

OÑTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы	№ 81-11-2024
«Физиология» пәні бойынша симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу	20 беттің 1 беті

**Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі
«Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы» АҚ жанындағы
медицина колледжі**

Симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік ұсыныстар

Пәннің атауы: «Анатомия, физиология және патология» (Физиология)

Мамандығы 09130100 «Мейіргер ісі»

Біліктілігі 5AB09130101 «Мейіргер ісінің қолданбалы бакалавры»

Оқу түрі: күндізгі

Оқудың нормативтік мерзімі: 3 жыл 6 ай

Циклдар мен пәндер индексі: ЖКП 01

Курс: 1

Семестр: I, II

Пән/модуль: «Анатомия, физиология және патология» (Физиология)

Қорытынды бақылау түрі: емтихан

Барлық сағаттардың/кредиттердің жалпы жүктемесі KZ –144/6 кредит

Аудиториялық – 44 сағат

Симуляция – 100 сағат

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

«Морфологиялық пәндер» кафедрасы

№ 81-11-2024

«Физиология» пәні бойынша симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу

20 беттің 2 беті

«Морфологиялық пәндер» кафедрасының мәжілісінде қаралды және ұсынылды
хаттама № 1 «27» 08 2024 ж.
Кафедра меңгерушісі [Signature] Ералхан А.Қ.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		№ 81-11-2024
«Физиология» пәні бойынша симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		20 беттің 3 беті

№1 сабақ

1. Тақырыбы: Физиология пәні, жалпы сипаттамасы. Қозғыштық, қозғыш тіндердің биоэлектрлік құбылыстары. Қозу мен тежелудің ерекшеліктері.

2. Мақсаты: пәнмен, мақсатымен, міндеттерімен және физиологияның заманауи даму кезеңдерінің ерекшеліктерімен танысу, қозғыш тіндердің негізгі түрлерімен танысу.

3. Оқыту мақсаты: тірі организмнің қызметтерінің іске асыруын, реттелуін және өзара байланысын, олардың қоршаған ортаға бейімделуі механизмін ашу.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Физиология пәні және міндеттері.
2. Физиология медицинаның ғылыми негізі ретінде.
3. Физиология медицинаның ғылыми негізі, адам денсаулығын және жұмысқа қабілеттілігін бағалау.
4. Әр түрлі жадайларда адамның өмірі мен әрекеттерін қамтамасыз етудегі физиологияның ролі.
5. Физиологияның қазіргі таңдағы даму кезеңдерінің ерекшеліктері.
6. Қозғыш тіндер физиологиясы.

5. Білім беру және оқыту әдістері: тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тесттік тапсырмаларды орындау.

6. Бағалау әдісі: ауызша сұрау, тесттік тапсырмалардың орындалуын бағалау.

7. Әдебиет қосымша № 1.

8. Бақылау

Сұрақтар

1. Физиология пәні нені оқытады?
2. Физиология пән ретінде өз алдына қандай міндеттерді қояды?
3. Физиология мен медицинаның байланысы қандай?
4. Физиологияның дамуының заманауи кезеңінің ерекшеліктері қандай?
5. Адам денсаулығының жағдайын қалай бағалауға болады?
6. Денсаулықтың физиологиялық негізі қандай?
7. Денсаулықты сақтау мен алдын-алу шараларының қандай негізгі әдістерін атауға болады?
8. Тыныштық потенциалы.
9. Әрекет потенциалы.

Тесттер

1. Қозғыштық ұлпаларға ... жатады.
 - A. жүйке, бұлшықет, без
 - B. жүйке, шеміршек, дәнекер
 - C. бұлшықет, эпителий, глиальды
 - D. без, сүйек, коллагенді талшықтар
 - E. сіңірлі, бұлшықет, сүйек
2. Қозушы ұлпалардың адекватты тітіркендіргішіне ... жатады.
 - A. электрлік

- В. химиялық
 - С. механикалық
 - Д. температуралық
 - Е. осмотикалық
3. Рефрактерлік кезең дегеніміз -
- А. тітіркендіру кезіндегі қозудың туындамауы
 - В. тітіркендіру кезіндегі жоғарғы қозу
 - С. тітіркендіру кезіндегі төменгі қозу
 - Д. қозудан кейінгі жоғары қозу
 - Е. қозудан кейінгі қозудың төмендеуі
4. Тітіркену табалдырығы дегеніміз
- А. қозуды тудыратын тітіркендіргіштің минималды күші
 - В. қозуды тудыратын тітіркендіргіштің максималды күші
 - С. қозуды тудырмайтын тітіркендіргіш күші
 - Д. бірнеше рет қайталап тітіркендіруден кейін қозуды тудыратын тітіркендіргіш күші
 - Е. минималды уақыт кезінде түрлі күші бар тітіркендіргіш күшіне қозу пайда болуы
5. Лабильділік деген – бұл
- А. тітіркендіру санына сәйкес 1 сек. ішінде ұлпада пайда болатын максималды ырғағымен жауап беруі
 - В. ұлпаның тітіркендіруге минималды ырғағымен жауап беруі
 - С. тітіркендіру кезіндегі қозудың туындамауы
 - Д. импульс әсерінен ұлпаның жауап беру уақыты
 - Е. ырғақты тітіркендіруге қозудың пайда болу жылдамдығы
6. Мембраналық потенциал – бұл ... зарядтардың айырмасы.
- А. жасушаның сыртқы бетінде оң және ішкі бетінде теріс
 - В. жасушаның ішкі бетінде оң және сыртқы бетінде теріс
 - С. жасушаның ішкі бетінде оң және сыртқы бетінде индифферентті
 - Д. жасушаның ішкі бетінде индифферентті және сыртқы бетінде теріс
 - Е. жасушаның ішкі бетінде индифферентті және сыртқы бетінде оң
7. (Сеченов бойынша) Ағзаның толық қажуы... дамиды.
- А. жүйке орталықтарының қозуы төмендеуінен
 - В. қанда глюкозаның төмендеуінен
 - С. метоболизм өнімдерінің жоғарылауынан
 - Д. қанның оттекті көлемі төмендеуінен
 - Е. жүйке талшықтары бойымен өткізгіштік бұзылуынан
8. Тітіркендіргіш әсері жоғарылаған кезде әрекет потенциалы көлемі «бәрі немесе ештеңе емес» заңына бағынады, яғни оның амплитудасы
- А. өзгермейді
 - В. жоғарылайды
 - С. төмендейді
 - Д. фазалы өзгереді
 - Е. ӘП жоғалады
9. Мембраналық потенциал реверсиясы – бұл кері белгілі ... потенциалдардың пайда болуы.
- А. жасушаның сыртқы бетінде теріс және ішкі бетінде оң
 - В. жасушаның сыртқы бетінде оң және ішкі бетінде теріс
 - С. жасушаның сыртқы бетінде теріс және ішкі бетінде индифферентті
 - Д. жасушаның ішкі бетінде индифферентті және сыртқы бетінде оң

- Е. жасушаның сыртқы бетінде индифферентті және ішкі бетінде оң
10. Миелинді талшықтар бойынша әрекет потенциалының өту жылдамдығы ... тең болады.
- A. 100-120 м/сек
 - B. 10 м/сек
 - C. 20- 30 м/сек
 - D. 40- 60 м/сек
 - E. 70- 8 м/сек

№ 2 сабақ

1. Тақырыбы: Асқорыту жүйесінің физиологиясы.

2. Мақсаты: ас қорыту аппаратының қызметтерін, ас қорытудың реттелу принциптері мен механизмін, сілекейдің, асқазан сөлінің құрамын және қасиеттерін, сонымен қатар гидролиздегі және қоректік заттардың сіңірілуіндегі әртүрлі асқорытудың рөлін оқып үйрену.

3. Оқыту мақсаты: ауыз қуысындағы, асқазандағы тағамның физикалық және химиялық өңдеу ерекшеліктерін үйрену, асқазан сөлінің ферменттік құрамын зерттеу, ауыз қуысындағы рецепцияның мәнін анықтау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ас қорыту жүйесінің бөлімдері;
2. Асқорытылу туралы түсінік;
3. Асқорытылудың түрлері;
4. Сілекей бездерінің жіктелуі.
5. Сілекейдің қызметтерімен құрамы.
6. Асқазандағы сіңірілу.

5. Білім беру және оқыту әдістері: түрлі-түсті фотосуреттермен, макеттермен, диаграммалармен және тест сұрақтарымен жұмыс, шағын топтарда жұмыс.

6. Бағалау әдісі: ауызша сұрау, тесттік тапсырмалардың орындалуын бағалау.

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау

Тесттер

1. Секретин ас қорыту үдерісінде... .
 - A. ұйқы без сөлінің бөлінуін күшейтеді
 - B. асқазан сөлі бөлінуін күшейтеді
 - C. ұйқы без сөлі бөлінуін тежейді
 - D. ішек сөлі бөлінуін күшейтеді
 - E. асқазанның қимыл-қызметін күшейтеді
2. Өтті түзетін жасушаларға ... жатады.
 - A. гепатоциттер
 - B. өт қабының эпителиі
 - C. жалпы өт өзегінің эпителиі
 - D. өт капиллярларының эндотелиі
 - E. ішектің түкшелері
3. Химус дегеніміз -
 - A. асқазан, ұйқы без, ішек, өт ішіндегі тағамдық қосылыс
 - B. асқазандағы тағам қосылысы мен тұз қышқылы
 - C. тоқ ішектегі қосылыс
 - D. тік ішектегі қосылыс
 - E. өттің құрамы

4. Панкреатикалық сөлдің рН ортасы ... тең.
- A. 7,8-8,4
 - B. 1,5-2,0
 - C. 3,5-4,0
 - D. 4,5-6,0
 - E. 6,5-7,5
5. Ұйқы без сөлінің протеолиттік ферменттері ... ыдыратады.
- A. ақуыздарды пептидтер мен амин қышқылдарына
 - B. көмірсуларды олиго-, ди-, моносахаридтерге
 - C. майларды глицерин мен май қышқылдарына
 - D. ақуыздарды альбумоза мен пептондарға
 - E. ақуыздарды моносахаридтерге
6. Ұйқы без сөлінің липолитикалық ферменттері ... ыдыратады.
- A. майларды глицерин мен май қышқылдарына
 - B. көмірсуларды моносахаридтерге
 - C. ақуыздарды пептид пен амин қышқылдарына
 - D. майларды амин қышқылдарына
 - E. майларды моносахаридтерге
7. Ұйқы без сөлінің секрециясын ... тежейді.
- A. глюкагон
 - B. гастрин
 - C. секретин
 - D. панкреозимин
 - E. кезбе жүйке
8. Табиғи күйден бастап ас қорытудың соңғы өнімдеріне дейінгі барлық қоректік заттар ... ферменттерімен ыдырайды.
- A. ұйқы безінің
 - B. сілекейдің
 - C. асқазанның
 - D. ішектің
 - E. өттің
9. Холецистокинин (панкреозимин) ферменті... .
- A. өт қабының жиырылуын күшейтеді
 - B. асқазан секрециясын күшейтеді
 - C. пепсиногендердің секрециясын күшейтеді
 - D. өт қабының жиырылуын тежейді
 - E. асқазанда пепсиннің секрециясын әлсіретеді
10. Ақуыздарды ыдырататын ферменттерге ... жатады.
- A. пепсин, трипсин, химотрипсин
 - B. пепсин, гастрин, липаза
 - C. амилаза, трипсин, пепсин
 - D. трипсин, сахараза, энтерокиназа
 - E. химотрипсин, лактаза, липаза

№ 3 сабақ**1. Тақырыбы: Тыныс алу физиологиясы.**



2. Мақсаты: қанның газдық құрамының тұрақтылығын қамтамасыз ететін функционалды жүйені оқып үйрену, тыныс алудың зерттеу әдістерін меңгеру .

3. Оқыту мақсаты: спирометр көмегімен сыртқы тыныс алуын анықтау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. Тыныс алу жүйесінің түсінігі, оның маңызы.
2. Тыныс алу үрдісінің кезеңдері.
3. Сыртқы тыныс алудың түсінігі. Оның ағзадағы маңызы.
4. Тыныс бұлшық еттерінің тыныс алу үрдісіндегі маңызы.
5. Тыныс алу және тыныс шығару механизімі.
6. Өкпенің жалпы сыйымдылығы. Өкпенің тіршілік сыйымдылығы. Тыныстың минуттық көлемі. Спирометрия.

5. Білім беру және оқыту әдістері: түрлі-түсті фотосуреттермен, макеттермен, диаграммалармен және тест сұрақтарымен жұмыс, шағын топтарда жұмыс.

6. Бағалау әдістері: ауызша сұрау, тесттік тапсырмалардың орындалуын бағалау.

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау

Тесттер

1. Нәрестенің алғашқы тыныс алуы тыныс орталығын ... қоздыруы нәтижесінде қамтамасыз етіледі.

- A. Қанда CO_2 жиналуы және O_2 жетіспеушілігі
- B. Қанда O_2 және азоттың жиналуы
- C. Терінің тактильді және температуралық тітіркенуі
- D. Бұлшықеттің интерорецепторлары және проприорецепторларының тітіркенуі
- E. Париетальды және висцеральды плевраның тітіркенуі

2. Орталық хеморецепторлар ... орналасқан.

- A. Сопақша мида
- B. сопақша, ортаңғы мида
- C. мишықта, қыртыстың үлкен жарты шарларында
- D. қызыл ядрода
- E. артқы мида

3. Қанның оттекті көлемі тыныштық кезде ... тең.

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

4. Өкпенің жалпы сыйымдылығын ... құрайды.

- A. Өкпенің тіршілік сыйымдылығы, қалдық ауа
- B. Дем алу сыйымдылығы, резервтік дем шығару ауасы
- C. Қалыпты тыныс ауа және қалдық ауа
- D. Қызметтік қалдық ауа, резервтік дем алу ауасы
- E. Өкпенің тіршілік сыйымдылығы, қалыпты тыныс ауасы

5. Кеуде қуысының бүтіндігі бұзылған кезде өкпе

- A. басылып, тыныс алуға қатыспайды
- B. тыныс алған кезде созылады
- C. тыныс шығарған кезде басылады
- D. кеуде қуысына ілеседі

- Е. тыныс шығарған кезде созылады
6. Резервтік дем шығаруда ауаның көлемі ... тең.
- А. 1500 мл
 - В. 500 мл
 - С. 1900 мл
 - Д. 2000 мл
 - Е. 2500 мл
7. Тыныс алу жиілеуінен, бас айналу мен естен тану болады- ... себебінен.
- А. Гипокапния және вазоспазм
 - В. Гиперкапния және вазодилатация
 - С. Тахикардия және гипокапния
 - Д. Тахикардия және вазоспазм
 - Е. Гиперкапния және вазоспазм
8. Пневмоторакс дегеніміз бұл
- А. плевралық қысым атмосфералық қысымға тең болуы
 - В. плевралық қуыстағы теріс қысым болуы
 - С. плевра қуыстағы оң қысым болуы
 - Д. плевра қуысында көмірқышқыл газының мөлшерінің көбеюі
 - Е. плевра қуысында қанның болуы
9. Пневмография – бұл әдіс ... тіркейді.
- А. көкірек қуысының тыныс алу қозғалыстарын
 - В. өкпе экскурсиясын
 - С. тыныс алу көлемдерін
 - Д. диафрагманың қозғалыстарын
 - Е. қабырғааралық бұлшықеттердің жиырылуы
10. Тыныс алғанда өкпенің көлемі
- А. пассивті кеңейеді
 - В. активті кеңейеді
 - С. өзгермейді
 - Д. активті кішірейеді
 - Е. пассивті кішірейеді
11. Дем алу сыйымдылығына ... кіреді.
- А. қалыпты тыныс ауа, резервтік дем алу көлемі
 - В. қалыпты тыныс ауа, резервтік дем шығару көлемі
 - С. резервтік дем шығару, қалдық ауа көлемі
 - Д. қызметтік қалдық ауа көлемі және қалыпты тыныс ауасы
 - Е. қалдық ауа көлемі, өкпенің тіршілік сыйымдылығы
12. Тыныштықта O_2 минутына қолдану ... тең.
- А. 250-350 мл
 - В. 100-200 мл
 - С. 400-500 мл
 - Д. 600-800 мл
 - Е. 850-950 мл
13. Тыныс ауа көлемі- бұл ... ауаның көлемі.
- А. қалыпты тыныс алынған және тыныс шығарылған
 - В. өкпеде болатын қалыпты тыныс алудан кейін
 - С. терең демалғаннан кейін тыныс алынатын



- D. өкпеде қалып қоятын қалыпты тыныс шығарудан кейінгі
E. терең дем шығарғаннан кейін тыныс шығарылатын
- 14.ТМК есептеңіз, ӨТС 3900 мл, дем алу көлемі 1800 мл, дем шығару көлемі 1600 мл, ТАЖ 18.
- A. 9000 мл
B. 8000 мл
C. 7000 мл
D. 10000 мл
E. 17000 мл
- 15.Эйпноз- бұл ... тыныс алу.
- A. қалыпты жағдайда
B. жиі
C. сирек
D. бұлшықет жұмысында
E. үзілмелі
- 16.Өкпенің функциональдық бірлігі
- A. ацинус
B. бөлік
C. альвеола
D. сегмент
E. зона
- 17.Альвеолалардағы желденудің тиімділігі ... тыныс алуда жоғары болады.
- A. терең және сирек
B. терең және жиі
C. жоғары және сирек
D. жоғары және жиі
E. кезеңділіктік
- 18.Пневмотахометрия әдісімен ... анықтайды.
- A. тыныс алу бұлшықеттерінің күшін
B. тыныс алу көлемдерін
C. қандағы газдардың мөлшерін
D. тыныс алу қозғалыстарын
E. плеврааралық қуыстағы қысымды
- 19.Қалыпты жағдайда бір минутта тыныс алу жиілігі ...тең.
- A. 14-16
B. 5-10
C. 20-25
D. 27-35
E. 40-50
- 20.Тыныс алу орталығын қоздыратын ерекше фактор болып ... табылады.
- A. көмірқышқыл газ
B. оттегі
C. адреналин
D. ацетилхолин
E. азот



1. Тақырыбы: Қан физиологиясы. Эритроциттер. Гемолиз, оның түрлері. ЭТЖ. Лейкоциттер. Жүрек пен тамырлардың құрылысы. Жүрек қызметінің зерттеу әдістері. ЭКГ. Гемодинамика көрсеткіштері.

2. Мақсаты: қан жүйесіне, қанның қызметі мен формалық элементтерге гемостаз үрдісіне түсінік беру. Жүрек бұлшықетінің қызметтік ерекшеліктерін оқып үйрену, гемодинамиканың заңдарын оқып үйрену.

3. Оқыту мақсаты: Қан құрамын және қызметтерін оқып үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Қан дегеніміз не және оның құрамы?
2. Қан қандай қызметтер атқарады?
3. Эритроциттер, нормасы, қызметтері.
4. Гемоглобин дегеніміз не және оның ағзадағы нормасы қандай?
5. ЭТЖ дегеніміз не және оның ағзадағы қалыпты деңгейі қандай?
6. Жүректің құрылысы.
7. Кардиомиоциттер, олардың құрылысы;
8. Жүрек қызметін реттеу;
9. Жүрек бұлшықеттерінің жүйкелік реттелуі;
10. Жүрек бұлшықеттерінің гуморальды реттелуі;
11. Жүрек қызметін зерттеу әдістері. ЭКГ.

5. Білім беру және оқыту әдістері: түрлі-түсті фотосуреттермен, макеттермен, диаграммалармен және тест сұрақтарымен жұмыс, шағын топтарда жұмыс.

6. Бағалау әдістері: ауызша сұрау, тесттік тапсырмалардың орындалуын бағалау.

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау

Тесттер

1. Қан плазмасының құрамындағы болатын ақуыздар:

- A. фибриноген, глобулин, альбумин.
- B. глобулиндер, миоглобин, фибрин.
- C. фибриноген, карбгемоглобин, альбумин.
- D. миоглобин, оксигемоглобин, альбумин.
- E. фибриноген, метгемоглобин, альбумин.

2. Пішінді элементтердің қанның гематокриттік саны ... тең.

- A. 45%
- B. 25%
- C. 30%
- D. 55%
- E. 65%

3. Қан жүйесіне ... жатады.

- A. қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, циркуляциялайтын қан, реттеуші аппарат
- B. циркуляциялайтын қан, жүрек, қантамырлары, реттеуші аппарат
- C. қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, қан, жүрек
- D. циркуляциялайтын қан, қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, реттеуші аппарат, жүрек
- E. циркуляциялайтын қан, қан депосы, жілік майы, қантамырлар

4. Қанның тұтқырлығы қандағы ... санына байланысты.

- A. эритроциттер және ақуыздардың



- В. глюкоза мен гемоглобиннің
С. оксигемоглобин және натрий тұздарының
D. лейкоциттер және ақуыздардың
E. тромбоциттер және кальций тұздарының
5. Қалыпты жағдайда әйелдерде эритроциттерінің тұну жылдамдығы ... мм/сағ.
A. 2-15
B. 20-25
C. 30-35
D. 40-45
E. 50-65
6. Қан плазмасындағы нәруыздың құрамы
A. 65-85 г/л
B. 5-25 г/л
C. 25-50 г/л
D. 150-200 г/л
E. 250-300 г/л.
7. Ағзада гемоглобин
A. O_2 мен CO_2 тасымалдайды, рН ұстап тұруға қатысады
B. O_2 тасымалдайды, қан ұю процесіне қатысады
C. рН ұстап тұрады, азот пен оттегіні тасымалдайды
D. қан ұю процесіне, иммунды реакцияларына қатысады, рН ұстап тұрады
E. иммунитет пен онкотикалық қысымды қамтамасыз етеді, көмірсуларды тасымалдайды
8. Ара шағып алғаннан кейін терідегі аллергиялық көріністер (ісіну, қышыну) бірнеше сағаттан соң басылды. Аллергияның медиаторларының біріне гистамин жататыны белгілі. Ара шаққан жердегі гистаминнің элиминациясы қанның ... жасушаларына қатысты.
A. Эозинофилдер.
B. Нейтрофилдер.
C. Базофилдер.
D. Лимфоциттер.
E. Моноциттер.
9. Адам қанында ... гемоглобин болады
A. 125-160 г/л
B. 50-80 г/л
C. 85-115 г/л
D. 160-200 г/л
E. 220-260 г/л
10. Эритропоэзге ... қажет.
A. витамин В12, темір, фолий қышқылы
B. витаминдер Д, В12, сірке қышқылы
C. Кастл ішкі факторы, витамин Е, цинк
D. биотин, витамин В3, марганец
E. ретинол, фтор, витамин В6
11. Еркектерде эритроциттердің тұну жылдамдығының қалыпты шамасы... мм/сағ тең.
A. 1-10
B. 35-40
C. 25-30



- D. 15-20
E. 0,1-0,9
12. Эритроциттерге тән
- A. қызыл сүйек кемігінің жасушасында пайда болады, көк бауырда және бауырда бұзылуы, өмір сүру ұзақтығы 120 күн, деформацияға қабілетті
B. қызыл сүйек кемігінің жасушаларында бұзылады, деформацияға қабілетті, көк бауырда және бауырда пайда болады
C. көк бауыр және бауырда бұзылады, ағзада гистаминді бейтараптайды, өмір сүру ұзақтығы 10 күн
D. өмір сүру ұзақтығы 120 күн, ағзада гистаминді нейтралдайды, қызыл сүйек кемігінің жасушаларында бұзылады
E. деформацияға қабілетті, ағзада гистаминді бейтараптау, қызыл сүйек кемігінің жасушаларында бұзылады
13. Қаның түстік көрсеткіші ... сипаттайды.
- A. эритроциттердің гемоглобинге қанығу дәрежесін
B. эритроциттердің темірге қанығу дәрежесін
C. қандағы гемоглобин мөлшерін
D. эритроцит санының лейкоциттерге қатынасын
E. пішінді элементтер мен плазма қатынасын
14. Ересек адамның қанында эритроциттердің саны
- A. $4.5-5 \times 10^{12}/л$
B. $3-5 \times 10^{12}/л$
C. $1.5-2.5 \times 10^{12}/л$
D. $10-11 \times 10^{12}/л$
E. $200-400 \times 10^{12}/л$
15. Әйелдерге қарағанда еркектерде эритроциттердің саны жоғары, онын себебі
- A. эритропоэздің еркек жыныс гормондар арқылы жоғарылауында
B. қара жұмысқа байланысты эритропоэздің жоғарылауында
C. оларда бұлшықет массасы жоғары
D. эритропоэтиндер көбірек пайда болады
E. әйелдер сияқты, әр ай сайын эритроциттерден айырылмайды
16. Жүректің жиырылу жиілігі 1 мин. 75-ке тең болғанда, жүрек циклінің ұзақтығы ... тең болады.
- A. 0,8 сек
B. 0,4 сек
C. 0,6 сек
D. 1,0 сек
E. 1,1 сек
17. Систола кезінде сол жақ қарынша қуыстарындағы қысымы ... (мм.с.б.) жоғарылайды.
- A. 120-125
B. 100-105
C. 135-140
D. 145-150
E. 160-165
18. Жүрек бұлшықет сипатына ... жиырылу тән.
- A. жеке дара
B. тоникалық



- C. тетаникалық
D. пластикалық
E. фазалық
19. Жүректегі қарыншалық кернеу фазасында ... болады.
A. барлық қақпақшалар жабық
B. айшық және атриовентрикулярлы қақпақшалары ашық
C. айшық қақпақшалары-ашық, атриовентрикулярлы қақпақшалары-жабық
D. айшық қақпақшалары-жабық, атриовентрикулярлы қақпақшалары-ашық
E. митральды қақпақша-ашық, аорталық қақпақша-жабық
20. Жүректің II тонның негізгі компонентін ... қамтамасыз етеді.
A. айшық қақпақшалардың жабылуы
B. өкпе артериясының қақпақшаларының ашылуы
C. жүрекшелердің жиырылуы
D. атриовентрикулярлы қақпақшалардың жабылуы
E. айшық қақпақшалардың ашылуы
21. Электрокардиограмма ... сипаттайды.
A. қозу мен өткізгіштікті
B. қақпақшалардың жабылғанын
C. жиырылғыштық пен өткізгіштікті
D. жиырылғыштық пен тонусты
E. тонус пен жүрек дүрсілін
22. Кезбе жүйкені кесіп тастағанда жүректің жиырылуы ...
A. жиілейді
B. баяулайды
C. өзгермейді
D. жүрек жұмысы тоқтайды
E. баяулайды, кейін жиілейді
23. Қарыншалардың систолалық қан айдау кезеңінде оң жақ қарынша қуысында қысым ... мм.с.б. тең болады.
A. 20-30
B. 10-15
C. 35-40
D. 45-50
E. 55-60
24. Атриовентрикулярлық қақпақшалардың жабылуына байланысты ... пайда болады.
A. I-тон
B. II-тон
C. III-тон
D. IV-тон
E. I және II-тондар
25. Жүректі жүйкелендіретін симпатикалық жүйкелердің бірінші нейрондары ... орналасады.
A. жұлынның көкірек бөлімінің сегменттерінің бүйір мүйіздерінде
B. жұлынның мойын бөлімінің бүйір мүйіздерінде
C. сопақша мида
D. вертебральды және паравертебральды түйіндерде
E. жұлынның көкірек бөлімінің сегменттерінің алдыңғы мүйіздерінде
26. Қарыншалардың систоласының қан айдау кезінде ... болады.

- A. атриовентрикулярлы қақпақшалары жабық, айшық қақпақшалары ашық
 B. атриовентрикулярлы қақпақшалары ашық, айшық қақпақшалары жабық
 C. атриовентрикулярлы және айшық қақпақшалары ашық
 D. атриовентрикулярлы және айшық қақпақшалары жабық
 E. тек қана үш жақтаулы қақпақша ашық
27. Инотропты әсерден жүректің ... өзгереді.
 A. күші
 B. жиілігі
 C. қозушылығы
 D. өткізгіштігі
 E. жиырылғыштығы
28. Жүрек қызметінің рефлекторлық тежелуі (Гольц тәжірибесі) ... байқалады.
 A. іш пердесін тітіркендіргенде
 B. аорта доғасының қысымы төмендегенде
 C. синокаротидті аймағының қысымы төмендегенде
 D. қуысты веналардағы қысым төмендеуінде
 E. физикалық күш түскенде
29. Жүрек бұлшықеттерінің қызметтері ... бағынады.
 A. «бәрі немесе ештеңе емес» заңына
 B. күш заңына
 C. жекелеп өткізу заңына
 D. аккомодация заңына
 E. конвергенция заңына
30. Жүрек қарыншалардың диастоласы ... кезеңдерден тұрады.
 A. босансу және қанға толу
 B. ширығу және айдап шығару
 C. ширығу және босансу
 D. қанға толу және айдап шығару
 E. қанға толу және ширығу

№ 5 сабақ

1. Тақырыбы: Сыртқа шығару жүйесінің физиологиясы. Несеп түзу механизмі, оның реттелуі. Гипоталамус-гипофизарлық –бүйрекүсті жүйесі. Ішкі сөлініс бездерінің жеке физиологиясы.

2. Мақсаты: зәрдің түзілу және зәр шығару механизмдері туралы түсінік беру.

3. Оқыту мақсаты: зәр шығару процестерін зерттеу.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Зәрдің түзілуі мен бөлінуінің гуморальды реттелуі.
2. Зәрдің түзілуі мен бөлінуінің жүйкелік реттелуі.
3. Зәр шығарудың шартсыз рефлекторлық процестері.
4. Зәр шығарудың шартты рефлекторлық процестері.

5. Білім беру және оқыту әдістері: түрлі-түсті фотосуреттермен, макеттермен, диаграммалармен және тест сұрақтарымен жұмыс, шағын топтарда жұмыс.

6. Бағалау әдістері: ауызша сұрау, тесттік тапсырмалардың орындалуын бағалау.

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау

**Тесттер**

1. Бүйрек түтікшелерінде аминқышқылдардың реабсорбциясын ... қамтамасыз етеді.
 - A. қандағы аминқышқылдардың төмен концентрациясы
 - B. альдостерон
 - C. қандағы аминқышқылдардың жоғары концентрациясы
 - D. антидиуретикалық гормон
 - E. медуллин
2. Капсулада сүзілу процесс өтетін жағдайлар (мм.с.б) капиллярда ..., онкотикалық қысым ..., капсулада
 - A. 70 30 20
 - B. 40 30 20
 - C. 70 30 40
 - D. 50 30 40
 - E. 70 50 30
3. Тәулік ішінде түзілген алғашқы несеп мөлшері ... тең.
 - A. 170-180 л
 - B. 50-60 л
 - C. 70-80 л
 - D. 90-110 л
 - E. 130-160 л
4. Тәулікте бөлінетін несептің мөлшері
 - A. 1000- 1500 мл
 - B. 500- 750 мл
 - C. 2500- 3000 мл
 - D. 4000- 5000 мл
 - E. 5500- 6000 мл
5. Генле ілмегінің төмендеуші бөлімінде ... , өрлеуші бөлімінде ... қайта сорылады.
 - A. су, натрий
 - B. калий, натрий
 - C. глюкоза, натрий
 - D. мочевина, су
 - E. натрий, су
6. Нефронның түтікшелерінде ... қайта сорылмайды.
 - A. сульфаттар
 - B. креатинин
 - C. глюкоза
 - D. витамин
 - E. натрий
7. Нефронның түтікшелерінен натрий сіңіруін жоғарылататын ... гормоны.
 - A. альдостерон
 - B. АДГ
 - C. инсулин
 - D. паратгормон
 - E. ренин
8. Судың қайта сорылуын қамтамасыз ететін ... гормоны.
 - A. антидиуретикалық
 - B. глюкагон

- C. соматотропин
D. паратгормон
E. инсулин
9. Алғашқы несептің сүзілуіне ... көмектеседі.
A. шумақтың капиллярларында қан қысымының жоғарылауы
B. қан плазмасының онкотикалық қысымының жоғарылауы
C. капсула мен түтікшелерде фильтраттың гидростатикалық қысымының жоғарылауы
D. плазмадағы белоктардың мөлшерінің жоғарылауы
E. қан қысымының төмендеуі
10. Қалыпты жағдайда соңғы несепте ... болмайды.
A. өт қышқылы, белок, глюкоза, ацетон
B. өт қышқылы мен пигменттер, глюкоза, ферменттер
C. өт қышқылы мен пигменттер, белок, ацетон
D. өт қышқылы, фосфаттар, глюкоза, ферменттер
E. өт қышқылы, сульфаттар, глюкоза, амин қышқылдары
11. Науқаста гипоталамустың супраоптикалық ядросы зақымданған. Шектен тыс зәрдің бөлінуі (20 л тәулігіне) және қатты шөлдің қысуы, сусыздану және қалшылдау түрінде асқынуы байқалады. Қандай гормонның бөлінуі бұзылғанын көрсетіңіз (төмендеген).
A. Вазопрессин
B. Адреналин
C. Кортизол
D. АКТГ
E. Тироксин
12. Табалдырықсыз заттарға ... жатады.
A. креатинин, инулин, сульфаттар
B. креатинин, глюкоза, инулин
C. креатинин, глюкоза, сульфаттар
D. креатинин, инулин, фосфаттар
E. амин қышқылдар, инулин, су азаюы
13. Егер бүйрек шумағының әкетуші артериолаларына қарағанда әкелуші артериолалары тарылса, диурезге қалай әсер етеді?
A. Диурез толығымен тоқтайды (себебі фильтрациялық қысым төмендейді)
B. Диурез төмендейді
C. Диурез жоғарылайды
D. Диурез өзгермейді
E. Өзгерістер дене конституциясына тәуелді
14. Несеп түзілу негізіне ... үрдістері жатады.
A. шумақтық сүзілу, түтікшелік реабсорбция мен секреция
B. шумақтық реабсорбция, түтікшелік сүзілу мен секреция
C. шумақтық секреция, түтікшелік реабсорбция мен сүзілу
D. шумақтық секреция мен сүзілу, түтікшелік реабсорбция
E. шумақтық реабсорбция мен секреция, түтікшелік сүзілу
15. Иірімделген II реттік түтікшелерде ... өтеді.
A. міндетті түрде су, Na, K, глюкозаның реабсорбциясы
B. міндетті түрде су, Na, Ca, аминқышқылдардың реабсорбциясы
C. Ca, Na, K, аминқышқылдардың факультативті реабсорбциясы
D. Na мен судың факультативті реабсорбциясы, K реабсорбциясы төмендеуі

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
«Морфологиялық пәндер» кафедрасы		№ 81-11-2024
«Физиология» пәні бойынша симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу		20 беттің 17 беті

Е. На мен К бұзылған арақатынасы қалыпты жағдайға келуі, судың жоғарылауы

№ 6 сабақ

1. Тақырыбы: ОЖЖ-нің жеке және жалпы физиологиясы..

2. Мақсаты: ОЖЖ-дағы қозу және тежелудің таралу ерекшеліктерімен танысу, жүйке орталығының физиологиялық маңызын және қасиеттерін оқып үйрену.

3. Оқыту мақсаты:

- Орталықтағы тежелуінің үрдісін үйрену
- ОЖЖ-дегі қозу өту механизмін меңгеру

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары

1. ОЖЖ-дегі қозу үрдісі.
2. Жүйке орталығының түсінігі.
3. Жүйке орталығының қасиеттері.
4. ОЖЖ-ң жалпы сипаттамасы
5. Рефлекс түсінігі
6. Рефлекс жіктелуі

5. Білім беру және оқыту әдістері: тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тесттік тапсырмаларды орындау.

6. Бағалау әдісі: ауызша сұрау, тесттік тапсырмалардың орындалуын бағалау.

7. Әдебиет қосымша № 1.

8. Бақылау

Тесттер

1. Организмдегі ұлпаларға ОЖЖ-сі ... әсерлерді көрсетеді.

- A. функционалды, трофикалық, тамыр қозғалтқыш
- B. функциональді, тежеуші, субординациялық
- C. трофикалық, реттеуші, жиынтықталу
- D. тамыр қозғалтатын, функционалды, гуморальды
- E. жүйкелік, гуморальды, трофикалық

2. ОЖЖ-індегі тежелуді алғаш рет... ашқан.

- A. Сеченов И.М.
- B. Павлов И.П.
- C. Анохин П.К.
- D. Декард Р.
- E. Шерингтон Ч.

3. ОЖЖ қызметін сипаттаушы негізгі жүйкелік үрдістері

- A. қозу, тежелу
- B. функциональды тыныштық, лабильділік
- C. қозушылық, рефрактерлік
- D. тежелу, тепе-теңдік
- E. тепе-теңдік, парадоксальды

4. ОЖЖ тежелудің белгілеріне ... жатады.

- A. Рефлекс уақытының ұзаруы және жауап реакциясының болмауы
- B. Рефлекс уақытының қысқаруы және жауап реакциясының болмауы
- C. Рефлекс уақытының қысқаруы және жауап реакциясының болуы
- D. Рефлекс күшінің жоғарылауы
- E. Тетанус

5. Тізе рефлексін қамтамасыз ететін нейрондар ... орналасады.



- A. II-IV бел сегменттерінде
B. жұлынның сегізкөз бөлімінде
C. жұлынның кеуде сегметтерінде
D. X-XII кеуде сегменттерінде
E. жұлынның мойын сегменттерінде
- 6.Рефлекстің морфологиялық негізі ... болып табылады.
A. рефлекторлық доға
B. жүйке талшықтары
C. жүйке бағанасы
D. нейрон
E. нейроглия
- 7.Сеченовтың тежелуі ... сипатталады.
A. Реншоу жасушаларының қозуы, қышқыл рефлексі уақытының ұзаруы
B. Реншоу жасушаларының , рефлекс мотонейрондарының мембранасының гиперполяризациясы
C. Реншоу жасушалары қозуы, мембрана деполяризациясы
D. Реншоу жасушалары қозуы, қышқыл рефлексі уақытының қысқаруы
E. Реншоу клеткаларының тежелуі, постсинаптикалық мембрананың гиперполяризациясы
- 8.Инстинкт- бұл
A. күрделі шартсыз рефлексстер
B. қарапайым шартты рефлексстер
C. бірінші реттік шартты рефлексстер
D. жақсы дамыған шартты рефлексстер
E. ізді шартты рефлексстер
- 9.ЖЖІ (мінез құлқын) негізін ... рефлексстер құрайды.
A. шартты
B. шартсыз
C. түрлік
D. туа пайда болған
E. вербальды қарым-қатынас

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

«Морфологиялық пәндер» кафедрасы

№ 81-11-2024

«Физиология» пәні бойынша симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу

20 беттің 19 беті

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН

**MEDISINA
AKADEMIASY**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ



SOUTH KAZAKHSTAN

**MEDICAL
ACADEMY**

АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»

«Морфологиялық пәндер» кафедрасы

№ 81-11-2024

«Физиология» пәні бойынша симуляциялық сабаққа арналған әдістемелік өңдеу

20 беттің 20 беті