

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		1стр. из 77

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина: Физиология с основами анатомии

Код дисциплины: FOA -1205

ОП: 6B10106-«Фармация»

Объем учебных часов/кредитов: 90 часов/3 кредитов

Курс и семестр изучения: II курс, 1 семестр

Самостоятельная работа: 51 час

Шымкент, 2024 год

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		2стр. из 77

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Физиология с основами анатомии» и обсуждены на заседании кафедры

Протокол № 10 «28» 05 2024 года
Заведующего кафедрой, к.м.н., и.о. профессор  Танабаев Б.Д.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		Зстр. из 77

Методические рекомендации № 1

1. Тема: Оптимум и пессимум частоты и силы раздражения. Парабиоз. (Н.Е.Введенский.)

2. Цель: изучить изменение возбудимости мембраны в различные фазы одиночного цикла возбуждения и охарактеризовать парабиоз.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.

5. Кратко и доступно изложить материал презентации.

6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение № 1.

6. Сроки сдачи: 1 неделя.

7. Литература: смотрите приложение № 2.

8. Контроль

Ответить на вопросы:

1. Какие известны физиологические свойства возбудимых тканей?
2. Как объясняет мембранно-ионная теория возникновение биопотенциалов?
3. Что такое потенциал покоя?
4. Как возникает потенциал действия?
5. Что такое локальный ответ?
6. Как происходит изменение возбудимости мембраны в различные фазы одиночного цикла возбуждения?
7. Каково значение понятия «рефрактерность»?
8. Что такое «лабильность»?
9. Что такое оптимум и пессимум частоты и силы раздражения?
10. В чем суть парабиоза?

Решить тестовые задания:

1. Фазе деполяризации соответствует возбудимость

- A) абсолютная рефрактерность
- B) первичная относительная рефрактерность
- C) вторичная относительная рефрактерность
- D) незначительное повышение
- E) экзальтация

2. Мембранный потенциал ... , если увеличить концентрацию натрия в клетке

- A) уменьшится, вплоть до исчезновения
- B) не изменится

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 4стр. из 77

- C) увеличится до критической величины
- D) отмечаются фазные изменения, уменьшится
- E) отмечаются его быстрые колебания
- 3. Мембранный потенциал ... , если увеличить концентрацию калия в клетке.
 - A) уменьшится, вплоть до исчезновения
 - B) не изменится
 - C) увеличится до критической величины
 - D) отмечаются фазные изменения, уменьшится
 - E) отмечаются его быстрые колебания
- 4. Лабильность выше, а рефрактерность меньше для...
 - A) нервных волокон
 - B) нервного центра
 - C) синапса
 - D) скелетной мышцы
 - E) гладкой мышцы
- 5. Фазе реполяризации соответствует возбудимость
 - A) абсолютная рефрактерность
 - B) первичная относительная рефрактерность
 - C) вторичная относительная рефрактерность
 - D) незначительное повышение
 - E) экзальтация
- 6. Потенциал действия соответствует ...
 - A) повышению проницаемости для Na и деполяризации мембраны
 - B) реполяризации и гиперполяризации мембраны
 - C) местному изменению проницаемости, локальному ответу
 - D) остаточной деполяризации и отрицательному следовому потенциалу
 - E) локальному изменению проницаемости и гиперполяризации мембраны
- 7. Под локальным ответом понимают ...
 - A) местное не распространяющееся возбуждение под влиянием подпорогового раздражителя
 - B) изменение проницаемости под влиянием сверхпороговых и пороговых раздражителей
 - C) изменение проницаемости под влиянием одиночного и импульсного раздражителя
 - D) изменение проницаемости под влиянием раздражения ткани, током под анодом
 - E) изменение проницаемости мембраны при раздражении постоянным током под катодом
- 8. При локальном ответе ...
 - A) возбудимость ткани повышается, регистрируется способность к суммации возбуждений
 - B) возбудимость ткани понижается, регистрируется рефрактерность
 - C) возбудимость ткани исчезает, развивается абсолютная рефрактерная фаза
 - D) возбудимость ткани не изменяется на действие пороговых и сверхпороговых раздражений
 - E) возбудимость ткани повышается только на сверхпороговые и подпороговые раздражения
- 9. Фазе гиперполяризации соответствует возбудимость ...
 - A) абсолютная рефрактерность
 - B) первичная относительная рефрактерность
 - C) вторичная относительная рефрактерность
 - D) незначительное повышение
 - E) экзальтация
- 10. Фаза парабьоза протекают в следующей последовательности:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		5стр. из 77

- A) уравнительная, парадоксальная, тормозная.
- B) тормозная, уравнительная, парадоксальная.
- C) парадоксальная, уравнительная, тормозная.
- D) уравнительная, тормозная, парадоксальная.
- E) тормозная, парадоксальная, уравнительная.

Методические рекомендации № 2

1. Тема: Биологические мембраны, ультраструктура, свойства и их функции.

Транспорт веществ через мембраны. Виды и механизмы транспорта.

2. Цель: изучить структуру, свойства и функции биологических мембран, все виды транспорта через биологические мембраны.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение № 1.

6. Сроки сдачи: 2 неделя.

7. Литература: приложение № 2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Какие известны структурные модели биологических мембран?
2. Какая модель биологической мембраны является общепринятой в настоящее время?
3. Какими свойствами обладает биологическая мембрана?
4. Какие функции выполняет биологическая мембрана?
5. Как объясняет мембранно-ионная теория возникновение биопотенциалов?
6. За счет чего формируется потенциал покоя?
7. За счет чего формируется потенциал действия?
8. Какие известны виды транспорта веществ через биологические мембраны?
9. Что такое пассивный транспорт?
10. В чем заключается простая диффузия веществ?
11. Что такое облегченная диффузия?
12. Что такое осмос?
13. Что такое симпорт?
14. Что такое антипорт?
15. Что такое активный транспорт?
16. За счет чего осуществляется активный транспорт?
17. В чем заключаются механизмы экзо- и эндоцитоза?

Решить тестовые задания:

1. Биологическая мембрана имеет ... структуру.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 бстр. из 77

- A) 3-слойную
- B) 2- слойную
- C) 5-слойную
- D) 4-слойную
- E) 1-слойную
- 2. Мембранный потенциал ... , если увеличить концентрацию натрия в клетке
 - A) уменьшится, вплоть до исчезновения
 - B) не изменится
 - C) увеличится до критической величины
 - D) отмечаются фазные изменения, уменьшится
 - E) отмечаются его быстрые колебания
- 3. Мембранный потенциал ... , если увеличить концентрацию калия в клетке.
 - A) уменьшится, вплоть до исчезновения
 - B) не изменится
 - C) увеличится до критической величины
 - D) отмечаются фазные изменения, уменьшится
 - E) отмечаются его быстрые колебания
- 4. Биологическая мембрана состоит из
 - A) белков, липидов и неорганических веществ
 - B) белков и мукополисахаридов
 - C) белков и неорганических веществ
 - D) липидов и мукополисахаридов
 - E) белков, липидов и мукополисахаридов
- 5. Биологическая мембрана выполняет функции
 - A) защитную
 - B) транспортную
 - C) биотрансформирующую
 - D) рецепторную
 - E) все ответы верны
- 6. Потенциал действия соответствует
 - A) повышению проницаемости для ионов Na и деполяризации мембраны
 - B) повышению проницаемости для ионов K, реполяризации и гиперполяризации мембраны
 - C) местному изменению проницаемости, локальному ответу
 - D) повышению проницаемости для ионов K, понижению проницаемости для ионов Na и остаточной деполяризации и отрицательному следовому потенциалу
 - E) локальному изменению проницаемости и гиперполяризации мембраны
- 7. Мембрана в состоянии покоя заряжена снаружи ..., на внутренней поверхности
 - A) положительно, отрицательно
 - B) отрицательно, положительно
 - C) положительно, нейтрально
 - D) отрицательно, нейтрально
 - E) нейтрально, отрицательно
- 8. Мембрана в состоянии возбуждения заряжена снаружи ..., на внутренней поверхности
 - A) положительно, отрицательно
 - B) отрицательно, положительно
 - C) положительно, нейтрально
 - D) отрицательно, нейтрально

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 7стр. из 77

Е) нейтрально, отрицательно

9. Биологическая мембрана обладает свойством ... для веществ.

- A) избирательной проницаемости
- B) абсолютной проницаемости
- C) абсолютной непроницаемости
- D) пассивной проницаемости
- E) только активной проницаемости

10. Пассивный транспорт веществ через мембрану заключается в ...

- A) свободном прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту
- B) свободном прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента
- C) прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с затратой энергии АТФ
- D) прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента с затратой энергии АТФ
- E) прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с обязательным участием переносчика

11. Активный транспорт веществ через мембрану заключается в ...

- A) свободном прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту
- B) свободном прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента
- C) прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с затратой энергии АТФ
- D) прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента с затратой энергии АТФ
- E) прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с обязательным участием переносчика

12. Облегченная диффузия веществ через мембрану заключается в ...

- A) свободном прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту
- B) свободном прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента
- C) прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с затратой энергии АТФ
- D) прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента с затратой энергии АТФ
- E) прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с обязательным участием переносчика

13. Осмос – это прохождение ... через мембрану.

- A) растворенного вещества по концентрационному градиенту
- B) растворителя по концентрационному градиенту
- C) растворенного вещества против концентрационного градиента
- D) растворителя против концентрационного градиента с участием переносчика
- E) растворителя против концентрационного градиента с затратой энергии АТФ

Методические рекомендации № 3

1. Тема: Мионевральный синапс. Строение и функциональные свойства. Взаимодействие медиатора с рецепторами постсинаптической мембраны. Инактивирование медиатора.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 8стр. из 77

2. Цель: изучить строение и функциональные свойства синапсов, изучить взаимодействие медиатора с хеморецепторами постсинаптической мембраны и его инактивирование.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение № 1.

6. Сроки сдачи: 2 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое синапс?
2. Какие виды синапсов вы можете назвать?
3. Что такое мионевральный синапс?
4. Какое строение имеет синапс?
5. Что такое медиатор? Какие виды медиаторов вы можете назвать?
6. Какими функциональными особенностями обладает синапс?
7. Какую роль выполняют в синапсах медиаторы?
8. Какие виды холино и адренорецепторов эффекторных клеток вы можете назвать?
9. Как происходит инактивирование синаптической передачи?
10. Какие этапы и механизм синаптической передачи?
11. Какую структуру имеет нейрон?
12. Какие функции выполняет нейрон?

Решить тестовые задания:

1. Передача возбуждения в синапсах происходит
 - A) химическим и электрическим путем
 - B) химическим и осмотическим путем
 - C) электрическим и термическим путем
 - D) онкотическим и химическим путем
 - E) электротоническим и химическим путем
2. Нервно-мышечный синапс состоит из
 - A) синаптической бляшки, пресинаптической и постсинаптической мембраны
 - B) нерванной, мышечной части
 - C) нервного ствола, мышцы
 - D) синаптической мембраны, аксоплазмы
 - E) постсинаптической мембраны, мышечной ткани
3. Медиатор в нервно-мышечном синапсе скелетной мускулатуры – это
 - A) ацетилхолин
 - B) адреналин

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 9стр. из 77

- C) серотонин
- D) глицин
- E) ГАМК
- 4. Пластичность синапсов при обучении
 - A) увеличится
 - B) уменьшится
 - C) исчезнет
 - D) не изменится
 - E) изменится фазно
- 5. Синаптические пузырьки включают в себя
 - A) медиаторы (ацетилхолин, норадреналин и др.)
 - B) кислоту, щелочь
 - C) продукты обмена, метаболиты
 - D) глюкозу, ферменты, витамины
 - E) аминокислоты, жиры
- 6. Медиаторы, вырабатываемые в синапсах парасимпатической и симпатической нервной системы
 - A) ацетилхолин, норадреналин
 - B) нейропептиды, гаммааминомасляная кислота, вещество Р.
 - C) серотонин, гистамин, простагландины
 - D) ацетилхолин, гистамин
 - E) адреналин, простагландины
- 7. Передача возбуждения в синапсах происходит
 - A) химическим и электрическим путем
 - B) химическим и осмотическим путем
 - C) электрическим и термическим путем
 - D) онкотическим и химическим путем
 - E) электротоническим и химическим путем
- 8. Нервно-мышечный синапс состоит из
 - A) синаптической бляшки, пресинаптической и постсинаптической мембраны
 - B) нерванной, мышечной части
 - C) нервного ствола, мышцы
 - D) синаптической мембраны, аксоплазмы
 - E) постсинаптической мембраны, мышечной ткани
- 9. Медиатор в нервно-мышечном синапсе скелетной мускулатуры –
 - A) ацетилхолин
 - B) адреналин
 - C) серотонин
 - D) глицин
 - E) ГАМК
- 10. Пластичность синапсов при обучении
 - A) увеличится
 - B) уменьшится
 - C) исчезнет
 - D) не изменится
 - E) изменится фазно
- 11. Синаптические пузырьки включают в себя

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 10стр. из 77

- A) медиаторы (ацетилхолин, норадреналин и др.)
 - B) кислоты, щелочь
 - C) продукты обмена, метаболиты
 - D) глюкозу, ферменты, витамины
 - E) аминокислоты, жиры
12. Торможение, наступающее после выделения медиатора в синапсе, называется
- A) постсинаптическим
 - B) пресинаптическим
 - C) синаптическим
 - D) возвратным
 - E) пессимальным
13. Передача возбуждения в синапсах происходит ... путем.
- A) химическим и электрическим
 - B) химическим и осмотическим
 - C) электрическим и термическим
 - D) онкотическим и химическим
 - E) химическим и термическим
14. Гиперполяризация мембраны происходит под влиянием медиаторов
- A) ГАМКа, глицина
 - B) ацетилхолина, адреналина
 - C) ацетилхолина, ГАМКа
 - D) адреналина, глицина
 - E) ГАМКа, серотонина
15. Торможение, наступающее вследствие блокады проведения импульсов через синаптические окончания называется
- A) пресинаптическим
 - B) реципрокным
 - C) постсинаптическим
 - D) возвратным
 - E) пессимальным
16. Симпатическая нервная система характеризуется
- A) длинными постганглионарными волокнами, внеорганными ганглиями, медиатор – норадреналин
 - B) длинными преганглионарными волокнами, внеорганными ганглиями, медиатор – адреналин
 - C) короткими постганглионарными волокнами, органными ганглиями, медиатор – ацетилхолин
 - D) длинными постганглионарными волокнами, органными ганглиями, медиатор – серотонин
 - E) короткими пре - и постганглионарными волокнами, внеорганными ганглиями, медиатор – ацетилхолин

Методические рекомендации № 4

1. Тема: Механизм мышечного сокращения и расслабления. Утомление мышц. Морфофизиологические особенности гладких мышц.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 11стр. из 77

2. Цель: изучить механизм мышечного сокращения и расслабления, а также физиологические основы процесса утомления мышц, изучить морфофизиологические свойства гладких мышц.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 2 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое сокращение мышц?
2. Назовите виды сокращения мышц?
3. Каков механизм мышечного сокращения?
4. Что такое расслабление мышц?
5. Какова реакция мышц на пассивное растяжение?
6. Что такое утомление мышц?
7. В чем заключается физиологическая реакция мышц при утомлении?
8. Что такое одиночное сокращение?
9. В результате чего возникают суммированные сокращения мышц?
10. Что такое гладкий тетанус?
11. Что такое зубчатый тетанус?
12. Какие вы знаете типы мышечных тканей?
13. Каковы особенности строения гладких мышц?
14. Какие сократительные белки имеются в гладкомышечной ткани?
15. Какими функциональными особенностями обладают гладкие мышцы?
16. Какие виды сокращения могут выполнять гладкие мышцы?

Решить тестовые задания:

1. Мышечное сокращение обеспечивается проникновением из саркоплазма-тического ретикулума в область миофибрилл свободных ионов

- A) кальция
- B) натрия
- C) хлора
- D) фосфора
- E) калия

2. В период сокращения мышцы миофибриллы укорачиваются за счет

- A) взаимодействия актиновых и миозиновых нитей
- B) белка тропонина
- C) ионов Ca^{+}

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 12стр. из 77

D) укорочения только актиновых нитей
укорочения только миозиновых нитей

3. Скелетные мышцы способны к ... сокращению.

- A) тетаническому
- B) тоническому
- C) одиночному
- D) фазическому
- E) спастическому

4. Гладкие мышцы способны к ... сокращению.

- A) тоническому
- B) тетаническому
- C) одиночному
- D) фазическому
- E) спастическому

5. Физиологические свойства гладких мышц:

- A) возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия
- B) большая скорость сокращения, быстрая утомляемость, автоматия
- C) проводимость, большая скорость распространения возбуждения и большая частота сокращений
- D) неспособность к одиночным сокращениям
- E) пластичность автоматия и не подчинение влияниям ЦНС

Методические рекомендации № 5

1. Тема: Особенности проведения возбуждения в ЦНС.

2. Цель: изучить особенности проведения возбуждения и физиологические свойства нервных центров..

3. Задания:

- 1. Подготовить литературу по теме занятия.
- 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
- 3. Подготовить реферат по теме занятия.
- 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
- 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
- 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 3 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

- 1. Каковы общие механизмы проведения возбуждения?
- 2. Что такое рефлекс?
- 3. Назовите виды рефлексов?
- 4. Какую структуру имеет рефлекторная дуга?
- 5. Что такое рефлекторное кольцо?
- 6. Что такое обратная афферентация ?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 13стр. из 77

7. Что входит в понятие «нервный центр»?
8. Что такое дивергенция?
9. Что такое конвергенция?
10. Что такое суммация (пространственная и временная)?
11. Что такое трансформация?
12. Что такое окклюзия?
13. Что такое реверберация?

Решить тестовые задания:

1. Основные нервные процессы, характеризующие функцию ЦНС
 - A) возбудительный, тормозной
 - B) функциональный покой, лабильность
 - C) возбудительный, рефрактерный
 - D) тормозной, уравнивательный
 - E) уравнивательный, парадоксальный
2. По биологической значимости условные рефлексы делятся на ...
 - A) пищевые, оборонительные, половые
 - B) простые, сложные, половые
 - C) искусственные, натуральные, пищевые
 - D) цепные, комплексные, оборонительные
 - E) висцеральные, ориентировочные, экстероцептивные
3. Наибольшая скорость проведения возбуждения в волокнах ...
 - A) соматической нервной системы
 - B) преганглионарных волокнах парасимпатической нервной системы
 - C) постганглионарных волокнах парасимпатической нервной системы
 - D) преганглионарных волокнах симпатической нервной системы
 - E) постганглионарных волокнах симпатической нервной системы
4. К статокинетическим рефлексам относятся ...
 - A) лифтный, приземления, вращательный
 - B) фазный, лифтный, тонический
 - C) лифтный, выпрямительный, локомоторный
 - D) локомоторный, выпрямительный, позный
 - E) фазный, выпрямительный, тонический
5. Время рефлекторной реакции при уменьшении силы раздражения ...
 - A) увеличится
 - B) не изменится
 - C) уменьшится
 - D) стабилизируется
 - E) не изменится

Методические рекомендации № 6

1. **Тема:** Частная физиология ЦНС. Физиология ретикулярной формации.
2. **Цель:** изучить анатомо-физиологическое строение всех отделов ЦНС и структурно-функциональные особенности ретикулярной формации.
3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 14стр. из 77

2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
- 4. Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
- 5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
- 6. Сроки сдачи:** 3 неделя.
- 7. Литература:** приложение №2
- 8. Контроль:**
Ответить на вопросы:
 1. Каков общий план строения ЦНС?
 2. Какие жизненноважные центры находятся в продолговатом мозге?
 3. Какова роль мозжечка в регуляции двигательных функций?
 4. Какова структурная организация промежуточного мозга?
 5. В чем заключаются функции ретикулярной формации?
 6. Какую связь имеет ретикулярная формация с другими отделами ЦНС?
- Решить тестовые задания:
 1. Разрушение красного ядра приводит к децеребрационной ригидности, т.к.
 - A) повышается тонус мышц-разгибателей
 - B) повышается тонус мышц-сгибателей
 - C) понижается тонус мышц-сгибателей
 - D) понижается тонус мышц-разгибателей
 - E) тонус мышц не изменится
 2. Раздражение задних ядер гипоталамуса вызывает
 - A) повышение интенсивности обмена веществ
 - B) понижение артериального давления
 - C) понижение секреции желудочного сока
 - D) увеличение секреции желудочного сока
 - E) снижение интенсивности обменных реакций
 3. При поражении мозжечка развивается атаксия, т.е.
 - A) нарушение координации движений
 - B) нарушение равновесия
 - C) снижение тонуса мышц
 - D) понижение силы мышц
 - E) отсутствие плавности речи
 4. Центр терморегуляции находится в
 - A) гипоталамусе
 - B) продолговатом мозге
 - C) среднем мозге
 - D) варолиевом мосту
 - E) таламусе
 5. Двигательные пути спинного мозга – это
 - A) кортико-, рубро-, вестибуло-, ретикулоспинальные

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		15стр. из 77

- В) спино-кортикальные, таламические, церебеллярные, проприоцептивные
- С) вестибуло-, тектоспинальные, спинокортикальные, таламические
- Д) кортико-, рубро-, вестибулоспинальные, спинталамические
- Е) церебеллярные, спиноталамические, ретикулоспинальные, кортикальные
- 6. При фармакологической блокаде ретикулярной формации тонус коры больших полушарий
- А) исчезнет
- В) уменьшится
- С) увеличится
- Д) не изменится
- Е) изменится фазно
- 7. Центры симпатической нервной системы расположены в
- А) торако-люмбальном отделе спинного мозга+
- В) продолговатом мозге
- С) каудальном отделе спинного мозга
- Д) области моста и мозжечка
- Е) среднем мозге
- 8. В задних буграх четверохолмия замыкаются дуги ... рефлексов.
- А) слуховых ориентировочных
- В) вегетативных
- С) выпрямительных
- Д) сосудодвигательных
- Е) зрительных ориентировочных

Методические рекомендации № 7

1. **Тема:** Гипофиз. Щитовидная железа. Околощитовидные железы. Вилочковая железа.
2. **Цель:** изучить структурно-функциональную организацию эндокринной системы, механизм действия гормонов, особенности желез внутренней секреции.
3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.
 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
4. **Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
5. **Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
6. **Сроки сдачи:** 4 неделя.
7. **Литература:** приложение №2
8. **Контроль:**
Ответить на вопросы:
 1. Какую структурно-функциональную организацию имеет эндокринная система?
 2. Какие вам известны железы внутренней секреции?
 3. Какова общая морфофункциональная характеристика желез?
 4. Как классифицируются железы?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		16стр. из 77

- Каковы пути действия гормонов?
- Какие центральные и периферические (железистые и внежелезистые) звенья эндокринной системы вы знаете?
- Какова химическая природа гормонов?
- В чем заключаются механизмы действия гормонов?
- Что означают понятия «орган-мишень», «клетка-мишень» и «субстрат-мишень»?
- Что такое синергизм и антагонизм гормонов?
- Где расположен гипофиз?
- Из каких долей состоит гипофиз?
- Какие гормоны вырабатываются в аденогипофизе?
- Какие гормоны вырабатывают в нейрогипофизе?
- Какую связь имеет гипофиз и гипоталамус?
- Где расположена щитовидная железа?
- Какие гормоны вырабатываются в щитовидной железе?
- Где расположена околощитовидная железа?
- Какие гормоны вырабатываются в околощитовидной железе?

Методические рекомендации № 8

1. Тема: Надпочечники. Поджелудочная железа.

2. Цель: анатомо-физиологические особенности желез внутренней секреции (надпочечники, поджелудочная железа).

3. Задания:

- Подготовить литературу по теме занятия.
- Изучить и проанализировать теоретический материал.
- Подготовить реферат по теме занятия.
- Подготовить презентацию по теме занятия.
- Кратко и доступно изложить материал презентации.
- Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 4 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

- Где располагаются надпочечники?
- Из каких слоев состоят надпочечники?
- Какие гормоны вырабатываются в корковой зоне надпочечников?
- Какие гормоны вырабатываются в мозговом слое надпочечников?
- К какому типу желез относится поджелудочная железа?
- Какие клетки поджелудочной железы относятся к эндокринным?
- Какие гормоны вырабатывают альфа-клетки поджелудочной железы?
- Какие гормоны вырабатывают бета-клетки поджелудочной железы?
- Каков гормональный профиль человека?

Решить тестовые задания

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 17стр. из 77

1. Гормон ... тормозит секрецию поджелудочного сока.
 - A) глюкагон
 - B) гастрин
 - C) секретин
 - D) панкреозимин
 - E) блуждающий нерв
2. Микседема (слизистой отек) развивается при гипофункции
 - A) щитовидной железы
 - B) надпочечников
 - C) поджелудочной железы
 - D) половые железы
 - E) нейрогипофиза
3. Гормоном парашитовидных желез является
 - A) паратгормон
 - B) тиреокальцитонин
 - C) инсулин
 - D) глюкагон
 - E) альдостерон
4. Выделение паратгормона вызывает ... в крови.
 - A) повышение кальция
 - B) понижение кальция
 - C) повышение аминокислот
 - D) понижение аминокислот
 - E) повышение фосфора
5. Секрецию тропинов гипофиза стимулируют
 - A) либерины
 - B) тиреоидные гормоны
 - C) катехоламины
 - D) статины
 - E) глюкокортикоиды
6. Гормоны щитовидной железы
 - A) тироксин, трийодтиронин, тирокальцитонин
 - B) адреналин, тироксин, холин
 - C) секретин, холецистрокинин, вилликинин
 - D) трийодтиронин, тироксин, секретин
 - E) тироксин, вилликинин, адреналин
7. При увеличении секреции антидиуретического гормона
 - A) реабсорбция воды увеличивается, мочеотделение уменьшается
 - B) реабсорбция воды уменьшается, мочеотделение увеличивается
 - C) реабсорбция воды не меняется, мочеотделение увеличивается
 - D) реабсорбция воды уменьшается, мочеотделение не меняется
 - E) реабсорбция воды увеличивается, мочеотделение не меняется
8. Гормоны ЖКТ - это
 - A) вилликинин, бомбезин, секретин, мотилин
 - B) гастрин, секретин, АКТГ, ФСГ
 - C) вилликинин, бомбезин, тироксин, мелатонин
 - D) АКТГ, бомбезин, ФСГ, секретин

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		18стр. из 77

Е) мотилин, адреналин, тироксин, гастрин

Методические рекомендации № 8

1. Тема: Мужские половые железы. Женские половые железы.

2. Цель: изучить анатомо-физиологические особенности мужских и женских половых желез.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 4 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое гонады?
2. Какие функции выполняют яичники?
3. Какие функции выполняют семенники?
4. Какую роль играет гипофиз в регуляции функции семенников и яичников?
5. Что такое гипоталамо-гипофизарно-яичниковый цикл?
6. Что такое менструальный (маточный) цикл?

Решить тестовые задания

1. Гормоны, контролирующие менструальный цикл

- A) ФСГ, эстрогены, ЛСГ, прогестерон
- B) меланотропин, андрогены, ЛСГ, прогестерон
- C) СТГ, ФСГ, прогестерон, эстрогены
- D) ФСГ, глюкагон, СТГ, паратгормон
- E) ФСГ, инсулин, прогестерон

2. Женские половые гормоны

- A) эстрон, эстриол, эстрадиол
- B) паратгормон, серотонин, тирокальцитонин
- C) серотонин, эстриол, брадикинин
- D) тироксин, эстрон, тестостерон
- E) тестостерон, тироксин, серотонин

3. Женские половые железы вырабатывают гормоны:

- A) либирины и статины
- B) тироксин, трийодтиронин и тирокальцитонин
- C) эстрогены и прогестерон
- D) андростерон и тестостерон

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		19стр. из 77

4. Мужские половые железы вырабатывают гормоны:
 - A) либерины и статины
 - B) тироксин, трийодтиронин и тиреокальцитонин
 - C) эстрогены и прогестерон
 - D) андростерон и тестостерон
5. Гипоталамус вырабатывает рилизинг-факторы, влияющие на функции половых желез:
 - A) либерины и статины
 - B) тироксин, трийодтиронин и тиреокальцитонин
 - C) тестостерон и прогестерон
 - D) паратгормон и кальцитонин
6. Гипофиз вырабатывает гонадотропины:
 - A) фолликулостимулирующий, лютеинизирующий, лютеотропный гормоны
 - B) тиреотропный, фолликулостимулирующий, лютеотропный гормоны
 - C) соматотропный, лютеинизирующий, лютеотропный гормоны
 - D) адренкортикотропный, фолликулостимулирующий, лютеинизирующий гормоны

Методические рекомендации № 10

1. **Тема:** Понятие о внутренней среде организма. Эритроциты. Гемоглобин. Гемолиз. Лейкоциты. Виды. Функции. Физико-химические свойства крови.
2. **Цель:** изучить основные свойства и функции форменных элементов крови: эритроциты, лейкоциты, их виды, изучить физико-химические свойства крови.
3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.
 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
4. **Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
5. **Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
6. **Сроки сдачи:** 5 неделя.
7. **Литература:** приложение №2
8. **Контроль:**

Ответить на вопросы:

 1. Что такое жидкие среды организма? Какие из них вы можете назвать?
 2. Что такое кровь? Какую роль выполняет кровь в организме?
 3. Какие форменные элементы крови вы знаете? Какие функции они выполняют?
 4. Что такое гемоглобин? Какую функцию выполняет гемоглобин?
 5. Что такое гемолиз? Какие виды гемолиза вы знаете?
 6. Как определить количество эритроцитов?
 7. Как определить количество гемоглобина?
 8. Как определить скорость оседания эритроцитов (СОЭ)?
 9. Какова морфофункциональная характеристика разных видов лейкоцитов? Что такое лейкоцитарная формула? Какое значение она имеет?
 10. Какие физико-химические свойства имеет кровь?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 20стр. из 77

11. Какова вязкость и относительная плотность крови?
12. Чему равно осмотическое давление крови?
13. Чему равно онкотическое давление крови?
14. Что такое рН крови?
15. Чему равно рН артериальной и венозной крови?
16. Что такое буферные системы крови? Какие буферные системы крови вы знаете?
17. Что такое плазма? Каков физико-химический состав и функции плазмы?
18. Какое соотношение форменных элементов и плазмы в крови?

Решить тестовые задания:

1. К системе крови относятся
 - A) органы кроветворения и кроверазрушения, циркулирующая кровь, аппарат регуляции их функций
 - B) циркулирующая кровь, сердце, сосуды, аппарат регуляции их функций
 - C) органы кроветворения и кроверазрушения, кровеносные сосуды, кровь
 - D) циркулирующая кровь, органы кроветворения, кровераспределения
 - E) циркулирующая кровь, депо крови, костный мозг, сосуды
2. Количество эритроцитов в крови взрослого человека
 - A) $4,5-5 \times 10^{12} / \text{л}$
 - B) $2-3 \times 10^{12} / \text{л}$
 - C) $3,5-4,0 \times 10^9 / \text{л}$
 - D) $4,5-5 \times 10^9 / \text{л}$
 - E) $200-400 \times 10^{12} / \text{л}$
3. Биологический гемолиз возникает при
 - A) переливании несовместимой крови
 - B) действии кислот, щелочей, эфира
 - C) действии высокой температуры
 - D) снижении осмотического давления плазмы
 - E) действии электрического тока
4. Механический гемолиз возникает при
 - A) энергичном встряхивании пробирки с кровью
 - B) переливании несовместимой крови
 - C) действии высокой температуры
 - D) снижении осмотического давления плазмы
 - E) действии электрического тока
5. Гемоглобин в организме
 - A) участвует в транспорте углекислого газа, кислорода, поддерживает рН.
 - B) обеспечивает транспорт кислорода, участвует в свертывании крови
 - C) поддерживает рН, транспортирует азот, кислород
 - D) участвует в свертывании, иммунных реакциях, поддерживает рН
 - E) обеспечивает иммунитет, создает онкотическое давление переносит углеводы
6. В крови человека содержится ... гемоглобина
 - A) 125-160 г/л
 - B) 50-80 г/л
 - C) 85-115 г/л
 - D) 170-200 г/л

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		21стр. из 77

- Е) 220-260 г/л
7. Функцией лейкоцитов является ...
- А) участие в реакциях фагоцитоза, иммунитета и аллергии
- В) поддержание осмотического давления, участие в свертывании крови, транспорт газов
- С) регуляция рН, транспорт, фагоцитоз, иммунитет, аллергия
- Д) участие в реакциях СОЭ, поддержание онкотического давления, транспорт солей
- Е) дыхательная функция, поддержание вязкости, транспорт аминокислот
8. Лейкоцитов в крови содержатся ...
- А) 4-8 x 10⁹ /л
- В) 0-1 x 10⁹ /л
- С) 1-2 x 10⁹ /л
- Д) 3-5 x 10⁹ /л
- Е) 9-12 x 10⁹ /л
9. Функции эозинофилов: ...
- А) антипаразитарная, нейтрализация в организме гистамина, фагоцитоз, бактерицидная активность
- В) антипаразитарная, бактерицидная активность, экзоцитоз
- С) нейтрализация в организме гистамина, бактерицидная активность, эндоцитоз
- Д) фагоцитоз, бактерицидная активность, нейтрализация в организме ацетилхолина
- Е) бактерицидная активность, нейтрализация в организме адреналина, антипаразитарная
10. Цветной показатель крови характеризует ...
- А) степень насыщения эритроцитов гемоглобином
- В) степень насыщения эритроцитов железом
- С) содержание гемоглобина крови
- Д) отношение числа эритроцитов к лейкоцитам
- соотношение плазмы и форменных элементов
11. В кровяных депо в состоянии покоя находится крови ...
- А) 40-50%
- В) 10-20%
- С) 30-35%
- Д) 50-60%
- Е) 70-80%
12. К органам кроветворения относятся ...
- А) красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы
- В) почки, красный костный мозг, селезенка.
- С) красный костный мозг, печень, лимфатические узлы
- Д) селезенка, почки, печень
- Е) красный костный мозг, печень, почки
13. Для клеток крови ... фагоцитарная функция является основной.
- А) нейтрофилов, моноцитов
- В) лимфоцитов, эозинофилов
- С) базофилов, В-лимфоцитов
- Д) Т-лимфоцитов, моноцитов
- Е) эозинофилов, базофилов
14. Карбоксигемоглобин - это соединение гемоглобина с
- А) угарным газом
- В) углекислым газом

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 22стр. из 77

- C) кислородом
- D) глюкозой
- E) водой
- 15. Оксигемоглобин - это соединение гемоглобина с
 - A) кислородом
 - B) углекислым газом
 - C) угарным газом
 - D) глюкозой
 - E) Водой
- 16. Объем циркулирующей крови у взрослых ...
 - A) 6,5-7% от веса тела - 4-5 л
 - B) 3-5% от веса тела - 1,5-2 л
 - C) 9-10% от веса тела - 7-8 л
 - D) 11-12% от веса тела - 8-9 л
 - E) 13-15% от веса тела - 10-12 л
- 17. Гематокритное число равно ... форменных элементов.
 - A) 45%
 - B) 25%
 - C) 30%
 - D) 55%
 - E) 65%
- 18. Вязкость крови зависит от количества в ней
 - A) эритроцитов и белков
 - B) глюкозы и Hb
 - C) оксигемоглобина и солей натрия
 - D) лейкоцитов и белков
 - E) тромбоцитов и солей кальция
- 19. Нормальная величина СОЭ у женщин ... мм/час
 - A) 2-15
 - B) 20-25
 - C) 25-30
 - D) 30-40
 - E) 60-80
- 20. Нормальная величина СОЭ у мужчин ... мм/час
 - A) 2-15
 - B) 20-25
 - C) 1-10
 - D) 30-40
 - E) 60-80

Методические рекомендации № 11

1. **Тема:** Физиологические основы переливания крови. Гемотрансфузия. Гемостаз.
2. **Цель:** изучить физиологические основы переливания крови, гемотрансфузию и гемостаз.
3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 23стр. из 77

4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
- 4. Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 5 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Каковы структура и функции тромбоцитов?
2. Какие известны плазменные факторы свертывания крови?
3. Какие известны факторы свертывания крови форменных элементов?
4. Что такое гемостаз?
5. В чем суть различных видов гемостаза:
 - а) сосудисто-тромбоцитарного;
 - б) коагуляционного.
6. Что такое фибринолитическая система крови?
7. В чем заключаются противосвертывающие механизмы крови?
8. Что такое антикоагулянты: естественные и искусственные?
9. Как происходит регуляция жидкого состояния крови?
10. Какие существуют группы крови, чем они отличаются?
11. Какие существуют способы переливания крови с учетом групповой принадлежности?
12. Что такое резус фактор?
13. Какие существуют способы переливания крови с учетом резус фактора?

Решить тестовые задания:

1. Агглютинация произойдет при встрече ... агглютинина ... агглютиногена.
 - A) альфа и А
 - B) бета и А
 - C) альфа и бета
 - D) А и В
 - E) А и А
2. К физиологическим антикоагулянтам относятся ...
 - A) антитромбин III, гепарин+
 - B) антитромбин III, протромбин
 - C) тканевой фактор, гепарин
 - D) проакцелерин, гепарин
 - E) антитромбин III, проконвертин
3. Предфазой свертывания крови называют ...
 - A) сосудисто-тромбоцитарный гемостаз+
 - B) образование тканевой протромбиназы
 - C) образование кровяной протромбиназы
 - D) образование тромбина из протромбина
 - E) образование фибрина из фибриногена
4. В первую фазу коагуляционного гемостаза происходит ...

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 24стр. из 77

- A) образование кровяной и тканевой протромбиназы
 - B) превращение протромбина в тромбин
 - C) образование фибрина из фибриногена
 - D) ретракция сгустка
 - E) фибринолиз
5. Последовательность протекания фаз коагуляционного гемостаза: ...
- A) 1 фаза - образование протромбиназы, 2 фаза - образование тромбина 3 фаза - образование фибрина
 - B) 1 фаза - образование тромбина, 2 фаза - образование протромбиназы 3 фаза - образование фибрина
 - C) 1 фаза - образование протромбиназы, 2 фаза - образование фибрина 3 фаза - образование тромбина
 - D) 1 фаза - образование фибрина, 2 фаза - образование протромбиназы, 3 фаза - образование тромбина
 - E) 1 фаза - образование тромбина, 2 фаза - образование фибрина, 3 фаза - образование протромбиназы
6. Больному, имеющему III группу крови, можно перелить в небольшом количестве кровь ... групп.
- A) I и III
 - B) I и II
 - C) II и III
 - D) III и IV
 - E) II и IV
7. Тромбоциты ...
- A) Ретрактоэнзим, серотонин, способствуют образованию тромбопластина
 - B) обладают групповой специфичностью, выделяют антитела, переносят O₂
 - C) выделяют серотонин, участвуют в аллергических реакциях, переносят воду
 - D) способствуют образованию тромбопластина, являются антагонистами тучных клеток
 - E) выделяют серотонин, гепарин, препятствуют свертыванию крови
8. Если пациенту со II группой крови перелить кровь I группы в большом количестве, то наступит ...
- A) обратная агглютинация и гемолиз эритроцитов реципиента
 - B) гемолиз эритроцитов донора
 - C) выработка антител на эритроциты донора
 - D) никакой реакции не будет
 - E) гемолиз эритроцитов донора и реципиента
9. Резус-конфликт может возникнуть ...
- A) если у матери Rh- кровь, а у плода Rh+
 - B) при повторном переливании Rh- крови Rh+ реципиенту
 - C) если у матери Rh+ кровь, а у плода Rh-
 - D) при однократном переливании Rh+ крови пациенту с Rh+
 - E) у матери и у плода кровь Rh-
10. У пациента I группа крови, если агглютинация произошла с сыворотками ...
- A) агглютинация отсутствует во всех сыворотках
 - B) I, II и III гр
 - C) III, IV гр
 - D) I и II гр

Е) I и III гр

Задачи

Задача 1. Назовите известные Вам группы крови (по системе OAB) и содержащиеся в них агглютиногены и агглютинины.

Задача 2. Какое практическое значение имеет определение резус- принадлежности у людей (у мужчин и у женщин)?

Задача 3. 1) Кровь какой группы внесена в стандартные сыворотки на стекла А, Б, В, Г? 2) объясните, по какому признаку Вы установили принадлежность к определенной группе. (Рис. 4).

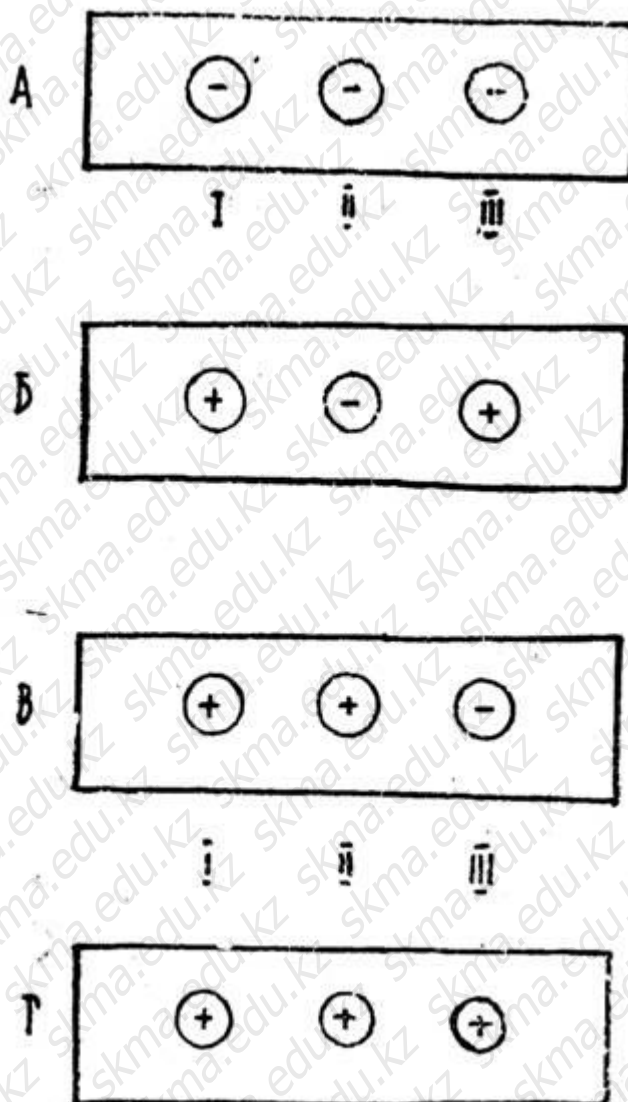


Рис. 4. Знаком «плюс» обозначено наличие агглютинации, знаком «минус» — её отсутствие. Цифры I, II, III — группа сыворотки.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		26стр. из 77

Задача 4. В стандартные сыворотки на стекло А внесена кровь I группы, а стекло Б — IV группы. Объясните, где произойдет реакция агглютинации и почему?

Методические рекомендации № 12

1. Тема: Строение и классификация сосудов. Гуморальная регуляция сосудистого тонуса.

2. Цель: изучить строение и классификацию сосудов и регуляцию сосудистого тонуса.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 6 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Какие сосуды входят в кровеносную систему человека?
2. Какие структурные и функциональные отличия имеют сосуды артериального и венозного типа?
3. Как осуществляется движение крови в артериях?
4. Как осуществляется движение крови в венах?
5. Чем представлено микроциркуляторное русло?
6. Что представляют собой артериовенозные анастомозы?
7. В чем заключается механизм регуляции сосудистого тонуса?
8. Что такое «вазодилатация» и «вазоконстрикция»?
9. В стенках каких сосудов локализованы холино- и адренорецепторы? Какие возникают физиологические эффекты при их возбуждении?
10. Где находится сосудодвигательный центр?
11. Чем характеризуются прессорные и депрессорные рефлексы?
12. Какова роль аортальной, синокаротидной рефлексогенных зон и зон полых вен?
13. Каков механизм действия сосудорасширяющих веществ?
14. Каков механизм действия сосудосуживающих веществ?

Решить тестовые задания:

1. Резистивные сосуды, создающие общее сопротивление, это
- A) артериолы и венулы
B) аорта и артерии
C) артерии и капилляры
D) вены и венулы
E) вены и артериолы

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 27стр. из 77

2. При раздражении шейного симпатического нерва (опыт Клода-Бернара) сосуды уха кролика

- A) сузятся, их тонус повысится
- B) сузятся, их тонус понизится
- C) тонус и просвет сосудов не изменится
- D) расширятся, тонус понизится
- E) расширятся, тонус повысится

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. Непрерывный ток крови по всей сосудодвигательной системе обусловлен

- A) разностью давлений между аортой и полыми венами, энергией эластичности стенок аорты и крупных артерий
- B) разностью кровяного давления между артериолами и венулами
- C) отрицательным давлением в плевральной полости
- D) присасывающей способностью грудной клетки
- E) сокращением скелетной мускулатуры

5. Реограмма позволяет оценить

- A) кровенаполнение и тонус сосудов
- B) кровенаполнение и систолическое давление
- C) кровенаполнение и диастолическое давление
- D) кровенаполнение и пульсовое давление
- E) кровенаполнение и среднее давление

6. Резистивные сосуды, создающие общее сопротивление, это

- A) артериолы и венулы
- B) аорта и артерии
- C) артерии и капилляры
- D) вены и венулы
- E) вены и артериолы

7. Если тонус сосудодвигательного центра снизится, то просвет кровеносных сосудов

- A) увеличится
- B) уменьшится
- C) не изменится
- D) увеличится, затем уменьшится
- E) уменьшится, затем увеличится

8. Просвет сосудов при местном действии на них метаболитов, кининов, инозина

- A) увеличится
- B) не изменится
- C) уменьшится
- D) изменится фазно
- E) резко сузится

9. Сосудодвигательный центр включает отделы

- A) прессорный и депрессорный
- B) пневмотаксический и прессорный

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		28стр. из 77

- C) тканевой и депрессорный
- D) метаболический и прессорный
- E) рефлекторный и депрессорный
- 10. Часть лимфатического сосуда между двумя клапанами называется
- A) лимфангион
- B) сегмент
- C) миоцит
- D) нейрон
- E) Ацинус

Методические рекомендации № 13

1. Тема: Регуляция деятельности сердца.

2. Цель: изучить регуляцию сердечной деятельности.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 6 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Какие известны виды регуляции сердечной деятельности?
2. Какое влияние оказывает симпатический отдел ВНС на деятельность сердца?
3. Какое влияние оказывает парасимпатический отдел ВНС на деятельность сердца?
4. Что такое рефлекторная регуляция сердечной деятельности?
5. Что представляют собой внутрисердечные рефлекторные механизмы?
6. Как происходит гуморальная регуляция сердечной деятельности?

Решить тестовые задания:

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. В фазу напряжения желудочков в сердце

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 29стр. из 77

- А. все клапаны закрыты.
- В. полулунные и атриовентрикулярные клапаны открыты
- С. полулунные клапаны - открыты, атриовентрикулярные клапаны – закрыты
- Д. полулунные клапаны - закрыты, атриовентрикулярные клапаны – открыты
- Е. митральный клапан - открыт, аортальный клапан – закрыт
- 3. Электрокардиограмма характеризует
- А. возбудимость и проводимость
- В. захлопывание клапанов
- С. сократимость и проводимость
- Д. сократимость и тоничность
- Е. тоничность и сердечный толчок
- 4. Сокращения сердца при перерезке блуждающих нервов
- А. ускоряются
- В. замедляются
- С. не меняются
- Д. прекращаются
- Е. замедляются, затем ускоряются
- 5. Захлопывание атриовентрикулярных клапанов создает
- А. 1 тон
- В. 2 тон
- С. 3 тон
- Д. 4 тон
- Е. 1 и 2 тон
- 6. Первые нейроны симпатических нервов, иннервирующих сердце, локализованы в
- А. боковых рогах грудных сегментов спинного мозга
- В. боковых рогах шейного отдела спинного мозга
- С. продолговатом мозге
- Д. вертебральных и паравертебральных ганглиях
- Е. передних рогах грудного отдела спинного мозга.
- 7. Инотропное влияние на сердце - это изменение
- А. силы сердечных сокращений
- В. частоты сердечных сокращений
- С. возбудимости сердца
- Д. проводимости сердца
- Е. сократимости сердца
- 8. Сокращения сердца при раздражении блуждающих нервов
- А. замедляются
- В. не меняются
- С. ускоряются
- Д. останавливаются
- Е. меняются фазно
- 9. Импульсы, вызывающие сокращение сердца, первоначально возникают в
- А. синоатриальном узле
- В. сократительном миокарде
- С. продолговатом мозге
- Д. атриовентрикулярном узле
- Е. пучке Гиса

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 30стр. из 77

10. Основные сосудистые рефлексогенные зоны расположены в ...

- A. области разветвления сонной артерии и дуге аорты
- B. левом предсердии и легочной артерии
- C. капиллярах и брюшной полости
- D. правом желудочке и полых венах
- E. левом желудочке и брюшной аорте

11. К центробежным нервам сердца относятся ...

- A. симпатический, блуждающий
- B. аортальный, блуждающий
- C. синокаротидный, симпатический
- D. блуждающий, депрессорный
- E. диафрагмальный, блуждающий

12. Перерезка блуждающих нервов ...

- A. ускоряет ритм сердечных сокращений
- B. уменьшает силу сердечных сокращений
- C. снижает частоту сердечных сокращений
- D. увеличивает возбудимость сердца
- E. увеличивает силу сердечных сокращений

13. Интракардиальная регуляция включает ...

- A. межклеточные, внутриклеточные механизмы, внутрисердечные рефлексy+
- B. креаторные взаимодействия, вагальные рефлексy
- C. внутрисердечные, вегетативные рефлексy
- D. контакты в области нексусов, гуморальные влияния
- E. центробежные нервные и соматические влияния

14. Тонус ядер блуждающих нервов обусловлен ...

- A. афферентными импульсами от сосудистых рефлексогенных зон и гуморальными влияниями
- B. эфферентными импульсами по симпатическим нервам
- C. эфферентными импульсами по блуждающим нервам
- D. гетерометрической саморегуляцией
- E. гомеометрической саморегуляцией

15. Хронотропное влияние на сердце - это изменение ...

- A. частоты
- B. силы
- C. возбудимости
- D. проводимости
- E. рефрактерности

16. Введение адреналина ... частоту сердечных сокращений.

- A. увеличивает
- B. уменьшает
- C. не изменяет
- D. оказывает фазное влияние
- E. останавливает

17. В постоянном тонусе находятся ядра ... сердечных нервов.

- A. блуждающих
- B. симпатических
- C. соматических

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 31стр. из 77

Д. диафрагмальных

Е. коронарных

18. Экстракардиальная регуляция осуществляется

А. блуждающими и симпатическими нервами

В. внутриклеточными механизмами

С. межклеточными взаимодействиями

Д. внутрисердечными периферическими рефлексам

Е. миогенными механизмами

19. Батмотропное влияние на сердце - это изменение

А. возбудимости

В. силы

С. частоты

Д. проводимости

Е. сократимости

20. Механизм, лежащий в основе саморегуляции сердечной деятельности, называется механизмом

А. Франка-Старлинга+

В. Боудича

С. Людвига-Циона

Д. Бейнбриджа-Павлова

Е. Парина

Методические рекомендации № 14

1. Тема: Лимфатическая система. Лимфообразование. Лимфообращение.

2. Цель: изучить значение и функциональные особенности лимфатической системы, физико-химические свойства лимфы, процессы лимфообразования и лимфообращения.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.

2. Изучить и проанализировать теоретический материал.

3. Подготовить реферат по теме занятия.

4. Подготовить презентацию по теме занятия.

5. Кратко и доступно изложить материал презентации.

6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 6 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое лимфатическая система?

2. Какой состав и свойства имеет лимфа?

3. Какие функции выполняет лимфа?

4. Как образуется лимфа?

5. Каков механизм перемещения лимфы?

6. Как называется часть лимфатического сосуда между двумя клапанами?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 32стр. из 77

Методические рекомендации №15

1. Тема: Рубежный контроль № 1.

2. Цель: закрепить материал, пройденный в течение 1-6 недель.

3. Задания

1. Выполнить тестовые задания по пройденным темам.

4. Форма выполнения/оценивания:

- рубежный контроль в виде тестирования;
- при дистанционном обучении – тестирование в on-line режиме с использованием видеонаблюдения на платформах Zoom и Webex.

5. Критерии выполнения (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: на 7-й неделе.

7. Литература: смотрите приложение №2.

8. Контроль:

Решить тестовые задания:

1. К возбудимым тканям относятся...

- A) нервная, мышечная, железистая
- B) нервная, хрящевая, соединительная
- C) мышечная, эпителиальная, глиальная
- D) железистая, костная, коллагеновые волокна
- E) сухожилия, мышечная, костная

2. Лабильность нерва, мышцы, синапса теплокровных животных

- | | | | |
|---------|-------|--------|----------|
| нерв | мышца | синапс | |
| A) 1000 | 300 | 100 | имп /сек |
| B) 500 | 300 | 50 | имп/сек |
| C) 600 | 200 | 1000 | имп/ сек |
| D) 400 | 100 | 70 | имп/сек |
| E) 1000 | 100 | 200 | имп/сек |

3. Аккомодация ткани происходит ...

- A) при медленном нарастании силы раздражителя
- B) при быстром нарастании силы раздражителя и длительном действии
- C) при ритмическом действии раздражителя сверхпороговой силы
- D) при прямоугольном действии электрического тока, при синусоидном токе
- E) при действии сильного электрического раздражителя прямоугольной формы

4. Мембранный потенциал ..., если увеличить концентрацию натрия в мышечной клетке

- A) уменьшится, вплоть до исчезновения
- B) не изменится
- C) увеличится до критической величины
- D) фазно изменится, затем уменьшится
- E) быстро колеблется

5. Мембранный потенциал формируется за счет ...

- A) неодинаковой проницаемости мембраны для ионов Na^+ и K^+
- B) отсутствия проницаемости мембраны
- C) проницаемости для ионов Cl^- и Mg^{2+}
- D) проницаемости мембраны Ca^{2+} и Na^+
- E) проницаемости мембраны для Cl^- и Ca^{2+}

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 33стр. из 77

6. Мембранный потенциал ..., если увеличить концентрацию калия в мышечной клетке
 - A) увеличится до критической величины
 - B) не изменится
 - C) уменьшится, вплоть до исчезновения
 - D) фазно изменится и уменьшится
 - E) быстро колеблется
7. Скелетные мышцы способны к ... сокращению.
 - A) тетаническому
 - B) тоническому
 - C) одиночному
 - D) фазическому
 - E) спастическому
8. Гладкие мышцы способны к ... сокращению.
 - A) тоническому
 - B) тетаническому
 - C) одиночному
 - D) фазическому
 - E) спастическому
9. Лабильность выше, а рефрактерность меньше для ...
 - A) нервных волокон
 - B) нервного центра
 - C) синапса
 - D) скелетной мышцы
 - E) гладкой мышцы
10. Физиологические свойства гладких мышц:
 - A) возбудимость, проводимость, сократимость, автоматия
 - B) большая скорость сокращения, быстрая утомляемость, автоматия
 - C) проводимость, большая скорость распространения возбуждения и большая частота сокращений
 - D) неспособность к одиночным сокращениям
 - E) пластичность, автоматия и не подчинение влияниям ЦНС
11. Адекватными раздражителями нервной ткани являются ...
 - A) электрические, медиаторы
 - B) электрические, осмотические
 - C) термические, химические
 - D) осмотические, электрические
 - E) магнитные
12. Фазе деполяризации соответствует возбудимость ...
 - A) абсолютная рефрактерность
 - B) первичная относительная рефрактерность
 - C) вторичная относительная рефрактерность
 - D) незначительное повышение
 - E) экзальтация
13. Мембранный потенциал ... , если увеличить концентрацию натрия в клетке.
 - A) уменьшится, вплоть до исчезновения
 - B) не изменится
 - C) увеличится до критической величины

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 34стр. из 77

- D) отмечаются фазные изменения, уменьшатся
E) отмечаются его быстрые колебания
14. Мембранный потенциал ... , если увеличить концентрацию калия в клетке.
A) уменьшатся, вплоть до исчезновения
B) не изменится
C) увеличится до критической величины
D) отмечаются фазные изменения, уменьшатся
E) отмечаются его быстрые колебания
15. Фазе реполяризации соответствует возбудимость
A) абсолютная рефрактерность
B) первичная относительная рефрактерность
C) вторичная относительная рефрактерность
D) незначительное повышение
E) экзальтация
16. Потенциал действия соответствует
A) повышению проницаемости для ионов Na и деполяризации мембраны
B) реполяризации и гиперполяризации мембраны
C) местному изменению проницаемости, локальному ответу
D) остаточной деполяризации и отрицательному следовому потенциалу
E) локальному изменению проницаемости и гиперполяризации мембраны
17. Под локальным ответом понимают
A) местное не распространяющееся возбуждение под влиянием подпорогового раздражителя
B) изменение проницаемости под влиянием сверхпороговых и пороговых раздражителей
C) изменение проницаемости под влиянием одиночного и импульсного раздражителя
D) изменение проницаемости под влиянием раздражения ткани, током под анодом
E) изменение проницаемости мембраны при раздражении постоянным током под катодом
18. При локальном ответе
A) возбудимость ткани повышается, регистрируется способность к суммации возбуждений
B) возбудимость ткани понижается, регистрируется рефрактерность
C) возбудимость ткани исчезает, развивается абсолютная рефрактерная фаза
D) возбудимость ткани не изменяется на действие пороговых и сверхпороговых раздражений
E) возбудимость ткани повышается только на сверхпороговые и подпороговые раздражения
19. Фазе гиперполяризации соответствует возбудимость
A) абсолютная рефрактерность
B) первичная относительная рефрактерность
C) вторичная относительная рефрактерность
D) незначительное повышение
E) экзальтация
20. Фаза парабриоза протекают в следующей последовательности:
A) уравнивательная, парадоксальная, тормозная.
B) тормозная, уравнивательная, парадоксальная.
C) парадоксальная, уравнивательная, тормозная.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 35стр. из 77

- D) уравнительная, тормозная, парадоксальная.
E) тормозная, парадоксальная, уравнительная.
21. Биологическая мембрана имеет ... структуру.
A) 3-слойную
B) 2- слойную
C) 5-слойную
D) 4-слойную
E) 1-слойную
22. Биологическая мембрана состоит из
A) белков, липидов и неорганических веществ
B) белков и мукополисахаридов
C) белков и неорганических веществ
D) липидов и мукополисахаридов
E) белков, липидов и мукополисахаридов
23. Биологическая мембрана выполняет функции
A) защитную
B) транспортную
C) биотрансформирующую
D) рецепторную
E) все ответы верны
24. Потенциал действия соответствует
A) повышению проницаемости для ионов Na и деполяризации мембраны
B) повышению проницаемости для ионов K, реполяризации и гиперполяризации мембраны
C) местному изменению проницаемости, локальному ответу
D) повышению проницаемости для ионов K, понижению проницаемости для ионов Na и остаточной деполяризации и отрицательному следовому потенциалу
E) локальному изменению проницаемости и гиперполяризации мембраны
25. Мембрана в состоянии покоя заряжена снаружи ..., на внутренней поверхности ...
A) положительно, отрицательно
B) отрицательно, положительно
C) положительно, нейтрально
D) отрицательно, нейтрально
E) нейтрально, отрицательно
26. Мембрана в состоянии возбуждения заряжена снаружи ..., на внутренней поверхности
A) положительно, отрицательно
B) отрицательно, положительно
C) положительно, нейтрально
D) отрицательно, нейтрально
E) нейтрально, отрицательно
27. Биологическая мембрана обладает свойством ... для веществ.
A) избирательной проницаемости
B) абсолютной проницаемости
C) абсолютной непроницаемости
D) пассивной проницаемости
E) только активной проницаемости

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 36стр. из 77

28. Пассивный транспорт веществ через мембрану заключается в
- свободном прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту
 - свободном прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента
 - прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с затратой энергии АТФ
 - прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента с затратой энергии АТФ
 - прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с обязательным участием переносчика
29. Активный транспорт веществ через мембрану заключается в
- свободном прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту
 - свободном прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента
 - прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с затратой энергии АТФ
 - прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента с затратой энергии АТФ
 - прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с обязательным участием переносчика
30. Облегченная диффузия веществ через мембрану заключается в
- свободном прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту
 - свободном прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента
 - прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с затратой энергии АТФ
 - прохождении их против концентрационного или электрохимического градиента с затратой энергии АТФ
 - прохождении их по концентрационному или электрохимическому градиенту с обязательным участием переносчика
31. Осмос – это прохождение ... через мембрану.
- растворенного вещества по концентрационному градиенту
 - растворителя по концентрационному градиенту
 - растворенного вещества против концентрационного градиента
 - растворителя против концентрационного градиента с участие переносчика
 - растворителя против концентрационного градиента с затратой энергии АТФ
32. Передача возбуждения в синапсах происходит
- химическим и электрическим путем
 - химическим и осмотическим путем
 - электрическим и термическим путем
 - онкотическим и химическим путем
 - электротоническим и химическим путем
33. Нервно-мышечный синапс состоит из
- синаптической бляшки, пресинаптической и постсинаптической мембраны
 - нервной, мышечной части
 - нервного ствола, мышцы
 - синаптической мембраны, аксоплазмы
 - постсинаптической мембраны, мышечной ткани
34. Медиатор в нервно-мышечном синапсе скелетной мускулатуры – это
- ацетилхолин

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		37стр. из 77

- В) адреналин
С) серотонин
D) глицин
E) ГАМК
35. Пластичность синапсов при обучении
A) увеличится
B) уменьшится
C) исчезнет
D) не изменится
E) изменится фазно
36. Синаптические пузырьки включают в себя
A) медиаторы (ацетилхолин, норадреналин и др.)
B) кислоту, щелочь
C) продукты обмена, метаболиты
D) глюкозу, ферменты, витамины
E) аминокислоты, жиры
37. Мышечное сокращение обеспечивается проникновением из саркоплазма-тического ретикулаума в область миофибрилл свободных ионов
A) кальция
B) натрия
C) хлора
D) фосфора
E) калия
38. В период сокращения мышцы миофибриллы укорачиваются за счет
A) взаимодействия актиновых и миозиновых нитей
B) белка тропонина
C) ионов Ca^{+}
D) укорочения только актиновых нитей
E) укорочения только миозиновых нитей
39. Медиаторы, вырабатываемые в синапсах парасимпатической и симпатической нервной системы
A) ацетилхолин, норадреналин
B) нейропептиды, гаммааминомасляная кислота, вещество Р.
C) серотонин, гистамин, простагландины
D) ацетилхолин, гистамин
E) адреналин, простагландины
40. Торможение, наступающее после выделения медиатора в синапсе, называется
A) постсинаптическим
B) пресинаптическим
C) синаптическим
D) возвратным
E) пессимальным
41. Передача возбуждения в синапсах происходит ... путем.
A) химическим и электрическим
B) химическим и осмотическим
C) электрическим и термическим
D) онкотическим и химическим

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 38стр. из 77

- Е) химическим и термическим
42. Гиперполяризация мембраны происходит под влиянием медиаторов
- ГАМКа, глицина
 - ацетилхолина, адреналина
 - ацетилхолина, ГАМКа
 - адреналина, глицина
 - ГАМКа, серотонина
43. Торможение, наступающее вследствие блокады проведения импульсов через синаптические окончания называется
- пресинаптическим
 - реципрокным
 - постсинаптическим
 - возвратным
 - пессимальным
44. Симпатическая нервная система характеризуется
- длинными постганглионарными волокнами, внеорганными ганглиями, медиатор – норадреналин
 - длинными преганглионарными волокнами, внеорганными ганглиями, медиатор – адреналин
 - короткими постганглионарными волокнами, органными ганглиями, медиатор – ацетилхолин
 - длинными постганглионарными волокнами, органными ганглиями, медиатор – серотонин
 - короткими пре - и постганглионарными волокнами, внеорганными ганглиями, медиатор – ацетилхолин
45. Основные нервные процессы, характеризующие функцию ЦНС
- возбудительный, тормозной
 - функциональный покой, лабильность
 - возбудительный, рефрактерный
 - тормозной, уравнительный
 - уравнительный, парадоксальный
46. Наибольшая скорость проведения возбуждения в волокнах
- соматической нервной системы
 - преганглионарных волокон парасимпатической нервной системы
 - постганглионарных волокон парасимпатической нервной системы
 - преганглионарных волокон симпатической нервной системы
 - постганглионарных волокон симпатической нервной системы
47. К статокINETическим рефлексам относятся
- лифтный, приземления, вращательный
 - фазный, лифтный, тонический
 - лифтный, выпрямительный, локомоторный
 - локомоторный, выпрямительный, позный
 - фазный, выпрямительный, тонический
48. Время рефлекторной реакции при уменьшении силы раздражения ...
- увеличится
 - не изменится
 - уменьшится

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 39стр. из 77

- D) стабилизируется
E) не изменится
49. Разрушение красного ядра приводит к дещеребрационной ригидности, т.к. ...
A) повышается тонус мышц-разгибателей
B) повышается тонус мышц-сгибателей
C) понижается тонус мышц-сгибателей
D) понижается тонус мышц-разгибателей
E) тонус мышц не изменится
50. Раздражение задних ядер гипоталамуса вызывает ...
A) повышение интенсивности обмена веществ
B) понижение артериального давления
C) понижение секреции желудочного сока
D) увеличение секреции желудочного сока
E) снижение интенсивности обменных реакций
51. При поражении мозжечка развивается атаксия, т.е.
A) нарушение координации движений
B) нарушение равновесия
C) снижение тонуса мышц
D) понижение силы мышц
E) отсутствие плавности речи
52. Центр терморегуляции находится в ...
A) гипоталамусе
B) продолговатом мозге
C) среднем мозге
D) варолиевом мосту
E) таламусе
53. Двигательные пути спинного мозга – это
A) кортико-, рубро-, вестибуло-, ретикулоспинальные
B) спино-кортикальные, таламические, церебеллярные, проприоцептивные
C) вестибуло-, тектоспинальные, спинокортикальные, таламические
D) кортико-, рубро-, вестибулоспинальные, спинталамические
E) церебеллярные, спиноталамические, ретикулоспинальные, кортикальные
54. При фармакологической блокаде ретикулярной формации тонус коры больших полушарий ...
A) исчезнет
B) уменьшится
C) увеличится
D) не изменится
E) изменится фазно
55. Центры симпатической нервной системы расположены в ...
A) торако-люмбальном отделе спинного мозга
B) продолговатом мозге
C) каудальном отделе спинного мозга
D) области моста и мозжечка
E) среднем мозге
56. В задних буграх четверохолмия замыкаются дуги ... рефлексов.
A) слуховых ориентировочных

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 40стр. из 77

- B) вегетативных
- C) выпрямительных
- D) сосудодвигательных
- E) зрительных ориентировочных
- 57. Гормон ... тормозит секрецию поджелудочного сока.
 - A) глюкагон
 - B) гастрин
 - C) секретин
 - D) панкреозимин
 - E) блуждающий нерв
- 58. Микседема (слизистой отек) развивается при гипофункции
 - A) щитовидной железы
 - B) надпочечников
 - C) поджелудочной железы
 - D) половые железы
 - E) нейрогипофиза
- 59. Гормоном парашитовидных желез является
 - A) паратгормон
 - B) тиреокальцитонин
 - C) инсулин
 - D) глюкагон
 - E) альдостерон
- 60. Выделение паратгормона вызывает ... в крови.
 - A) повышение кальция
 - B) понижение кальция
 - C) повышение аминокислот
 - D) понижение аминокислот
 - E) повышение фосфора
- 61. Секрецию тропинов гипофиза стимулируют
 - A) либерины
 - B) тиреоидные гормоны
 - C) катехоламины
 - D) статины
 - E) глюкокортикоиды
- 62. Гормоны щитовидной железы
 - A) тироксин, трийодтиронин, тирокальцитонин
 - B) адреналин, тироксин, холин
 - C) секретин, холецистрокинин, вилликинин
 - D) трийодтиронин, тироксин, секретин
 - E) тироксин, вилликинин, адреналин
- 63. При увеличении секреции антидиуретического гормона
 - A) реабсорбция воды увеличивается, мочеотделение уменьшается
 - B) реабсорбция воды уменьшается, мочеотделение увеличивается
 - C) реабсорбция воды не меняется, мочеотделение увеличивается
 - D) реабсорбция воды уменьшается, мочеотделение не меняется
 - E) реабсорбция воды увеличивается, мочеотделение не меняется
- 64. Гормоны ЖКТ - это

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 41стр. из 77

- A) вилликинин, бомбезин, секретин, мотилин
- B) гастрин, секретин, АКТГ, ФСГ
- C) вилликинин, бомбезин, тироксин, мелатонин
- D) АКТГ, бомбезин, ФСГ, секретин
- E) мотилин, адреналин, тироксин, гастрин
- 65. Гормоны, контролирующие менструальный цикл ...
- A) ФСГ, эстрогены, ЛСГ, прогестрон
- B) меланотропин, андрогены, ЛСГ, прогестрон
- C) СТГ, ФСГ, прогестрон, эстрогены
- D) ФСГ, глюкагон, СТГ, паратгормон
- E) ФСГ, инсулин, прогестрон
- 66. Женские половые гормоны ...
- A) эстрон, эстриол, эстрадиол
- B) паратгормон, серотонин, тирокальцитонин
- C) серотонин, эстриол, брадикинин
- D) тироксин, эстрон, тестостерон
- E) тестостерон, тироксин, серотонин
- 67. К системе крови относятся ...
- A) органы кроветворения и кроверазрушения, циркулирующая кровь, аппарат регуляции их функций
- B) циркулирующая кровь, сердце, сосуды, аппарат регуляции их функций
- C) органы кроветворения и кроверазрушения, кровеносные сосуды, кровь
- D) циркулирующая кровь, органы кроветворения, кровераспределения
- E) циркулирующая кровь, депо крови, костный мозг, сосуды
- 68. Количество эритроцитов в крови взрослого человека
- A) $4,5-5 \times 10^{12} / \text{л}$
- B) $2-3 \times 10^{12} / \text{л}$
- C) $3,5-4,0 \times 10^9 / \text{л}$
- D) $4,5-5 \times 10^9 / \text{л}$
- E) $200-400 \times 10^{12} / \text{л}$
- 69. Биологический гемолиз возникает при ...
- A) переливании несовместимой крови
- B) действии кислот, щелочей, эфира
- C) действии высокой температуры
- D) снижении осмотического давления плазмы
- E) действии электрического тока
- 70. Механический гемолиз возникает при ...
- A) энергичном встряхивании пробирки с кровью
- B) переливании несовместимой крови
- C) действии высокой температуры
- D) снижении осмотического давления плазмы
- E) действии электрического тока
- 71. Гемоглобин в организме ...
- A) участвует в транспорте углекислого газа, кислорода, поддерживает рН.
- B) обеспечивает транспорт кислорода, участвует в свертывании крови
- C) поддерживает рН, транспортирует азот, кислород
- D) участвует в свертывании, иммунных реакциях, поддерживает рН

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 42стр. из 77

- Е) обеспечивает иммунитет, создает онкотическое давление переносит углеводы
72. В крови человека содержится ... гемоглобина
- A) 125-160 г/л
B) 50-80 г/л
C) 85-115 г/л
D) 170-200 г/л
E) 220-260 г/л
73. Функцией лейкоцитов является ...
- A) участие в реакциях фагоцитоза, иммунитета и аллергии
B) поддержание осмотического давления, участие в свертывании крови, транспорт газов
C) регуляция pH, транспорт, фагоцитоз, иммунитет, аллергия
D) участие в реакциях СОЭ, поддержание онкотического давления, транспорт солей
E) дыхательная функция, поддержание вязкости, транспорт аминокислот
74. Лейкоцитов в крови содержатся
- A) 4-8 x 10⁹ /л
B) 0-1 x 10⁹ /л
C) 1-2 x 10⁹ /л
D) 3-5 x 10⁹ /л
E) 9-12 x 10⁹ /л
75. Функции эозинофилов: ...
- A) антипаразитарная, нейтрализация в организме гистамина, фагоцитоз, бактерицидная активность
B) антипаразитарная, бактерицидная активность, экзцитоз
C) нейтрализация в организме гистамина, бактерицидная активность, эндоцитоз
D) фагоцитоз, бактерицидная активность, нейтрализация в организме ацетилхолина
E) бактерицидная активность, нейтрализация в организме адреналина, антипаразитарная
76. 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
77. В кровяных депо в состоянии покоя находится крови ...
- A) 40-50%
B) 10-20%
C) 30-35%
D) 50-60%
E) 70-80%
78. К органам кроветворения относятся ...
- A) красный костный мозг, селезенка, лимфатические узлы
B) почки, красный костный мозг, селезенка..
C) красный костный мозг, печень, лимфатические узлы
D) селезенка, почки, печень
E) красный костный мозг, печень, почки
79. Для клеток крови ... фагоцитарная функция является основной.
- A) нейтрофилов, моноцитов
B) лимфоцитов, эозинофилов

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 43стр. из 77

- С) базофилов, В-лимфоцитов
- D) Т-лимфоцитов, моноцитов
- E) эозинофилов, базофилов
- 80. Карбоксигемоглобин - это соединение гемоглобина с
- A) угарным газом
- B) углекислым газом
- C) кислородом
- D) глюкозой
- E) водой
- 81. Оксигемоглобин - это соединение гемоглобина с
- A) кислородом
- B) углекислым газом
- C) угарным газом
- D) глюкозой
- E) водой
- 82. Объем циркулирующей крови у взрослых ...
- A) 6,5-7% от веса тела - 4-5 л
- B) 3-5% от веса тела - 1,5-2 л
- C) 9-10% от веса тела - 7-8 л
- D) 11-12% от веса тела - 8-9 л
- E) 13-15% от веса тела - 10-12 л
- 83. Гематокритное число равно ... форменных элементов.
- A) 45%
- B) 25%
- C) 30%
- D) 55%
- E) 65%
- 84. Вязкость крови зависит от количества в ней
- A) эритроцитов и белков
- B) глюкозы и Hb
- C) оксигемоглобина и солей натрия
- D) лейкоцитов и белков
- E) тромбоцитов и солей кальция
- 85. Нормальная величина СОЭ у женщин ... мм/час
- A) 2-15
- B) 20-25
- C) 25-30
- D) 30-40
- E) 60-80
- 86. Нормальная величина СОЭ у мужчин ... мм/час
- A) 2-15
- B) 20-25
- C) 1-10
- D) 30-40
- E) 60-80
- 87. Агглютинация произойдет при встрече ... агглютинина ... агглютиногена.
- A) альфа и А

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 44стр. из 77

- В) бета и А
С) альфа и бета
D) А и В
Е) А и А
88. К физиологическим антикоагулянтам относятся
А) антитромбин III, гепарин+
В) антитромбин III, протромбин
С) тканевой фактор, гепарин
D) проакцелерин, гепарин
Е) антитромбин III, проконвертин
89. Предфазой свертывания крови называют
А) сосудисто-тромбоцитарный гемостаз+
В) образование тканевой протромбиназы
С) образование кровяной протромбиназы
D) образование тромбина из протромбина
Е) образование фибрина из фибриногена
90. В первую фазу коагуляционного гемостаза происходит
А) образование кровяной и тканевой протромбиназы
В) превращение протромбина в тромбин
С) образование фибрина из фибриногена
D) ретракция сгустка
Е) фибринолиз
91. Последовательность протекания фаз коагуляционного гемостаза:
А) 1 фаза - образование протромбиназы, 2 фаза - образование тромбина 3 фаза - образование фибрина
В) 1 фаза - образование тромбина, 2 фаза - образование протромбиназы 3 фаза - образование фибрина
С) 1 фаза - образование протромбиназы, 2 фаза - образование фибрина 3 фаза - образование тромбина
D) 1 фаза - образование фибрина, 2 фаза - образование протромбиназы, 3 фаза - образование тромбина
Е) 1 фаза - образование тромбина, 2 фаза - образование фибрина, 3 фаза - образование протромбиназы
92. Больному, имеющему III группу крови, можно перелить в небольшом количестве кровь ... групп.
А) I и III
В) I и II
С) II и III
D) III и IV
Е) II и IV
93. Тромбоциты ...
А) Ретрактоэнзим, серотонин, способствуют образованию тромбопластина
В) обладают групповой специфичностью, выделяют антитела, переносят O2
С) выделяют серотонин, участвуют в аллергических реакциях, переносят воду
D) способствуют образованию тромбопластина, являются антагонистами тучных клеток
Е) выделяют серотонин, гепарин, препятствуют свертыванию крови

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 45стр. из 77

94. Если пациенту со II группой крови перелить кровь I группы в большом количестве, то наступит
- обратная агглютинация и гемолиз эритроцитов реципиента
 - гемолиз эритроцитов донора
 - выработка антител на эритроциты донора
 - никакой реакции не будет
 - гемолиз эритроцитов донора и реципиента
95. Резус-конфликт может возникнуть
- если у матери Rh- кровь, а у плода Rh+
 - при повторном переливании Rh- крови Rh+ реципиенту
 - если у матери Rh+ кровь, а у плода Rh
 - при однократном переливании Rh+ крови пациенту с Rh+
 - у матери и у плода кровь Rh-
96. У пациента I группа крови, если агглютинация произошла с сыворотками
- агглютинация отсутствует во всех сыворотках
 - I, II и III гр
 - III, IV гр
 - I и II гр
 - I и III гр
97. Резистивные сосуды, создающие общее сопротивление, это
- артериолы и венулы
 - аорта и артерии
 - артерии и капилляры
 - вены и венулы
 - вены и артериолы
98. При раздражении шейного симпатического нерва (опыт Клода-Бернара) сосуды уха кролика
- сужатся, их тонус повысится
 - сужатся, их тонус понизится
 - тонус и просвет сосудов не изменится
 - расширятся, тонус понизится
 - расширятся, тонус повысится
99. 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
100. Непрерывный ток крови по всей сосудодвигательной системе обусловлен
- разностью давлений между аортой и полыми венами, энергией эластичности стенок аорты и крупных артерий
 - разностью кровяного давления между артериолами и венулами
 - отрицательным давлением в плевральной полости
 - присасывающей способностью грудной клетки
 - сокращением скелетной мускулатуры
101. Реограмма позволяет оценить
- кровенаполнение и тонус сосудов

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 46стр. из 77

- B) кровенаполнение и систолическое давление
- C) кровенаполнение и диастолическое давление
- D) кровенаполнение и пульсовое давление
- E) кровенаполнение и среднее давление
- 102. Резистивные сосуды, создающие общее сопротивление, это
- A) артериолы и венулы
- B) аорта и артерии
- C) артерии и капилляры
- D) вены и венулы
- E) вены и артериолы
- 103. Если тонус сосудодвигательного центра снизится, то просвет кровеносных сосудов ...
- A) увеличится
- B) уменьшится
- C) не изменится
- D) увеличится, затем уменьшится
- E) уменьшится, затем увеличится
- 104. Просвет сосудов при местном действии на них метаболитов, кининов, инозина
- A) увеличится
- B) не изменится
- C) уменьшится
- D) изменится фазно
- E) резко сузится
- 105. Сосудодвигательный центр включаетотделы
- A) прессорный и депрессорный
- B) пневмотаксический и прессорный
- C) тканевой и депрессорный
- D) метаболический и прессорный
- E) рефлекторный и депрессорный
- 106. Часть лимфатического сосуда между двумя клапанами называется
- A) лимфангион
- B) сегмент
- C) миоцит
- D) нейрон
- E) Ацинус

Методические рекомендации №16

1. Тема: Газообмен в легких и тканях.

2. Цель: изучить механизмы газообмена в легких и тканях.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 47стр. из 77

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 8 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое внешнее дыхание?
2. Каков состав вдыхаемого, выдыхаемого, альвеолярного воздуха?
3. Что такое кислородная емкость крови?
4. Каков механизм газообмена между альвеолярным воздухом и кровью?
5. Каков механизм газообмена между кровью и тканями организма?

Решить тестовые задания:

1. Специфическими факторами, возбуждающими дыхательный центр являются
 - A) углекислый газ, водородные ионы
 - B) углекислый газ, азот
 - C) кислород, ацетилхолин
 - D) адреналин, бикарбонат натрия
 - E) азот, кислород
2. Причиной изменения дыхания и развития горной болезни при подъеме на высоту является
 - A) понижение парциального давления CO_2 и O_2 в атмосферном воздухе
 - B) понижение парциального давления CO_2 и азота в атмосферном воздухе
 - C) повышение парциального давления CO_2 и O_2 в атмосферном воздухе
 - D) понижение парциального давления O_2 и азота в атмосферном воздухе
 - E) понижение содержания гелия и аргона в атмосферном воздухе
3. Первый вдох ребенка обусловлен возбуждением дыхательного центра в результате
 - A) накопления в крови CO_2 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
4. 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
5. Содержание углекислого газа в атмосферном воздухе %
 - A) 0,03
 - B) 0,01
 - C) 0,05
 - D) 0,07
 - E) 0,09

Методические рекомендации № 17

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 48стр. из 77

1. Тема: Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике.

2. Цель: изучить морфофункциональную характеристику пищеварительного аппарата и методы исследования ЖКТ.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 9 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Какие виды пищеварения вам известны?
2. Какие отделы имеет пищеварительный тракт?
3. Как осуществляется пищеварение в ротовой полости?
4. Каковы особенности функционирования глотки и пищевода?
5. Какие имеются морфофункциональные особенности пилорической и кардиальной части желудка?
6. Какие известны железы желудка?
7. Каков состав и свойства желудочного сока?
8. Каков механизм пищеварения в тонком кишечнике?
9. Каков механизм пищеварения в толстом кишечнике?
10. Какие методы используются для исследования функций ЖКТ?

Решить тестовые задания:

1. У человека желудочный сок получают методом
 - A) зондирования
 - B) эндорадиозондирования
 - C) рентгенологическим
 - D) электрогастрографии
 - E) Гейденгайна
2. Желчевыделение усиливается при употреблении в пищу
 - A) жира
 - B) хлеба
 - C) фруктов
 - D) мяса
 - E) сахара
3. Чистый поджелудочный сок можно получить
 - A) путем наложения фистулы протока поджелудочной железы
 - B) с помощью наложения фистулы по Тири-Велла
 - C) через фистулу 12-ти перстной кишки

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 49стр. из 77

- D) путем введения каниюли в 12-ти перстную кишку
- E) с помощью капсулы Лешли-Красногорского
- 4. Бактериальная флора толстого кишечника...
 - A) способствует расщеплению растительной клетчатки
 - B) тормозит моторику кишечника
 - C) усиливает выделение желудочного сока
 - D) усиливает всасывание
 - E) способствует выделению желчи
- 5. 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
- 6. Секреция слюнных желез.... при раздражении парасимпатических нервов.
 - A) увеличивается
 - B) уменьшается
 - C) не изменяется
 - D) двухфазно
 - E) уменьшится, затем увеличится
- 7. ... вызывает наиболее длительное отделение желудочного сока.
 - A) Хлеб
 - B) Мясо
 - C) Молоко
 - D) Масло
 - E) Фруктовый сок
- 8. ... слюнные железы выделяют преимущественно серозный секрет
 - A) Околоушные
 - B) Подчелюстные
 - C) Подъязычные
 - D) Мелкие внутренние
 - E) Крупные наружные
- 9. Чистую слюну у человека можно получить ...
 - A) с помощью капсулы Лешли-Красногорского.
 - B) методом электрогастрографии.
 - C) методом вивидиффузии по Абелю.
 - D) с помощью ангиостомии по Лондону.
 - E) рентгенологически.
- 10. Желудочное соковыделение усиливает ...
 - A) энтерогастрин.
 - B) гастрон.
 - C) секретин.
 - D) вилликинин.
 - E) энтерогастрон.
- 11. pH панкреатического сока ...
 - A) 7,8-8,4.
 - B) 1,5-2,0.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		50стр. из 77

С) 3,5-4,0.

D) 4,5-6,0 .

E) 6,5-7,5 .

12. Чистый поджелудочный сок можно получить ...

A) путем наложения фистулы протока поджелудочной железы.

B) с помощью наложения фистулы по Тирри-Велла.

C) через фистулу 12-ти перстной кишки.

D) путем введения канюли в 12-ти перстную кишку.

E) с помощью капсулы Лешли-Красногорского.

13. Фермент ... не участвующий в расщеплении белков

A) амилаза

B) пепсин

C) трипсин

D) химотрипсин

E) гастриксин

14. Одним из методов изучения всасывания в пищеварительном тракте является фистула по ...

A) Экку-Павлову.

B) Соловьеву-Бакурадзе.

C) Басову.

D) Павлову-Глинскому.

E) Робинсону.

15. Жевательные движения регистрируют методом ...

A) мастикациографии.

B) баллонографическим.

C) электромиографии.

D) электрогастрографии.

гнатодинамометрии

Методические рекомендации № 18

1. Тема: Энергетические траты организма.

2. Цель: изучить энергетические траты организма.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.

2. Изучить и проанализировать теоретический материал.

3. Подготовить реферат по теме занятия.

4. Подготовить презентацию по теме занятия.

5. Кратко и доступно изложить материал презентации.

6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 9 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 51стр. из 77

1. Что такое энергитическая ценность продуктов питания?
2. Что такое основной обмен?
3. Что такое дыхательный коэффициент?
4. Что такое специфическое динамическое действие пищи?
5. Как изменяется обмен энергии при физическом труде и умственной работе?

Решить тестовые задания:

1. Роль углеводов в организме
 - a) в основном энергитическая
 - b) в основном пластическая
 - c) в равной мере пластическая и энергитическая
 - d) гуморальная
 - e) регуляторная
2. Отрицательный азотистый баланс наблюдается
 - a) при значительном снижении содержания белков в пище
 - b) при беременности
 - c) в период роста
 - d) при значительном увеличении содержания белков в пище.
 - e) при выздоровлении
3. Положительный азотистый баланс бывает
 - a) в период роста, при беременности, в момент выздоровления
 - b) в старости, при повышении температуры, обильной еде
 - c) при голодании, гипотермии, низкой температуры среды
 - d) при интенсивных физических нагрузках, у детей, в старости
 - e) при беременности, инфекционных заболеваниях, голодании
4. Положительный азотистый баланс в организме человека наблюдается
 - a) в период роста
 - b) в старческом возрасте
 - c) при голодании
 - d) при длительных и интенсивных физических нагрузках
 - e) при значительном употреблении углеводов
5. Калорический коэффициент жира равен
 - a) 9,3 ккал (38,9 кДж)
 - b) 4,1 ккал (17,2 кДж)
 - c) 5,4 ккал (22,7 кДж)
 - d) 7,6 ккал (31,9 кДж)
 - e) 10,3 ккал (44 кДж)
19. Калорический коэффициент углеводов равен
 - a) 4,1 ккал (17,2 кДж)
 - b) 9,3 ккал (38,9 кДж)
 - c) 5,4 ккал (22,7 кДж)
 - d) 7,6 ккал (31,9 кДж)
 - e) 10,3 ккал (44 кДж)
6. Калорический коэффициент белков равен
 - a) 4,1 ккал (17,2 кДж)
 - b) 9,3 ккал (38,9 кДж)
 - c) 5,4 ккал (22,7 кДж)

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		52стр. из 77

- d) 7,6 ккал (31,9 кДж)
- e) 10,3 ккал (44 кДж)
- 7. Роль жиров в организме
 - a) в равной мере пластическая и энергетическая
 - b) в основном пластическая
 - c) в основном энергетическая
 - d) гуморальная
 - e) регуляторная
- 8. Роль белков в организме
 - a) в основном пластическая
 - b) в равной мере пластическая и энергетическая
 - c) в основном энергетическая
 - d) гуморальная
 - e) регуляторная

Методические рекомендации № 19

1. **Тема:** Физиология рационального питания. Режим питания.
2. **Цель:** изучить физиологические основы рационального питания, нормы и режим питания.
3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.
 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
4. **Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
5. **Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
6. **Сроки сдачи:** 10 неделя.
7. **Литература:** приложение №2
8. **Контроль:**
Ответить на вопросы:
 1. Что такое рациональное питание?
 2. В чем заключаются физиологические основы рационального питания?
 3. Каковы физиологические нормы питания?
 4. Что такое режим питания?
 5. Сколько раз в день необходимо принимать пищу?

Методические рекомендации № 20

1. **Тема:** Витамины. Виды, значение в жизнедеятельности организма.
2. **Цель:** изучить виды и роль витаминов в жизнедеятельности организма.
3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.
 4. Подготовить презентацию по теме занятия.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		53стр. из 77

5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
 4. **Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
 5. **Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение № 1.
 6. Сроки сдачи: 10 неделя.
 7. Литература: приложение №2
 8. Контроль
- Ответить на вопросы:
- 1.Что такое рациональное питание?
 2. Что такое витамины. Когда и кем открыты витамины?
 3. Какое значение имеют витамины для жизнедеятельности организма?
 4. На какие группы делятся витамины?
 5. Какие витамины относятся к жирорастворимым?
 6. Какие витамины относятся к водорастворимым?

Методические рекомендации №21

1. **Тема:** Морфология и физиология органов выделения. Нейрогуморальная регуляция мочеобразования.
 2. **Цель:** изучить морфофизиологию органов выделения и нейрогуморальную регуляцию процесса мочеобразования.
 3. **Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.
 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
 4. **Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
 5. **Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
 6. **Сроки сдачи:** 11неделя.
 7. **Литература:** приложение №2
 8. **Контроль:**
- Ответить на вопросы:
1. Какие органы относятся к выделительным?
 2. Какие функции выполняет каждый орган выделения?
 3. Какое строение имеют почки?
 4. Из каких фаз состоит процесс мочеобразования?
 5. Как осуществляется нервная регуляция процесса клубочковой ультрафильтрации?
 6. Как осуществляется гуморальная регуляция процесса клубочковой ультрафильтрации?
 7. Как осуществляется нервная регуляция процесса канальцевой реабсорбции?
 8. Как осуществляется гуморальная регуляция процесса канальцевой реабсорбции?
 9. Как осуществляется нервная регуляция процесса канальцевой секреции?
 10. Как осуществляется гуморальная регуляция процесса канальцевой секреции?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 54стр. из 77

Решить тестовые задания:

1. Величина клубочковой фильтрации в норме у женщин составляет:

- A) 110 мл/мин
- B) 50 мл/мин
- C) 80 мл/мин
- D) 135 мл/мин
- E) 150 мл/мин

2. 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

3. При обычном водном режиме выделяется ... мочи в сутки.

- A) 1000-1500 мл
- B) 500-750 мл
- C) 2500-3000 мл
- D) 4000-5000 мл
- E) 5500-6000 мл

4. 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

5. Реабсорбцию воды обеспечивает:

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

6. Количественные методы исследования функции почек:

- A) определение почечного кровотока, секреции, фильтрации, реабсорбции
- B) проба по Зимницкому, определение фильтрации, Фольгарда, электрофизиологический
- C) определение фильтрации, реабсорбции, секреции, электрофизиологический
- D) радиоизотопный, по Зимницкому, электрофизиологический, Фольгарда
- E) Фольгарда, определение коэффициента очищения, секреции, почечного плазмотока

7. Более кислая моча образуется после:

- A) значительной физической нагрузки, приема мясной пищи
- B) приема вегетарианской пищи, физической нагрузки
- C) приема молочно-растительной пищи, приема воды
- D) приема соленой пищи, соков фруктовых
- E) физической нагрузки, еды фруктов

8. Вторичная моча отличается от первичной тем, что в ней:

- A) нет глюкозы, белков, высокая концентрация сульфатов

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		55стр. из 77

- В) нет глюкозы, мочевины, высокая концентрация сульфатов
 - С) нет глюкозы, креатина, низкая концентрация сульфатов
 - Д) высокая концентрация солей, низкая концентрация глюкозы и
 - Е) сульфатов
 - Ф) появляется глобулины, пенициллин, снижена концентрация фосфатов
9. К беспороговым веществам относятся:
- А) креатинин, инулин, сульфаты
 - В) креатинин, глюкоза, инулин
 - С) креатинин, глюкоза, сульфаты
 - Д) креатинин, инулин, фосфаты
 - Е) аминокислоты, инулин, вода
10. В основе мочеобразования лежат три основных процесса:
- А) клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция и секреция
 - В) клубочковая реабсорбция, канальцевая фильтрация и секреция
 - С) клубочковая секреция, канальцевая реабсорбция и фильтрация
 - Д) клубочковая секреция и фильтрация, канальцевая реабсорбция
 - Е) клубочковая реабсорбция и секреция, канальцевая фильтрация

Методические рекомендации №22

- 1. Тема:** Невыделительные функции почек (эндокринная, метаболическая, гомеостатическая, регуляторная и т.д.)
- 2. Цель:** изучить невыделительные функции почек.
- 3. Задания:**
 1. Подготовить литературу по теме занятия.
 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
 3. Подготовить реферат по теме занятия.
 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
- 4. Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
- 5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
- 6. Сроки сдачи:** 11 неделя.
- 7. Литература:** приложение №2
- 8. Контроль:**
Ответить на вопросы:
 1. В чем заключается эндокринная функция почек?
 2. В чем заключается метаболическая функция почек?
 3. В чем заключается гомеостатическая функция почек?
 4. В чем заключается регуляторная функция почек?

Методические рекомендации № 23

- 1. Тема:** Физиология соматосенсорных систем (кожный, обонятельный анализаторы). вкусовой,
- 2. Цель:** изучить структурные элементы и функции соматосенсорных систем.
- 3. Задания:**

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 56стр. из 77

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.
- 4. Форма выполнения/оценивания:** Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.
- 5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания):** смотрите приложение №1.
- 6. Сроки сдачи:** 12 неделя.
- 7. Литература:** приложение №2
- 8. Контроль:**

Ответить на вопросы:

1. Какие существуют виды кожной чувствительности? Какими структурами они представлены?
2. Какую структуру имеет вкусовой анализатор (рецепторный, проводящий, центральный отделы)?
3. Какие виды вкусовых раздражителей вы знаете?
4. Какими структурными элементами представлен обонятельный анализатор?
5. В чем заключается физиологическая роль обонятельного анализатора?

Решить тестовые задания:

1. Основные отделы анализатора по И.П.Павлову
 - A) рецепторный, проводниковый, корковый
 - B) рецепторный, проводниковый, сенсорный
 - C) бульбарный, таламический, корковый
 - D) специфический, неспецифический, ассоциативный
 - E) рецепторный, таламический, центральный
2. Первичночувствующими рецепторами являются
 - A) хеморецепторы, тактильные, ноцицепторы
 - B) слуховые, тактильные, вкусовые
 - C) вестибулорецепторы, проприорецепторы, хеморецепторы
 - D) барорецепторы, обонятельные, осморецепторы
 - E) вкусовые, слуховые, вестибулорецепторы
3. Для исследования обонятельной чувствительности используется
 - A) ольфактометрия
 - B) аудиометрия
 - C) термоэстезиометрия
 - D) диплоскопия
 - E) периметрия
4. Для рецепторного отдела любого анализатора характерна
 - A) специфичность, высокая чувствительность, адаптация
 - B) низкая чувствительность, рефрактерность, функциональная мобильность
 - C) рефрактерность, аккомодация, специфичность
 - D) лабильность, хронаксия, низкая чувствительность
 - E) специфичность, адаптация, высокий порог возбудимости

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		57стр. из 77

5. В понятие "анализатора" входит совокупность ...

- A) специализированных рецепторов, промежуточных, центральных образований и связывающих их нервных волокон
- B) нейронов, обеспечивающих прием из внешней среды информации
- C) образований, участвующих в проведении возбуждения, через структуры ЦНС
- D) рецепторов обеспечивающих прием информации
- E) подкорковых образований, обеспечивающих обработку информации

Методические рекомендации № 24

1. Тема: Вестибулярный анализатор.

2. Цель: изучить структурные элементы и функции вестибулярного.

3. Задания:

- 1. Подготовить литературу по теме занятия.
- 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
- 3. Подготовить реферат по теме занятия.
- 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
- 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
- 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 12 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

- 1. Как устроен вестибулярный анализатор? Какие отделы в нем различают?
- 2. Какую связь имеет вестибулярный аппарат с головным мозгом?
- 3. Структура и функции лабиринта.
- 4. Чувствительность отолитового органа; виды раздражителей рецепторов равновесия.
- 5. Методы исследования вестибулярного анализатора.

Методические рекомендации № 25

1. Тема: Тактильный анализатор. Анализатор боли.

2. Цель: изучить структурные элементы и функции тактильного и болевого анализаторов.

3. Задания:

- 1. Подготовить литературу по теме занятия.
- 2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
- 3. Подготовить реферат по теме занятия.
- 4. Подготовить презентацию по теме занятия.
- 5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
- 6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 12 неделя.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		58стр. из 77

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Классификация рецепторов кожного покрова. Физиологические свойства рецепторов.
2. Где расположен тактильный анализатор? Частью какой сенсорной системы он является?
3. Чем представлен болевой анализатор?
4. Проводящие пути кожного (тактильный, болевой, температурный) анализатора.
5. Корковые представительства кожного (тактильный, болевой, температурный) анализатора.
6. Центально-периферические механизмы формирования боли.

Методические рекомендации № 26

1. Тема: Внимание. Память. Сознание. Мышление. Речь.

2. Цель: изучить понятия: внимание, память (ее виды), сознание, мышление, речь.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 13 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое внимание? Какие виды внимания вам известны?
2. Что такое память, ее виды? Каковы механизмы различных видов памяти?
3. Что такое сознание?
4. Что такое подсознание?
5. Что такое мышление? Как развивается абстрактное мышление у человека?
6. Что такое образное и вербальное мышление?
7. Что такое I и II сигнальные системы?
8. Каковы функции речи?

Решить тестовые задания:

1. Существуют следующие виды памяти:
2. Процесс обучения при одновременном действии нескольких раздражителей ...
3. Сенсорная память включает виды:
4. Типы памяти:
5. Отметьте реакцию, связанную со второй сигнальной системой ...
 - A) тахикардия у больного, которому врач сообщил результаты анализов.
 - B) выделение слюны при ощущении запахов.
 - C) сужение зрачков при действии яркого света.
 - D) плач ребенка, увидевшего шприц в руках врача.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 59стр. из 77

- Е) отдергивание руки при прикосновении к горячей плите.
6. Процессы наиболее полно характеризующие память ...
- А) фиксация, хранение, воспроизведение информации.
- В) хранение информации.
- С) хранение информации в ДНК и
- Д) циркуляция возбуждения.
- Е) хранение информации в ДНК, РНК и циркуляция возбуждения.
7. Первая сигнальная система - это система ...
- А) безусловных и условных рефлексов
- В) условных рефлексов.
- С) безусловных рефлексов.
- Д) абстрактного мышления.
- Е) вербального общения.
8. Высшая нервная деятельность включает функцию ...
- А) коры больших полушарий.
- В) спинного мозга.
- С) ретикулярной формации.
- Д) лимбической системы.
- Е) таламуса и гипоталамуса.
9. Афазией называется ...
- А) нарушение речи.
- В) расстройство узнавания.
- С) нарушение целенаправленного действия.
- Д) расстройство зрения.
- Е) расстройство двигательных актов.

Методические рекомендации № 27

1. Тема: Физиология сна и сновидений.

2. Цель: изучить нейрофизиологические механизмы сна и сновидений.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 13 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. Что такое сон и сноведения?
2. Какие известны теории механизмов сна и сноведения?
3. Какие фазы сна вы можете назвать?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		60стр. из 77

4. Какими особенностями характеризуется ЭЭГ во время сна?
5. В чем заключается физиологическое значение сновидений?
6. Какое влияние оказывает эмоциональный стресс на сон?

Методические рекомендации № 28

1. Тема: Корковое торможение, его виды.

2. Цель: изучить виды коркового торможения.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 13 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

Ответить на вопросы:

1. В чем заключается механизм торможения условных рефлексов?
2. Почему можно рассматривать торможение, как механизм стабилизации условного рефлекса?
3. Какие есть виды безусловного торможения в коре головного мозга?
4. Какие есть виды условного торможения в коре головного мозга?
5. В чем заключается иррадиация процесса торможения? Как она проявляется?

Методические рекомендации № 29

1. Тема: Рубежный контроль № 2.

2. Цель: закрепить материал, пройденный в течение 7-15 недель, подвести итоги освоения теоретического и практического материала.

3. Задания

1. Выполнить тестовые задания по пройденным темам.

4. Форма выполнения/оценивания:

- рубежный контроль в виде тестирования;
- при дистанционном обучении – тестирование в on-line режиме с использованием видеонаблюдения на платформах Zoom и Webex.

5. Критерии выполнения (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: на 14-й неделе.

7. Литература: смотрите приложение №2.

8. Контроль:

Решить тестовые задания:

Выберите один правильный ответ:

1. Пневмоторакс – это

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 61стр. из 77

- a) давление в плевральной полости равное атмосферному
 - b) отрицательное давление в плевральной полости
 - c) положительное давление в плевральной полости
 - d) увеличение CO₂ в плевральной полости
 - e) попадание крови в плевральную полость
2. Пневмография - это метод регистрации ...
- a) дыхательных движений грудной клетки
 - b) экскурсии легких
 - c) дыхательных объемов
 - d) движения диафрагмы
 - e) сокращения межреберных мышц
3. Эйпноэ- это дыхание ...
- a) в состоянии покоя
 - b) учащенное
 - c) редкое
 - d) при мышечной работе
 - e) прерывистое
4. Специфическим фактором, возбуждающим дыхательный центр, является ...
- a) углекислый газ.
 - b) кислород.
 - c) адреналин.
 - d) ацетилхолин.
 - e) азот.
5. 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
6. Количество дыхательных движений в покое ... раз в минуту.
- a) 16-20
 - b) 5-10
 - c) 20-25
 - d) 27-35
 - e) 40-50
7. Емкость вдоха включает ...
- a) резервный объем вдоха и дыхательный объем
 - b) дыхательный объем и резервный объем выдоха
 - c) резервный объем выдоха и остаточный объем
 - d) функциональную остаточную емкость и дыхательный объем
 - e) остаточный объем и жизненную емкость легких
8. Пассивное участие легких в дыхании изучают на модели ...
- a) Дондерса
 - b) Дугласа
 - c) Холдена
 - d) Баркрофта
 - e) Сеченова

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 62стр. из 77

9. Дыхание прекратится, если осуществлена перерезка ...
 - a) под продолговатым мозгом
 - b) по переднему краю варолиева моста
 - c) по нижнему краю варолиева моста
 - d) на уровне поясничного отдела спинного мозга
 - e) на уровне промежуточного мозга
10. Функциональная единица легких - ...
 - a) ацинус
 - b) доля
 - c) альвеола
 - d) сегмент
 - e) зона
11. В плазме крови содержатся белки ...
 - a) альбумины, глобулины, фибриноген
 - b) глобулины, миоглобин, фибрин
 - c) фибриноген, карбогемоглобин, альбумин
 - d) миоглобин, оксигемоглобин, глобулины
 - e) альбумины, метгемоглобин, фибриноген
12. Оксигемоглобин - это соединение гемоглобина с ...
 - a) кислородом
 - b) углекислым газом
 - c) угарным газом
 - d) глюкозой
 - e) водой
13. Вещества, препятствующие свертыванию крови ...
 - a) гепарин
 - b) адреналин
 - c) адреналин
 - d) кальций
 - e) пепсин
14. К системе крови относятся ...
 - a) органы кроветворения и кроверазрушения, циркулирующая кровь, аппарат регуляции их функций
 - b) циркулирующая кровь, сердце, сосуды, аппарат регуляции их функций
 - c) органы кроветворения и кроверазрушения, кровеносные сосуды, кровь
 - d) циркулирующая кровь, органы кроветворения, кровераспределения циркулирующая кровь, депо крови, костный мозг, сосуды
15. Цветовой 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
16. Эритропоэтины образуются в ...
 - a) почках, печени, селезенке

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 63стр. из 77

- b) сердце, селезенке, надпочечниках
- c) селезенке, гипофизе, мышцах
- d) легких, желудке, кишечнике
- e) кишечнике, гипоталамусе, костном мозге
- 17. Тромбоциты ...
 - a) выделяют ретрактоэнзим, серотонин, способствуют образованию тромбопластина
 - b) обладают групповой специфичностью, выделяют антитела, переносят O₂
 - c) выделяют серотонин, участвуют в аллергических реакциях, переносят воду
 - d) способствуют образованию тромбопластина, являются антагонистами тучных клеток
 - e) выделяют серотонин, гепарин, препятствуют свертыванию крови
- 18. Карбоксигемоглобин - это соединение гемоглобина с ...
 - a) угарным газом
 - b) углекислым газом
 - c) кислородом
 - d) глюкозой
 - e) водой
- 19. Биологический гемолиз возникает при ...
 - a) переливании несовместимой крови
 - b) действии кислот, щелочей, эфира
 - c) действии высокой температуры
 - d) снижении осмотического давления плазмы
 - e) действии электрического тока
- 20. Объем циркулирующей крови у взрослых ...
 - a) 6,5-7% от веса тела - 4-5 л
 - b) 3-5% от веса тела - 1,5-2 л
 - c) 9-10% от веса тела - 7-8 л
 - d) 11-12% от веса тела - 8-9 л
 - e) 13-15% от веса тела - 10-12 л
- 21. Секретция слюнных желез.... при раздражении парасимпатических нервов.
 - a) увеличивается
 - b) уменьшается
 - c) не изменяется
 - d) двухфазно
 - e) уменьшится, затем увеличится
- 22. ... вызывает наиболее длительное отделение желудочного сока.
 - a) Хлеб
 - b) Мясо
 - c) Молоко
 - d) Масло
 - e) Фруктовый сок
- 23. ... слюнные железы выделяют преимущественно серозный секрет.
 - a) Околоушные
 - b) Подчелюстные
 - c) Подъязычные
 - d) Мелкие внутренние
 - e) Крупные наружные

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 64стр. из 77

24. Чистую слюну у человека можно получить ...
 - a) с помощью капсулы Лешли-Красногорского
 - b) методом электрогастрографии
 - c) методом вивидиффузии по Абелю
 - d) с помощью ангиостомии по Лондону
 - e) рентгенологически
25. Желудочное соковыделение усиливает ...
 - a) энтерогастрин
 - b) гастрон
 - c) секретин
 - d) вилликинин
 - e) энтерогастрон
26. Фермент ... не участвующий в расщеплении белков
 - a) амилаза
 - b) пепсин
 - c) трипсин
 - d) химотрипсин
 - e) гастриксин
27. Жевательные движения регистрируют методом ...
 - a) мастикациграфии
 - b) баллонографическим
 - c) электромиографии
 - d) электрогастрографии
 - e) гнатодинамометрии
28. ... вызывает наиболее длительное отделение поджелудочного сока.
 - a) Хлеб
 - b) Мясо
 - c) Молоко
 - d) Масло
 - e) Фруктовый сок
29. Выделение поджелудочного сока усиливает ...
 - a) энтерогастрин
 - b) гастрон
 - c) секретин
 - d) вилликинин
 - e) энтерогастрон
30. 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
31. Чистый поджелудочный сок можно получить ...
 - a) путем наложения фистулы протока поджелудочной железы
 - b) с помощью наложения фистулы по Тири-Велла
 - c) через фистулу 12-ти перстной кишки
 - d) путем введения канюли в 12-ти перстную кишку

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 65стр. из 77

- е) с помощью капсулы Лешли-Красногорского
32. Фермент ... не участвующий в расщеплении белков
- амилаза
 - пепсин
 - трипсин
 - химотрипсин
 - гастрин
33. Одним из методов изучения всасывания в пищеварительном тракте является фистула по ...
- Экку-Павлову
 - Соловьеву-Бакурадзе
 - Басову
 - Павлову-Глинскому
 - Робинсону
34. Роль углеводов в организме ...
- в основном энергетическая
 - в основном пластическая
 - в равной мере пластическая и энергетическая
 - гуморальная
 - регуляторная
35. Отрицательный азотистый баланс наблюдается ...
- при значительном снижении содержания белков в пище
 - при беременности
 - в период роста
 - при значительном увеличении содержания белков в пище.
 - при выздоровлении
36. Положительный азотистый баланс бывает ...
- в период роста, при беременности, в момент выздоровления
 - в старости, при повышении температуры, обильной еде
 - при голодании, гипотермии, низкой температуры среды
 - при интенсивных физических нагрузках, у детей, в старости
 - при беременности, инфекционных заболеваниях, голодании
37. Положительный азотистый баланс в организме человека наблюдается ...
- в период роста
 - в старческом возрасте
 - при голодании
 - при длительных и интенсивных физических нагрузках
 - при значительном употреблении углеводов
38. Калорический коэффициент жира равен
- 9,3 ккал (38,9 кДж)
 - 4,1 ккал (17,2 кДж)
 - 5,4 ккал (22,7 кДж)
 - 7,6 ккал (31,9 кДж)
 - 10,3 ккал (44 кДж)
39. Калорический коэффициент углеводов равен
- 4,1 ккал (17,2 кДж)
 - 9,3 ккал (38,9 кДж)

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 66стр. из 77

с) 5,4 ккал (22,7 кДж)

d) 7,6 ккал (31,9 кДж)

e) 10,3 ккал (44 кДж)

40. Калорический коэффициент белков равен ...

a) 4,1 ккал (17,2 кДж)

b) 9,3 ккал (38,9 кДж)

c) 5,4 ккал (22,7 кДж)

d) 7,6 ккал (31,9 кДж)

e) 10,3 ккал (44 кДж)

41. Роль жиров в организме ...

a) в равной мере пластическая и энергетическая

b) в основном пластическая

c) в основном энергетическая

d) гуморальная

e) регуляторная

42. Роль белков в организме ...

a) в основном пластическая

b) в равной мере пластическая и энергетическая

c) в основном энергетическая

d) гуморальная

e) регуляторная

43. Режим питания – это ...

a) прием пищи в одно и то же время суток

b) прием одинакового количества пищи в течение суток

c) ежедневный прием пищи в разное время

d) разнообразное питание

e) употребление в основном белковой пищи

Выберите один или несколько правильных ответов:

44. Открытию сфинктера привратника способствует: 1) щелочная среда в пилорическом отделе желудка; 2) кислая среда в пилорическом отделе желудка; 3) кислая среда в двенадцатиперстной кишке; 4) щелочная среда в двенадцатиперстной кишке.

45. Моторику кишечника усиливают: 1) возбуждение блуждающего нерва; 2) механические раздражения слизистой оболочки кишечника; 3) химические раздражения слизистой оболочки кишечника; 4) возбуждение симпатического нерва.

46. Гладкие мышцы пищеварительного тракта обладают: 1) пластическим тонусом; 2) автоматизмом; 3) высокой чувствительностью к химическим веществам; 4) большой утомляемостью.

47. Блуждающий нерв: 1) ослабляет двигательную функцию пищеварительного тракта; 2) усиливает перистальтику кишечника; 3) увеличивает тонус сфинктера привратника; 4) расслабляет сфинктер привратника.

Выберите один правильный ответ:

48. Распространение процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий называют....

A) иррадиацией

B) концентрацией

C) индукцией

D) окклюзией

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 67стр. из 77

- Е) конвергенций
49. К условному торможению относят
- запаздывательное, дифференцировочное, угасательное, условный, тормоз
 - запаздывательное, запредельное, дифференцировочное, синаптическое
 - запредельное, внешнее, дифференцировочное, пресинаптическое
 - дифференцировочное, запредельное, угасательное, внешнее
 - угасательное, охранительное, запаздывательное, внутреннее
50. К синтетической функции коры больших полушарий относят
- выработка динамического стереотипа, образование условного рефлекса
 - восприятие информации, выработка динамического стереотипа, образование условного рефлекса, дифференцировочное торможение
 - угасательное торможение, выработка динамического стереотипа
 - восприятие информации, запаздывающее торможение
 - выработка динамического стереотипа, образование безусловного рефлекса
51. Дельта-ритму ЭЭГ соответствует частота и амплитуда
- 0,5-3,5 в сек. 250-300 мкВ
 - 4-8 в сек. 100-150 мкВ
 - 8-13 в сек. 20-75 мкВ
 - 15-25 в сек. 10-20 мкВ
 - 26-35 в сек. 50-100 мкВ
52. Основные нервные процессы, характеризующие функцию ЦНС
- возбудительный, тормозной
 - функциональный покой, лабильность
 - возбудительный, рефрактерный
 - тормозной, уравнивательный
 - уравнивательный, парадоксальный
53. Активную мозговую деятельность сопровождает ритм ЭЭГ
- бета
 - альфа
 - гамма
 - тета
 - дельта
54. Центр Брока, обеспечивающий двигательное программирование речи, локализуется в
- третьей лобной извилине коры головного мозга
 - передней центральной извилине коры головного мозга
 - двигательных ядрах черепно-мозговых нервов
 - затылочной области коры головного мозга
 - височной области коры головного мозга
55. Саморегуляция функций организма основана на принципе
- обратной афферентации
 - обстановочной афферентации
 - афферентного синтеза
 - доминирующей мотивации
 - реципрокной иннервации
56. Деятельность коры больших полушарий подчиняется законам
- концентрации, иррадиации, взаимной индукции
 - концентрации, адаптации, индукции

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 68стр. из 77

- С) иррадиации, доминанты, лабильности
- D) взаимной индукции, проторения, суммации
- E) иррадиации, реверберации, конвергенции
- 57. Центр Вернике, обеспечивающий восприятие речи, локализуется в
- A) височной области коры
- B) третьей лобной извилине коры
- C) передней центральной извилине коры
- D) затылочной области коры
- E) двигательных ядрах черепно-мозговых нервов)
- 58. В парадоксальную фазу сна наблюдается:
- A) Усиление сердечной деятельности
- B) Повышение артериального давления
- C) Учащение дыхания
- D) Увеличение обмена веществ и энергии
- E) Низкочастотная высокоамплитудная электрическая активность
- 59. Во время сна наблюдается:
- A) Изменение вегетативных функций
- B) Выключение сознания
- C) Снижение тонуса скелетных мышц
- D) Определенная фаза ЭЭГ
- E) Все ответы верны
- 60. Ритмы мозга во время сна:
- A) альфа, тета-волны;
- B) бета, дельта-волны, десинхронизация электрической активности мозга;
- C) гамма, сонные веретена, дельта-волны;
- D) альфа-волны, тета-волны, сонные веретена, дельта-волны, десинхронизация электрической активности мозга;
- E) сонные веретена, дельта-волны, десинхронизация электрической активности мозга;
- 61. К тормозным медиаторам относятся... .
- A) ГАМК, глицин
- B) эндорфины, ГАМК
- C) энкефалины, субстанция Р
- D) оцетилхолин, адреналин
- E) ацетилхолин, ГАМК
- 62. Максимальную остроту зрения имеет
- A) желтое пятно
- B) слепое пятно
- C) периферия сетчатки
- D) роговица
- E) зрительный нерв
- 63. Для определения остроты зрения используют
- A) таблицы Сивцева-Головина
- B) периметр Форстера
- C) таблицы Анфимова
- D) офтальмоскоп
- E) таблицы Рабкина
- 64. Слепое пятно - это место наибольшего скопления

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 69стр. из 77

- A) аксонов ганглиозных клеток, образующих зрительный нерв
- B) колбочек
- C) палочек
- D) пигментных клеток
- E) биполярных клеток
- 65. Для коррекции рефракции глаза при астигматизме необходимы стекла....
- A) цилиндрические
- B) двояковогнутые
- C) двояковыпуклые
- D) горизонтальные
- E) квадратные
- 66. Для определения полей зрения используют ...
- A) периметр Форстера
- B) аудиометр
- C) эстезиометр
- D) циркуль Вебера
- E) офтальмоскоп
- 67. Острота зрения - это способность глаза видеть ...
- A) две соседние точки отдельно
- B) на близком расстоянии
- C) на далеком расстоянии
- D) при неподвижном взоре
- E) в темноте
- 68. Чувствительность фоторецепторов в темноте ...
- A) увеличится
- B) не изменится
- C) исчезнет
- D) уменьшится
- E) изменится фазно
- 69. Центральная часть анализатора представлена ...
- A) корковыми центрами
- B) таламическими ядрами
- C) B) передними буграми среднего мозга
- D) Г) мозжечком
- E) Д) лимбическими структурами
- 70. Чувствительность фоторецепторов при ярком освещении ...
- A) уменьшится
- B) не изменится
- C) исчезнет
- D) увеличится
- E) изменится фазно
- 71. При действии света в сетчатке происходят фотохимические процессы и родопсин палочек расщепляется на ...
- A) ретиналь и опсин
- B) йодопсин и ретиналь
- C) эритролаб и витамин А
- D) хлоролаб и опсин

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 70стр. из 77

- Е) витамин А и йодопсин
72. Корковое торможение исследуют с помощью ...
- А) таблиц Анфимова.
В) номограмм.
С) таблиц Рабкина.
D) таблиц Головина.
Е) таблиц Сивцева.
73. Более склонны к невротическим срывам высшей нервной деятельности люди, относящиеся к темпераментам ...
- А) холерик, меланхолик.
В) флегматик, меланхолик.
С) сангвиник, холерик.
D) флегматик, сангвиник.
Е) меланхолик, сангвиник.
74. Высшие эмоции связаны с ...
- А) удовлетворением социальных потребностей и потребностей, связанных с интеллектуальной деятельностью.
В) удовлетворением интеллектуальных потребностей и потребностей, связанных с поддержанием гомеостаза.
С) удовлетворением моральных потребностей и потребностей, связанных с половым инстинктом.
D) удовлетворением эстетических потребностей и потребностей, связанных с самосохранением.
Е) удовлетворением эстетических потребностей и потребностей, связанных с интеллектуальной деятельностью.

Методические рекомендации № 30

1. Тема: Биологические основы поведения (инстинкты, мотивация, эмоции).

2. Цель: изучить физиологические основы поведения человека.

3. Задания:

1. Подготовить литературу по теме занятия.
2. Изучить и проанализировать теоретический материал.
3. Подготовить реферат по теме занятия.
4. Подготовить презентацию по теме занятия.
5. Кратко и доступно изложить материал презентации.
6. Быть готовым ответить на вопросы по презентации.

4. Форма выполнения/оценивания: Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата, подготовка и защита презентации.

5. Критерии выполнения СРО (требования к выполнению задания): смотрите приложение №1.

6. Сроки сдачи: 15 неделя.

7. Литература: приложение №2

8. Контроль:

1. В чем заключаются врожденные и приобретенные формы поведения?
2. Что такое инстинкты?
3. Что такое мотивации, как они классифицируются, какова их биологическая роль? Где находятся мотивационные центры?

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 71стр. из 77

4. Что такое эмоции, как они классифицируются, какова их биологическая роль?

5. Что такое эмоциональное напряжение и эмоциональные неврозы?

Решить тестовые задания:

1. Более склонны к невротическим срывам высшей нервной деятельности люди, относящиеся к темпераментам ...

- A) холерик, меланхолик.
- B) флегматик, меланхолик.
- C) сангвиник, холерик.
- D) флегматик, сангвиник.
- E) меланхолик, сангвиник.

2. 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.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		72стр. из 77

Приложение № 1

Критерии выполнения

Форма контроля	Критерии выполнения	Оценка	Критерии оценки
Подготовка реферата с проверкой на предмет плагиата	1) Количество литературы-не менее 5, их обязательное отражение в конце реферата по общему стандарту; 2) объем реферата-не менее 10 компьютерных листов, формат А4, между рядами 1 интервал, шрифт 14;	Отлично соответствует баллам: 95-100; 90-94	Обучающиеся подготовил презентацию по теме в назначенный срок, само-стоятельно, аккуратно, объемом не менее 20 лаконичных и содержа-тельных слайдов, с использованием не менее 5 литературных источников и наличием развернутого плана, привел схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме, при защите продемонстрировал глубокие знания по теме и безошибочно ответил на все заданные вопросы
	3) Наличие развернутого плана для подготовки реферата; 4) наличие в реферате чертежей, таблиц и рисунков; 5) Наличие аккуратности подготовки реферата;	Хорошо соответствует баллам: 85-89; 80-84; 75-79	Обучающиеся подготовил презентацию по теме в назначенный срок, само-стоятельно, аккуратно, объемом не менее 20 лаконичных и содержа-тельных слайдов, с использованием не менее 5 литературных источников и наличием развернутого плана, привел схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме, при защите продемонстрировал хорошие знания по теме, при ответе на вопросы до-пустил не принципиальные ошибки
	6) при проверке реферата на предмет плагиата результат уникальности 40% или более	Удовлет-вori-тельно соответствует баллам: 70-74; 65-69; 60-64;	Обучающиеся подготовил презентацию по теме в назначенный срок, само-стоятельно, но неаккуратно, объе-мом не менее 20 несодержательных слайдов, с использованием менее 5 литературных источников и нали-чием неразвернутого плана, привел недостаточное количество схем, таблиц и рисунков, соответствующих теме, при защите неуверенно ответил

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		73стр. из 77

Подготовка и защита презентации	1) Количество литературных источников – не менее 5, обязательное их указание в конце презентации согласно общепринятым стандартам; 2) объем презентации – не менее 20 слайдов; 3) наличие развернутого плана, по которому готовится презентация; 4) слайды лаконичные и содержательные; 5) наличие в презентации схем, таблиц, рисунков; 6) аккуратность оформления презентации; 7) краткое и доступное изложение материала презентации; 8) безошибочные ответы на вопросы по теме презентации	50-54	на вопросы, допустил принципиальные ошибки
		Неудовлетворительно соответствует баллам 25-49 0-24	Обучающиеся не подготовил презентацию по теме в назначенный срок, или подготовил ее в назначенный срок, но самостоятельно, неаккуратно, объемом менее 20 несодержательных слайдов, без указания литературных источников, при отсутствии плана, при ответе на вопросы допустил грубые ошибки или не смог ответить на вопросы и не защитил реферат
		Отлично соответствует баллам: 95-100; 90-94	Обучающиеся подготовил презентацию по теме в назначенный срок, самостоятельно, аккуратно, объемом не менее 20 лаконичных и содержательных слайдов, с использованием не менее 5 литературных источников и наличием развернутого плана, привел схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме, при защите продемонстрировал глубокие знания по теме и безошибочно ответил на все заданные вопросы
		Хорошо соответствует баллам: 85-89; 80-84; 75-79	Обучающиеся подготовил презентацию по теме в назначенный срок, самостоятельно, аккуратно, объемом не менее 20 лаконичных и содержательных слайдов, с использованием не менее 5 литературных источников и наличием развернутого плана, привел схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме, при защите продемонстрировал хорошие знания по теме, при ответе на вопросы допустил не принципиальные ошибки
		Удовлетворительно соответствует баллам: 70-74; 65-69; 60-64; 50-54	Обучающиеся подготовил презентацию по теме в назначенный срок, самостоятельно, но неаккуратно, объемом не менее 20 несодержательных слайдов, с использованием менее 5 литературных источников и наличием неразвернутого плана, привел недостаточное количество схем, таблиц и рисунков, соответствующих теме, при защите неуверенно ответил на вопросы, допустил принципиальные ошибки
		Неудов-	Обучающиеся не подготовил презентацию

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		74стр. из 77

		летвори- тельно соответ- ствует баллам 25-49 0-24	по теме в назначенный срок, или подготовил ее в назначенный срок, но не самостоятельно, неаккуратно, объемом менее 20 несодержательных слайдов, без указания литературных источников, при отсутствии плана, при ответе на вопросы допустил грубые ошибки или не смог ответить на вопросы и не защитил реферат
Рубежный контроль - тестирование	Количество тестовых заданий по пройденным темам – 50	Отлично соответствует баллам 95-100 90-94	Обучающиеся правильно выполнил 90-100% тестовых заданий
		Хорошо соответствует баллам 85-89 80-84 75-79 70-74	Обучающиеся правильно выполнил 75-89% тестовых заданий
		Удовлетворительно соответствует баллам 65-69 60-64 50-54	Обучающиеся правильно выполнил 50-74% тестовых заданий
		Неудовлетворительно соответствует баллам 25-49	Обучающиеся правильно выполнил менее 50% тестовых заданий
		Неудовлетворительно соответствует баллам 0-24	

СРС сдается в электронном виде.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		42-11 76стр. из 77

Приложение № 2

Литература:

На русском языке

основная:

1. Косицкий Г.И. Физиология. 1,2,3-й том. – Эверо, 2014.

дополнительная:

1. Миндубаева Ф.А. Руководство к практическим занятиям по физиологии: учеб.-методическое пособие. – Алматы: Эверо, 2016.
2. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии: учебно-методическое пособие / В. К. Касымбеков [и др.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 144 с
3. Нұрмұхамбетұлы Ә. Орысша-қазақша медициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский словарь. – Алматы: Эверо, 2014.

На казахском языке

основная:

1. Сайдахметова А.С. Физиологиядан тәжірибелік сабақтарға нұсқаулар: оқу құралы /А.С. Сайдахметова, С.О. Рахыжанова. – Караганды: АҚНҰР, 2016. - 260 бет.с.
2. Бабский Е.Б., Бабская Н.Е. Адам физиологиясы: оқулық 1,2,3 том. – Эверо, 2015.
2. Қалыпты физиология: оқулық. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Қалыпты физиология: оқулық; ред. Л. З. Тель. – М.: Литтерра, 2015.

дополнительная:

1. Касымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы : оқу-әдістемелік құрал /. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет. с.
2. Касымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері : оқу- әдістемелік құрал / Алматы : Эверо, 2016. - 176 бет. с.

На английском языке

основная:

1. Babsky Y.B. Human physiology. Volum 1: textbook /Y.B. Babsky, Y.B. Babsky. – Almaty: Evero, 2017.
2. Babsky Y.B. Human physiology. Volum 2: textbook /Y.B. Babsky, U.B. Babsky. – Almaty: Evero, 2017.
3. Babsky Y.B. Human Physiology. Volum 3: textbook /Y.B. Babsky, N.Y. Babsky. – Almaty: Evero, 2017.

дополнительная:

1. Hall, John E. Guyton and Hall textbook of medical physiology : textbook / John E. Hall. - 13th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2016. - 1145 p.
2. Netter, Frank H. Atlas of human anatomy: textbook / Frank H. Netter. - 6th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2014. - 531 p.

Электронные ресурсы:

1. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон.текстовые дан. (53,1Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - эл. опт. Диск
2. Адам физиологиясы. Динамикалықсызбалар атласы [Электронный ресурс] :оқулық / К. В. Судаков [ж.б.] ; қазақтіл. ауд. М. Қ. Қанқожа. - Электрон.текстовые дан. (105Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2017. - 464б. с.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра морфофизиологии		42-11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		77стр. из 77

3. Адам анатомиясы. 3 т. 2-ші т. Спланхнология және жүрек-тамыр жүйесі [Электронный ресурс] : оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.] ; қазақ тіл. ауд. А. Б. Аубакиров. - Электрон.текстовые дан. (836Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 488 б. С
4. Адам анатомиясы. 3 томдық. 1- ші т. Тірек-қимыл аппараты [Электронный ресурс] : оқулық / И. В. Гайворонский [т/б.] ; қазақ тіл. ауд. А. Б. Аубакиров. - Электрон.текстовые дан. (795Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 416 б. с.
5. Қалыпты физиология [Электронный ресурс] : оқулық / қаз.тіл. ауд. Ф. А. Миндубаева ; ред. К. В. Судаков. - Электрон.текстовые дан. (1,42Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет.эл. опт. диск
6. Адам анатомиясы.Досаев Т.М. , 2019 Досаев Т.М./ЦБ Aknurpress
7. <https://aknurpress.kz/login>
8. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учеб. пособие / под ред. В. П. Дегтярева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с.<http://www.studmedlib.ru/>
9. Адам физиологиясы. 1-кітап.Торманов Н., Төлеуханов С. , 2015<https://aknurpress.kz/login>
10. Торманов, Н., Төлеуханов, С. Адам физиологиясы: оқулық: Оқулық.1-кітап. - Алматы: Бастау, 2015. - 344б..<http://rmebrk.kz/>
11. Айзман, Р. И.Физиология человека [Текст] : учеб. пособие / Р. И. Айзман, Н. П. Абаскалова, Н. С. Шульгина. - 2-е изд., перераб. и испр. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 431, [1] с.<http://elibr.kaznu.kz>
12. Никитина, Ольга Сергеевна.Анатомия и физиология человека [Текст] : практикум : в 2 ч. / О. С. Никитина, А. И. Кубарко, А. Н. Харламова ; под ред. В. А. Переверзев ; М-во Здравоохранения РБ, БГМУ, Каф. нормальной физиологии. - Минск : БГМУ, 2015<http://elibr.kaznu.kz>
13. Сәтпаева, Ханиса Қанышевна.Адам физиологиясы [Мәтін] : оқулық / Х. Қ. Сәтпаева, А. А. Өтепбергенов, Ж. Б. Нілдібаева. - Алматы : Эверо, 2014. - 518, [2]<http://elibr.kaznu.kz>

Электронные базы данных

№	Наименование	Ссылка
1	Репозиторий ЮКМА	http://lib.ukma.kz/repository/
2	Республиканская межвузовская электронная библиотека	http://rmebrk.kz/
3	Консультант студента	http://www.studmedlib.ru/
4	Открытый университет Казахстана	https://openu.kz/kz
5	Закон (доступ в справочно-информационном секторе)	https://zan.kz/ru
6	Параграф	https://online.zakon.kz/Medicine/
7	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
8	Ашық кітапхана	https:// kitap.kz/
9	Thomson Reuters «Web of Science»	www.webofknowledge.com
10	ScienceDirect	http://www.sciencedirect.com/
11	Scopus	https://www.scopus.com/

