 17000 мл
15. Эйпноэ- это дыхание
- А. в состоянии покоя
 - В. учащенное
 - С. редкое

- D. при мышечной работе
E. прерывистое
16. Функциональная единица легких
A. ацинус
B. доля
C. альвеола
D. сегмент
E. зона
17. Эффективность вентиляции альвеол выше при ... дыхании.
A. глубококом и редком
B. глубококом и частом
C. поверхностном и редком
D. поверхностном и частом
E. периодическом
18. Пневмотахометрия - метод, используемый для определения
A. силы дыхательной мускулатуры
B. дыхательных объемов
C. количества газов в крови
D. дыхательных движений
E. давления в плевральной полости
19. Количество дыхательных движений в покое ... раз в минуту.
A. 14-16
B. 5-10
C. 20-25
D. 27-35
E. 40-50
20. Специфическим фактором, возбуждающим дыхательный центр, является
A. углекислый газ
B. кислород
C. адреналин
D. ацетилхолин
E. азот

Занятие №8

1. Тема: Физиология выделительной системы. Механизм мочеобразования и его регуляция.

2. Цель: изучить основы процессы мочеобразования, состав конечной мочи. Дать понятие о механизмах мочеобразования и мочеобразования.

3. Задачи обучения: изучить процессы фильтрации, реабсорбции и секреции. Изучить процессы мочеобразования.

4. Основные вопросы темы

1. Структурно-функциональная единица почки.
2. Процесс клубочковой ультрафильтрации.
3. Процесс канальцевой реабсорбции.
4. Процесс канальцевой секреции.
5. Состав конечной мочи.
6. Невыделительные функции почек .
7. Гуморальная регуляция мочеобразования и мочеобразования.



8. Нервная регуляция мочеобразования и мочевыделения.
9. Безусловно-рефлекторные процессы мочеобразования.
10. Условно-рефлекторные процессы мочеобразования.

5. Методы обучения и преподавания – работа с цветными фотографиями, муляжами, схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Вопросы

1. Какие органы выделения вы знаете?
 2. Как называется структурно-функциональная единица почек?
 3. Как происходит мочеобразование? Из каких процессов состоит мочеобразование?
 4. Что такое первичная моча? Сколько ее образуется в сутки? Какой состав имеет первичная моча ?
 5. Что такое вторичная моча? Сколько ее образуется в сутки? Какой состав имеет вторичная моча?
1. Фактор, определяющий реабсорбцию аминокислот в почечных канальцах
 - A. низкая концентрация аминокислот в крови
 - B. альдостерон
 - C. высокая концентрация аминокислот в крови
 - D. антидиуретический гормон
 - E. медуллин
 2. Фильтрация в капсуле будет происходить при давлении в капиллярах ..., онкотическом ..., в капсуле ... мм рт. ст.
 - A. 70 30 20
 - B. 40 30 20
 - C. 70 30 40
 - D. 50 30 40
 - E. 70 50 30
 3. Первичной мочи образуется ... в сутки.
 - A. 170-180 л
 - B. 50-60 л
 - C. 70-80 л
 - D. 90-110 л
 - E. 130-160 л
 4. В сутки мочи выделяется
 - A. 1000-1500 мл
 - B. 500-750 мл
 - C. 2500-3000 мл
 - D. 4000-5000 мл
 - E. 5500-6000 мл
 5. В петле Генле реабсорбируется ... в нисходящем колене, ... в восходящем колене.
 - A. вода натрий
 - B. калий натрий
 - C. глюкоза натрий
 - D. мочевины вода
 - E. натрий вода

6. В канальцах нефрона НЕ реабсорбируются

- A. сульфаты
- B. креатинин
- C. глюкоза
- D. витамины
- E. натрий

7. Всасывание Na^+ из канальцев нефрона в кровь повышает гормон

- A. альдостерон
- B. АДГ
- C. инсулин
- D. паратгормон
- E. ренин

8. Реабсорбцию воды обеспечивает

- A. антидиуретический гормон
- B. глюкагон
- C. соматотропин
- D. паратгормон
- E. инсулин

9. Фильтрации первичной мочи способствует

- A. повышение кровяного давления в капиллярах клубочков
- B. повышение онкотического давления плазмы крови
- C. повышение гидростатического давления фильтрата в капсуле и канальцах
- D. повышение содержания белков плазмы
- E. понижение кровяного давления

10. В норме во вторичной моче отсутствуют

- A. желчные кислоты, белок, глюкоза, ацетон
- B. желчные кислоты и пигменты, глюкоза, ферменты
- C. желчные кислоты и пигменты, белок и ацетон
- D. желчные кислоты, фосфаты, глюкоза, фермент
- E. желчные кислоты, сульфаты, глюкоза, аминокислоты

11. Пациент страдает от чрезмерного выделения мочи (около 20 л в сутки) и сильной жажды. Наблюдаются осложнения в виде дегидратации и судорог. Укажите, секреция какого гормона нарушена (снижена):

- A. Вазопрессин
- B. Адреналин
- C. Кортизол
- D. АКТГ
- E. Тироксин

12. К беспороговым веществам относятся

- A. креатинин, инулин, сульфаты
- B. креатинин, глюкоза, инулин
- C. креатинин, глюкоза, сульфаты
- D. креатинин, инулин, фосфаты
- E. аминокислоты, инулин, вода

13. Если приносящая артериола почечного клубочка будет иметь меньший просвет, чем выносящая, как это отразится на диурезе?

- A. Диурез полностью прекратится (так как снизится фильтрационное давление)
- B. Диурез снизится

- С. Диурез повысится
D. Диурез не изменится
E. Изменение зависит от типа конституции
14. В основе мочеобразования лежат три основных процесса
A. клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция
B. клубочковая реабсорбция, канальцевая фильтрация и секреция
C. клубочковая секреция, канальцевая реабсорбция и фильтрация
D. клубочковая секреция и фильтрация, канальцевая реабсорбция
E. клубочковая реабсорбция и секреция, канальцевая фильтрация
15. В извитых канальцах II-го порядка происходит
A. облигатная реабсорбция воды, Na^+ , K^+ , глюкозы
B. облигатная реабсорбция воды, Na^+ , C^{++} , аминокислот
C. факультативная реабсорбция аминокислот, Ca^{++} , Na^+ , K^+
D. факультативная реабсорбция воды, Na^+ , уменьшается реабсорбция K^+ , восстановление нарушенного соотношения между Na^+ и K^+
E. облигатная реабсорбция жирных кислот, K^+

Занятие №10

1. Тема: Строение сердца и сосудов. Методы исследования сердечной деятельности. ЭКГ.

2. Цель: изучение регуляции сердечной функции, методы исследования сердечной деятельности.

3. Задачи обучения:

- методы обследования сердца;
- электрокардиограмма;
- стандартные выводы ЭКГ.

4. Основные вопросы темы:

1. Строение сердца.
2. Кардиомиоциты, их структура;
3. Регулирование сердечной деятельности;
4. Нервная регуляция сердечных мышц;
5. Гуморальная регуляция сердечных мышц ;
6. Методы исследования сердечной деятельности. ЭКГ.

5. Методы обучения и преподавания – работа с цветными фотографиями, муляжами, схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1. Длительность сердечного цикла при частоте сердечных сокращений 75 в 1 мин составляет

- A. 0,8 сек
- B. 0,4 сек
- C. 0,6 сек
- D. 1,0 сек
- E. 1,1 сек

2. Во время систолы левого желудочка давление в его полости возрастает до ... мм рт.ст.

- A. 120-125
 - B. 100-105
 - C. 135-140
 - D. 145-150
 - E. 160-165
3. Для мышцы сердца характерны ... сокращения.
- F. одиночные
 - G. тонические
 - H. тетанические
 - I. пластические
 - J. фазические
4. В фазу напряжения желудочков в сердце
- A. все клапаны закрыты
 - B. полулунные и атриовентрикулярные клапаны открыты
 - C. полулунные клапаны - открыты, атриовентрикулярные клапаны – закрыты
 - D. полулунные клапаны - закрыты, атриовентрикулярные клапаны – открыты
 - E. митральный клапан - открыт, аортальный клапан – закрыт
5. Основной компонент II сердечного тона обеспечивается
- A. закрытием полулунных клапанов
 - B. открытием клапанов легочной артерии
 - C. сокращением предсердий
 - D. закрытием атриовентрикулярных клапанов
 - E. открытием полулунных клапанов
6. Электрокардиограмма характеризует
- A. возбудимость и проводимость
 - B. захлопывание клапанов
 - C. сократимость и проводимость
 - D. сократимость и тоничность
 - E. тоничность и сердечный толчок
7. Сокращения сердца при перерезке блуждающих нервов
- A. ускоряются
 - B. замедляются
 - C. не меняются
 - D. прекращаются
 - E. замедляются, затем ускоряются
8. Во время систолы желудочков в период изгнания в полости правого желудочка давление возрастает до... мм рт.ст.
- A. 20-30
 - B. 10-15
 - C. 35-40
 - D. 45-50
 - E. 55-60
9. Захлопывание атриовентрикулярных клапанов создает
- A. 1 тон
 - B. 2 тон
 - C. 3 тон
 - D. 4 тон
 - E. 1 и 2 тон

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Морфологических дисциплин»		№81-11-2024
Методические рекомендации для симуляционных занятий по дисциплине «Физиология»		Стр.22 из 40

10. Первые нейроны симпатических нервов, иннервирующих сердце, локализованы в ...
- Ф. боковых рогах грудных сегментов спинного мозга
 - Г. боковых рогах шейного отдела спинного мозга
 - Н. продолговатом мозге
 - І. вертебральных и паравертебральных ганглиях
 - Ж. передних рогах грудного отдела спинного мозга
11. Во время систолы желудочков в период изгнания ...
- А. атриовентрикулярные клапаны закрыты, полулунные клапаны открыты
 - В. атриовентрикулярные клапаны открыты, полулунные клапаны закрыты
 - С. атриовентрикулярные и полулунные клапаны открыты
 - Д. атриовентрикулярные и полулунные клапаны закрыты
 - Е. открыт только трехстворчатый клапан
12. Инотропное влияние на сердце - это изменение ...
- А. силы сердечных сокращений
 - В. частоты сердечных сокращений
 - С. возбудимости сердца
 - Д. проводимости сердца
 - Е. сократимости сердца
13. Рефлекторное торможение деятельности сердца (опыт Гольца) наблюдается при ...
- А. раздражении брюшины
 - В. понижении давления в дуге аорты
 - С. падении давления в синокаротидной области
 - Д. падении давления в полых венах
 - Е. физической нагрузке
14. Мышца сердца подчиняется закону ...
- Ф. все или ничего
 - Г. силы
 - Н. изолированного проведения
 - І. аккомодации
 - Ж. конвергенции
15. Диастола желудочков сердца состоит из периодов ...
- А. расслабления и наполнения
 - В. напряжения и изгнания
 - С. напряжения и расслабления
 - Д. наполнения и изгнания
 - Е. наполнения и напряжения
16. Возникновение компенсаторной паузы сердца обусловлено ...
- А. длительной рефрактерностью
 - В. развитием медленной диастолической деполяризации в клетках водителя ритма
 - С. утомлением сердца
 - Д. атриовентрикулярной задержкой
 - Е. адаптацией миокарда
17. Зубец Р ЭКГ соответствует ...
- А. возбуждению обоих предсердий
 - В. окончанию процесса возбуждения в желудочках
 - С. начальной части возбуждения желудочков
 - Д. возбуждению левого предсердия

- Е. переходу возбуждения от предсердий к желудочкам
18. Сокращения сердца при раздражении блуждающих нервов
- замедляются
 - не меняются
 - ускоряются
 - останавливаются
 - меняются фазно
19. Деятельность сердца снижают
- ионы K^+
 - ионы Ca^{++}
 - адреналин
 - тироксин
 - глюкокортикоиды
20. Дромotropное влияние на сердце - это изменение
- проводимости
 - силы сердечных сокращений
 - частоты сердечных сокращений
 - возбудимости
 - сократимости

Занятие №11

1. Тема: Физиология крови. Эритроциты. Гемолиз, его виды. СОЭ. Лейкоциты. Тромбоциты

2. Цель: Изучение состава и функций крови.

3. Задачи обучения: Изучение состава и функций крови.

4. Основные вопросы темы:

- Что такое кровь и из чего он состоит?
- Какие функции выполняет кровь?
- Эритроциты, норма, функции.
- Что такое гемоглобин и какова его норма в организме?
- Что такое СОЭ и какова его норма в организме?

5. Методы обучения и преподавания: обсуждение основных вопросов темы, выполнение тестовых заданий.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

- В плазме крови содержатся белки
 - альбумины, глобулины, фибриноген
 - глобулины, миоглобин, фибрин
 - фибриноген, карбгемоглобин, альбумин
 - миоглобин, оксигемоглобин, глобулины
 - альбумины, метгемоглобин, фибриноген
- Гематокритное число равно ... форменных элементов.
 - 45%
 - 25%
 - 30%
 - 55%

- Е. 65%
- 3.К системе крови относятся
- А. органы кроветворения и кроверазрушения, циркулирующая кровь, аппарат регуляции их функций
 - В. циркулирующая кровь, сердце, сосуды, аппарат регуляции их функций
 - С. органы кроветворения и кроверазрушения, кровеносные сосуды, кровь
 - Д. циркулирующая кровь, органы кроветворения, кровераспределения
 - Е. циркулирующая кровь, депо крови, костный мозг, сосуды
- 4.Вязкость крови зависит от количества в ней
- А. эритроцитов и белков
 - В. глюкозы и Нв
 - С. оксигемоглобина и солей натрия
 - Д. лейкоцитов и белков
 - Е. тромбоцитов и солей кальция
- 5.Нормальная величина СОЭ у женщин ... мм/час.
- А. 2-15
 - В. 20-25
 - С. 30-35
 - Д. 40-45
 - Е. 50-65
- 6.В плазме крови содержится ... г/л белков.
- А. 65-85
 - В. 5-25
 - С. 25-50
 - Д. 150-200
 - Е. 250-300
- 7.Гемоглобин в организме
- А. участвует в транспорте углекислого газа, кислорода, поддерживает рН
 - В. обеспечивает транспорт кислорода, участвует в свертывании крови
 - С. поддерживает рН, транспортирует азот, кислород
 - Д. участвует в свертывании, иммунных реакциях, поддерживает рН
 - Е. обеспечивает иммунитет, создает онкотическое давление переносит углеводы
- 8.После ужаливания пчелы через несколько часов аллергические явления на коже (отек, зуд) исчезли. Известно, что одним из медиаторов аллергии является гистамин. Какие клетки крови приняли участие в элиминации избытка гистамина в месте ужаливания?
- А. Эозинофилы
 - В. Нейтрофилы
 - С. Базофилы
 - Д. Лимфоциты
 - Е. Моноциты
- 9.В крови человека содержится ... гемоглобина.
- А. 125-160 г/л
 - В. 50-80 г/л
 - С. 85-115 г/л
 - Д. 170-200 г/л
 - Е. 220-260 г/л
- 10.Для эритропоэза необходимы
- А. витамин В12, железо, фолиевая кислота

- В. витамины Д и В₆ , уксусная кислота
С. внутренний фактор Кастла, витамин Е, цинк
D. биотин, витамин В₃ , марганец
E. ретинол, фтор, витамин В₆
11. Нормальная величина СОЭ у мужчин равна ... мм/час.
A. 1-10
B. 35-40
C. 25-30
D. 15-20
E. 0,1-0,9
12. Для эритроцитов характерно...
A. образование в клетках красного костного мозга, разрушение в селезенке и печени, продолжительность жизни 120 дней, способность к деформации
B. разрушение в клетках красного костного мозга, способность к деформации, образование в селезенке и печени
C. разрушение в селезенке и печени, нейтрализация в организме гистамина, продолжительность жизни 10 дней
D. продолжительность жизни 120 дней, нейтрализация в организме гистамина, разрушение в клетках красного костного мозга
E. способность к деформации, нейтрализация в организме гистамина, разрушение в клетках в красного костного мозга
13. Цветной показатель крови характеризует ...
A. степень насыщения эритроцитов гемоглобином
B. степень насыщения эритроцитов железом
C. содержание гемоглобина крови
D. отношение числа эритроцитов к лейкоцитам
E. соотношение плазмы и форменных элементов
14. Количество эритроцитов в крови взрослого человека ...
A. $4,5-5 \times 10^{12}$ /л
B. $2-3 \times 10^{12}$ /л
C. $3,5-4,0 \times 10^9$ /л
D. $4,5-5 \times 10^9$ /л
E. $200-400 \times 10^{12}$ /л
15. Количество эритроцитов у мужчин больше, чем у женщин, так как ...
A. эритропоэз стимулируется мужскими половыми гормонами
B. эритропоэз стимулируется физической работой
C. больше мышечной массы
D. образуется больше эритропоэтинов
E. нет ежемесячной потери эритроцитов, как у женщин

Занятие №12

1. Тема: Показатели гемодинамики.

2. Цель: изучить параметры гемодинамики, методы измерения АД и пульса.

3. Задачи обучения: научиться измерять артериальное давление по методу Короткова, определять пульс и описывать его показатели.

4. Основные вопросы темы:

1. Понятие о гемодинамике.

2. Основные законы гемодинамики.

3. Минутный объем крови.
4. Линейная скорость крови.
5. Объемная скорость кровообращения.
6. Скорость кровотока в сосудах разного размера.
7. Движение крови в артериях и венах.
8. Значение артериол, регулирующих движение крови в организме.
9. Артериальное давление, методы измерения АД.
10. Артериальный пульс и его параметры.
11. Микроциркуляторный ток кровообращения.
- 5. Методы обучения и преподавания:** обсуждение основных вопросов темы, выполнение тестовых заданий.
- 6. Методы оценивания:** устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.
- 7. Литература:** смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1. Движение крови в сосудистой системе обеспечивают
 - А. энергия сокращения желудочков сердца, градиент давления между проксимальным и дистальным отделами сосудистой системы
 - В. разность давления крови между предсердиями и желудочками
 - С. растяжимость и эластичность стенки сосудов
 - Д. сосудистое сопротивление, энергия сокращения сердца
 - Е. артерио-венозная разница парциального давления кислорода
2. Наибольшая линейная скорость кровотока наблюдается в
 - А. аорте
 - В. венах
 - С. капиллярах
 - Д. артериолах
 - Е. артериях
3. Самое низкое давление крови в
 - А. венах
 - В. венах
 - С. артериолах
 - Д. капиллярах
 - Е. артериях
4. Капиллярный кровоток характеризуется показателями - давление крови, скорость движения:
 - А. 20-15 мм рт.ст. 0,3-0,5 мм/сек.
 - В. 130-120 мм рт.ст. 0,5-1 м/сек.
 - С. 100-8- мм рт.ст. 0,2-0,2 м/сек.
 - Д. 80-60 мм рт.ст. 0,15-0,2 м/сек.
 - Е. 40-30 мм рт.ст. 10-5 см/сек.
5. Сужение сосудов вызывает раздражение нервных волокон
 - А. симпатических и адренэргических
 - В. симпатических и холинэргических
 - С. парасимпатических и холинэргических
 - Д. парасимпатических и серотонэргических
 - Е. соматических и холинэргических
6. На величину артериального давления оказывают влияния:

- A. ударный объем, частота сокращения сердца, сопротивление сосудов.
 - B. ударный объем, капиллярный кровоток, давление в полых венах.
 - C. частота сокращений сердца, линейная скорость кровотока парциальное давление кислорода.
 - D. сопротивление сосудов, клапанный аппарат сердца, онкотическое давление.
 - E. онкотическое давление, отрицательное давление в плевральной полости, сокращение скелетных мышц.
- 7.Кровяное давление снижается по мере продвижения крови по сосудам из-за
- A. сопротивления сосудов
 - B. эластичности сосудов
 - C. повышения вязкости крови
 - D. отрицательного давления в плевральной полости
 - E. осмотического давления крови
- 8.Основная функция капилляров в организме
- A. обменная
 - B. емкостная
 - C. шунтирующая
 - D. проводниковая
 - E. депонирующая
- 9.Наибольшее количество крови получают
- A. почки, сердце, печень, головной мозг
 - B. кожа, селезенка, брюшные органы, скелетные мышцы
 - C. почки, скелетные мышцы, головной мозг
 - D. сердце, печень, брюшные органы, легкие
 - E. легкие, головной мозг, кожа, гладкие мышцы
- 10.Наименьшая линейная скорость кровотока наблюдается в
- A. капиллярах
 - B. венах
 - C. аорте
 - D. венах
 - E. артериях
- 11.Высокое кровяное давление имеется в капиллярах
- A. почек
 - B. мозга
 - C. легких
 - D. печени
 - E. кожи
- 12.Функции вен
- A. транспортная, емкостная
 - B. трофическая, выделительная
 - C. дыхательная, обменная
 - D. выделительная, транспортная
 - E. депонирующая, дыхательная
- 13.Флебограмма - это метод графической регистрации
- A. пульсовых колебаний вен
 - B. пульсовых колебания артерий
 - C. биопотенциалов сердца
 - D. дыхательных движений грудной клетки

- Е. кривой кровяного давления
14. Для определения кровяного давления используют метод
- Короткова-Рива-Роччи
 - реокардиографии
 - капилляроскопии
 - плетизмографии
 - фонокардиографии
15. Расширение сосудов и уменьшение АД возникает при
- понижении тонуса симпатической нервной системы
 - повышении тонуса сосудодвигательного центра
 - повышении тонуса симпатической нервной системы
 - повышении тонуса дыхательного центра
 - повышении тонуса соматической нервной системы
16. Основное сопротивление току крови создают
- артериолы
 - артерии
 - вены
 - капилляры
 - венулы
17. Кровоток по сосудам во время диастолы сердца обеспечивает
- эластическое напряжение артерий
 - клапанный аппарат сердца
 - работа сердца
 - вязкость крови
 - отрицательное давление в плевральной полости
18. Систолическое давление - это
- максимальное давление в артериях во время систолы желудочков
 - разность давлений между аортой и венами
 - минимальное давление в сосудах во время диастолы
 - разность давлений в аорте и капиллярах
 - давление в момент захлопывания полулунных клапанов
19. Непрерывный ток крови по всей сосудистой системе обусловлен
- разностью давлений между аортой и полыми венами
 - разностью кровяного давления между артериолами и венулами
 - отрицательным давлением в плевральной полости
 - присасывающей способностью грудной клетки
 - сокращением скелетной мускулатуры
20. Скорость распространения пульсовой волны зависит от
- возраста и эластичности сосудов
 - линейной скорости кровотока и вязкости
 - объемной скорости кровотока и температуры крови
 - сопротивления сосудов и минутного объема крови
 - частоты сокращений и ударного объема крови

Занятие №13

1. Тема: Частная физиология ЦНС.

2. Цель: морфо-функциональные особенности спинного мозга.

3. Задачи обучения: изучить структурную и функциональную организацию спинного мозга.

4. Основные вопросы темы

1. Структурная организация спинного мозга.
2. Функции спинного мозга.
3. Связь спинного мозга с другими отделами ЦНС.
4. Роль спинного мозга в регуляции двигательной активности.
5. Восходящие и нисходящие пути спинного мозга.
6. Рефлекторная деятельность спинного мозга.
7. Методы исследования функций спинного мозга.
8. Особенности нейронной организации спинного мозга.

5. Методы обучения и преподавания – работа со схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1. Перерезка спинного мозга между нижним шейным и первым грудным сегментом выключает ... дыхание.
 - A. реберное
 - B. диафрагмальное
 - C. реберное и диафрагмальное
 - D. реберное и брюшное
 - E. брюшное
2. Нервный центр, отвечающий за смену вдоха и выдоха располагается в
 - A. варолиевом мосту
 - B. коре головного мозга
 - C. гипоталамусе
 - D. продолговатом мозге
 - E. спинном мозге
3. Мотонейроны, аксоны которых иннервируют дыхательные мышцы, расположены в
 - A. спинном мозге
 - B. коре головного мозга
 - C. гипоталамусе
 - D. варолиевом мосту
 - E. продолговатом мозге
4. Первые нейроны симпатических нервов, иннервирующих сердце, локализованы в
 - A. боковых рогах грудных сегментов спинного мозга
 - B. боковых рогах шейного отдела спинного мозга
 - C. продолговатом мозге
 - D. вертебральных и паравертебральных ганглиях
 - E. передних рогах грудного отдела спинного мозга
5. К чувствительным путям спинного мозга относятся:
 - A. проприоцептивный, спиноталамический, спинномозжечковый
 - B. кортикоспинальный, вестибулоспинальный, спиноталамический
 - C. руброспинальный, спинномозжечковый, ретикулоспинальный
 - D. тектоспинальный, спиноталамический, ретикулоспинальный

- Е. ретикулоспинальный, пирамидный, проприоцептивный
6. Двигательные пути спинного мозга – это:
- кортико-, рубро-, вестибуло-, ретикулоспинальные.
 - спино-кортикальные, таламические,ocerebellарные, проприоцептивные.
 - вестибуло-, тектоспинальные, спинокортикальные, таламические.
 - кортико-, рубро-, вестибулоспинальные, спинталамические.
 - цереbellарные, спиноталамические, ретикулоспинальные, кортикальные
7. Закон Белла-Мажанди гласит, что корешки спинного мозга
- задние - чувствительные, передние – двигательные
 - задние - двигательные, передние – чувствительные
 - задние и передние – чувствительные
 - передние - чувствительные, боковые – двигательные
 - задние и передние – двигательные
8. Нейроны, осуществляющие коленный рефлекс, локализованы в
- II-IV поясничных сегментах
 - крестцовом отделе спинного мозга
 - грудном отделе спинного мозга
 - X-XII грудных сегментах
 - шейном отделе спинного мозга
9. У человека поясничными сегментами спинного мозга иннервируются
- таз, нижние конечности
 - таз, подошва
 - грудь, таз
 - ано-генитальная область, таз
 - лицо, ано-генитальная область
10. Задние корешки 1 - 4 шейных сегментов спинного мозга обеспечивают
- чувствительными волокнами кожу и мышцы затылка, шеи, диафрагмы
 - двигательными и чувствительными волокнами кожу и мышцы затылка и шеи
 - двигательными и чувствительными волокнами кожу и мышцы затылка и шеи, диафрагму
 - чувствительными и двигательными волокнами кожу головы
 - двигательными волокнами мышцы шеи и головы

Занятие №14

Тема : Виды ДВНС. Сигнальные системы I и II.

Цель: освоить физиологические основы психической деятельности.

Задачи обучения:

- освоить исследование мышления – отнесение фраз к пословицам (проба Зейгарник);
- определить темперамент человека;

4. Основные вопросы темы:

- Значение работ И.М. Сеченова и И.П. Павлова для развития учения о психической деятельности и поведении человека.
- Типы темперамента, их характеристика.
- Первая и вторая сигнальные системы. Речь.
- Представление о мышлении, сознании. Значение работ З.Фрейда.
- Определение свойств нервной системы по психомоторным показателям.
- Типы личности: классификация, определение.
- Какие знаете методы психофизиологического тестирования?

5. Методы обучения и преподавания: обсуждение основных вопросов темы, выполнение практических работ, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения практических работ, оценивание выполнения тестовых заданий, оценивание решения ситуационных задач.

7. Литература смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1. Высшие эмоции связаны с ...
 - a) удовлетворением социальных потребностей и потребностей, связанных с интеллектуальной деятельностью.
 - b) удовлетворением интеллектуальных потребностей и потребностей, связанных с поддержанием гомеостаза.
 - c) удовлетворением моральных потребностей и потребностей, связанных с половым инстинктом.
 - d) удовлетворением эстетических потребностей и потребностей, связанных с самосохранением.
 - e) удовлетворением эстетических потребностей и потребностей, связанных с интеллектуальной деятельностью.
2. Процессы наиболее полно характеризующие память ...
 - a) фиксация, хранение, воспроизведение информации.
 - b) хранение информации.
 - c) хранение информации в ДНК и
 - d) циркуляция возбуждения.
 - e) хранение информации в ДНК, РНК и циркуляция возбуждения.
3. Сильный, подвижный, неуравновешенный тип нервной системы - это по Гиппократу ...
 - a) холерик.
 - b) сангвиник.
 - c) меланхолик.
 - d) флегматик.
 - e) интроверт.
4. Афазией называется ...
 - a) нарушение речи.
 - b) расстройство узнавания.
 - c) нарушение целенаправленного действия.
 - d) расстройство зрения.
 - e) расстройство двигательных актов.
5. на основе механизма длительного запоминания...процессы, относятся.
 - a) синтез РНК, ДНК, белка
 - b) реверберация
 - c) принцип обратной связи
 - d) принцип иррадиации
 - e) принцип дивергенции
6. Нарушение целенаправленного действия при поражении коры больших полушарий называется ...
 - a) апраксия
 - b) агнозия.

- c) афазия.
 - d) аграфия.
 - e) амнезия.
7. Переход от глубокого сна к бодрствованию можно вызвать раздражением ...
- a) ретикулярной формации.
 - b) красного ядра.
 - c) продолговатого мозга.
 - d) таламуса.
 - e) базальных ядер.
8. Первая сигнальная система - это система ...
- a) безусловных и условных рефлексов
 - b) условных рефлексов.
 - c) безусловных рефлексов.
 - d) абстрактного мышления.
 - e) вербального общения.
9. Высшая нервная деятельность включает функцию ...
- a) коры больших полушарий.
 - b) спинного мозга.
 - c) ретикулярной формации.
 - d) лимбической системы.
 - e) таламуса и гипоталамуса.

Занятие №15

1.Тема: Зрительный и слуховой анализатор

2. **Цель:** изучить структурные и функциональные особенности зрительного и слухового анализатора.

3. **Задачи обучения:** изучить структурные и функциональные особенности зрительного и слухового анализатора.

4. Основные вопросы темы

1. Что включает в себя зрительный анализатор?
2. Какую функцию выполняет зрительный анализатор?
3. Какую функцию выполняет зрачок глаза?
4. Какие процессы осуществляются в анализаторах?
5. Строение и функции слухового анализатора.
6. Строение и функции вестибулярного анализатора.

5. **Методы обучения и преподавания:** обсуждение основных вопросов темы.

6. **Методы оценивания:** устный опрос.

7. **Литература** приложение 1

8. Контроль

Вопросы

1. Что включает в себя зрительный анализатор?
2. Какую функцию выполняет зрительный анализатор?
3. Какую функцию выполняет зрачок глаза?
4. Какие процессы осуществляются в анализаторах?
5. Строение и функции слухового анализатора.
6. Строение и функции вестибулярного анализатора.
7. Как называются рецепторы слухового анализатора?
8. В чем измеряется слух?

9. Сколько Гц слышит человеческое ухо?

Занятие №16

1.Тема: Регуляция физиологических функций гормонами. Общая характеристика, классификация гормонов. Гипоталамо-гипофизарно- почечная система. Индивидуальная физиология внутренних секреторных желез.

2. Цель: изучение структурно-функциональной организации эндокринной системы.

3. Задачи обучения: изучить структурно-функциональную организацию гипоталамо-гипофизарной системы.

4. Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика эндокринной системы.

2. Гормоны, их классификация и свойства.

3. Структурно-функциональная организация гипоталамуса.

4. Структурно-функциональная организация гипофиза.

5. Методы обучения и преподавания – работа со схемами и контрольными вопросами, работа в малых группах.

6. Методы оценивания: устный опрос, оценивание выполнения тестовых заданий.

7. Литература: смотрите приложение №1.

8. Контроль

Тесты

1.Железы внутренней секреции, регулирующие интенсивность основного обмена – это

- А. щитовидная, гипофиз, надпочечники, половые
- В. гипофиз, поджелудочная, щитовидная и околощитовидные
- С. поджелудочная, гипофиз, эпифиз, околощитовидные
- Д. половые, эпифиз, гипофиз, поджелудочная
- Е. щитовидная, поджелудочная, эпифиз

2.Соматотропный гормон гипофиза стимулирует синтез

- А. белка
- В. гормонов
- С. углеводов
- Д. жиров
- Е. витаминов

3.Секрецию тропинов гипофиза стимулируют

- А. либерины
- В. тиреоидные гормоны
- С. катехоламины
- Д. статины
- Е. глюкокортикоиды

4.Внутривенным введением 20 мл 40% раствора глюкозы "голодные" сокращения желудка подавляются, это объясняется

- А. торможением глюкорцепторов гипоталамуса
- В. возбуждением глюкорцепторов гипоталамуса
- С. возбуждением центра голода
- Д. торможением продолговатого мозга
- Е. торможением среднего мозга

5.Раздражение задних ядер гипоталамуса вызывает

- А. повышение интенсивности обмена веществ

- В. понижение артериального давления
 - С. понижение секреции желудочного сока
 - Д. увеличение секреции желудочного сока
 - Е. снижение интенсивности обменных реакций
6. Центр терморегуляции находится в
- А. гипоталамусе
 - В. продолговатом мозге
 - С. среднем мозге
 - Д. варолиевом мосту
 - Е. таламусе
7. Особо важная роль в осуществлении трофических влияний на организм принадлежит
- А. гипоталамусу и коре больших полушарий
 - В. продолговатому и среднему мозгу
 - С. спинному мозгу и мозжечку
 - Д. коре головного мозга, спинному мозгу
 - Е. гипоталамусу, среднему мозгу

Занятие №17

1. Тема: Вестибулярные, вкусовые и обонятельные анализаторы.

2. Цель: изучить структурные и функциональные особенности вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов.

3. Задачи обучения: изучить структурные и функциональные особенности вестибулярного и вкусового и обонятельного анализаторов.

4. Основные вопросы темы

- 1. Строение и функции вкусового анализатора.
- 2. Строение и функции обонятельного анализатора.
- 3. Строение и функции вестибулярного анализатора.

5. Методы обучения и преподавания – обсуждение основных вопросов темы.

6. Методы оценивания: устный опрос.

7. Литература приложение 1

8. Контроль

Вопросы

- 1. Строение и функции вкусового анализатора.
- 2. Строение и функции обонятельного анализатора.
- 3. Строение и функции вестибулярного анализатора.
- 4. Где находятся рецепторы вкусового анализатора?
- 5. Что отвечает за вкусовые рецепторы?
- 6. Сколько выделяют видов анализаторов вкуса?
- 7. Как работает обоняние у человека?
- 8. Что относится к обонятельному анализатору?
- 9. Каким органом является вестибулярный аппарат?

Приложение 1

Литература

по физиологии:

На русском языке:

основная:

Физиология пәні бойынша:

1. Косицкий, Г. И. Физиология человека. Т.1 : учебник / Г. И. Косицкий. - 3-е изд. перераб. и доп. - Алматы : New book, 2021. - 268 с
2. Косицкий, Г. И. Физиология человека. Т.2 : учебник / Г. И. Косицкий. - 3-е изд. перераб. и доп. - Алматы : New book, 2021. - 284 с
3. Косицкий, Г. И. Физиология человека. Т.3 : учебник / Г. И. Косицкий. - 3-е изд. перераб. и доп. - Алматы : New book, 2021. - 252 с
4. Ахметова, Н. Ш. Анатомия, физиология, патология органов слуха, речи, зрения : учебное пособие. - 3-е изд. - Караганда : АҚНҰР, 2019. - 192 с.
5. Нормальная физиология : учебник / Под ред. академика РАМН Б.И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2018. - 688 с
6. Эсенбекова, З. Э. Курс лекций по нормальной физиологии : учебное пособие / З. Э. Эсенбекова, Т. Н. Наумова, А. С. Алипбекова. - 3-е изд. доп. и перераб. - Бишкек : [б. и.], 2019. - 365 с
7. Нормальная физиология : учебник / Под ред. Л. З. Теля, Н. А. Агаджаняна ; М-во образ. и науки РФ. Рек. ГБОУ ВПО "Первый МГМУ им. И. М. Сеченова". - М. : "Литтерра", 2015.
8. Физиология человека : учебник / под ред. Е.Б.Бабского. - Алматы : Эверо, 2014. - 743 с

Қосымша әдебиеттер:

1. Қасымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Р. Е. Нұргалиева, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет. с.
2. Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Ф. К. Балмағанбетова, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 176 бет. с.
3. Рахыжанова, С. О. Физиология анатомия негіздерімен: оқу құралы / С. О. Рахыжанова, А. С. Сайдахметова, Г. М. Токешева ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; СММУ. - ; СММУ оқу-әдістемелік кеңесі шешімімен бекіт. және бас. ұсынылған. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 200 бет.
4. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии: учебно-метод. пособие / В. К. Касымбеков [и др.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 144 с.
5. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский (физиологический) словарь : словарь. - Алматы : Эверо, 2014. - 903 с.

Электронды басылымдар

6. Қалыпты физиология [Электронный ресурс] : оқулық / қаз.тіл. ауд. Ф. А. Миндубаева ; ред. К. В. Судаков. М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет.эл.
7. Адам физиологиясы. 1-кітап.Торманов Н., Төлеуханов С. , 2015
<https://aknurpress.kz/reader/web/1771>
8. Шандаулов А.Х.Жалпы физиология негіздері: оқулық / А.Х. Шандаулов.– Алматы:Эверо, 2020.– 232 б https://www.elib.kz/ru/search/read_book/6998/
9. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы/Оқу-әдістемелік құралы / В.Қ. Қасымбеков, Р.Е., Нұргалиева, А.Т. Қалдыбаева. – Алматы: Эверо, 2020. –152 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/2776/
10. Основы общей физиологии: учебник / А.Х. Шандаулов.– Алматы: Эверо,2020.– 240 б.: https://elib.kz/ru/search/read_book/91/
11. Патологиялық физиология: 2 том. Оқулық/қазақ тіліне аударған, жауапты редактор Ж.Б. Ахметов. , – Алматы: Эверо, 2020 - 200 б. https://elib.kz/ru/search/read_book/91/
12. Георгиева С.А.Физиология человека: С.А. Георгиева, Н.В. Белинина,Л.И. Прокофьева, Г.В. Коршунов, В.Ф. Киричук, В.М. Головченко, Л.К.Токаева. –Алматы: Эверо, 2020. ил., 480 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2796/
13. Миндубаева Ф.А., Абушахманова А.Х.,Шандаулов А.Х. Физиология пәнінен практикалық сабақтарға арналған нұсқау/Оқу – әдістемелік құрал.-Алматы,Эверо,2020.- 175 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/605/
14. Касымбеков В.К. и др. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии. Учебно-методическое пособие /В.К.Касымбеков, Р.Е.Нурғалиева, А.Т.Калдыбаева и др.– Алматы: Эверо, -2020. – 144 с. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2774/