

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/09 () 64беттің 1-беті
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	

Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар

Пән: «Физиология негіздері»

Пән коды: Fiz 1203-2

БББ атауы: 6B10105- «Қоғамдық денсаулық сақтау»

Оқу сағаттарының/кредиттердің көлемі: 90 сағат/3 кредит

Оқытылатын курс пен семестр: I-курс, II-оқу семестрі

Тәжірибелік (семинарлық) сабақтар:

Шымкент, 2022 жылы

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 () Басылым № 1 64 беттің 2-беті
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	

Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар 6В10105- «Қоғамдық денсаулық сақтау» пәнінің жұмыс бағдардамасына(силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 102 «06» 06 2022 ж

Кафедра меңгерушісі, б.ғ.к., доцент  Жакипбекова Г.С.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
		044-53/15 ()
		Басылым № 1
		64 беттің 3-беті

№1 сабақ

1. Тақырыбы: Физиология курсына кіріспе. Физиология медицинаның ғылыми негізі, адам денсаулығын және жұмысқа қабілеттілігін бағалау. Физиология дамуының қазіргі кезеңдегі ерекшеліктері. Физиологияда қолданылатын зерттеу әдістері.

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

3. Оқыту міндеттері: 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. Биологиялық мембрананың негізгі физиологиялық жағдайы.
7. Биопотенциал кезіндегі натрий, калий, хлор концентрациясы градиентінің мәні.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Жүйке-ет препаратын жасау әдісі.

Құрал-жабдықтар: препарат жасайтын жиынтық, салқынқандыларға арналған Рингер ерітіндісі, дәке, эфир. Жұмыс бақамен жүргізіледі.

Жұмысты орындау. Қимылы тоқтатылған бақаны сол қолымен артқы сирақтарынан ұстап тік тұрғызса, оның белі мен сегізкөзі арасындағы буыны бүгіледі. Осы буыннан 1,5-2,0 см жоғары жерден бақа денесін көлденең кесіп, ішкі мүшелерімен бірге алып тастайды. Сол қолымен бақаны жотасынан ұстап тұрып, оның терісін сүлгі арқылы сыдырып алып тастайды да, препаратты крі аударып жіберіп, құйымшақтан тіліп жібереді. Содан

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		044-53/15 () Басылым № 1 64 беттің 4-беті

кейін бақаны шатынан екі айырып үлкен қайшымен оның жотасын бойлай қақ ортасынан тіледі де, екі сирағын екі жаққа тартып қақ айырады. Екі сирақтың екеуінен де жүке – ет препаратын жасауға болады. Ол үш шонданай жүйкесінің астын ала кіші қайшынының ұшын өткізіп жібереді де, жүйке шығатын жерде аздаған омыртқа кесіндісін сау қалдырады, қалғанын кесіп алып тастайды. Шонданай жүйкесін ұршық буынға дейін абайлап рей отырып, айналадағы басқа өрімдерден тазартады. Екі қолдың бас бармақтарымен санның артқы жағында орналасқан жартылай жарғақ және қос басты еттердің арасын ашып сол жерде жатқан шонданай жүйкесін тауып алады. Омыртқа қалдыған іскекпен көтеріп тұрып, жүйке тұсына дейін босатады. Ол үш жүйке діңімен жалғасқан жүйке талшықтарын кіші қайшымен абайлап отайды. Жүйкенің өзін тілмей бүтін күйінде тізеден сәл жоғары жерден тіліп жібереді де сан еттерін сүйегімен бірге кесіп тастайды. Ахил сіңірінің астына қайшы ұшын өткізеді де, балтыр етін жілігімен бірге ажыратып алады. Содан соң сіңірін тіліп жіберіп тізесінен төменгі асық жілікті кесіп алып тастайды. Мұның нәтижесінде жүйке-ет препараты дайын болады.

Оның құрамы: балтыр еті, тізе буыны және омыртқа бөлігімен жалғасқан шонданай жүйкесі. Тізе буыны препаратты миографқа бекіту үшін қалдырады. Препарат кеуіп кетпеу үшін оған физиологиялық ерітінді тамызып отыру керек. Содан кейін оны миографқа бекітеді.

Тізе буынының қабынан миографтың үстіңгі қармағына іледі де, ахил тарамысын жазғыштың ілгегіне бекітеді.

Шонданай жүйкесіне жалғасқан омыртқа кесіндісін миографқа бекітілген тығын кесіндісінің үстіне салады.

Жұмыс нәтижесін көрсету.

Лабораториялық жұмыс №2.

Графикалық әдістердің тіркеуін сиппаттау.

Тіркеуге арналған электродтар тітіркендіргіш электродтардан айтарлықтай айырмашылығы жоқ. Олардың параметрлері зерттеу мақсатына тәуелді, конструкциясы, электрлік үрдістерді тіркеуге арналған (электромиографтардың, электроэнцефалографтардың, электрокардиографтардың) т.б. сәйкес приборлардың сипаттамасында түсіндіріледі.

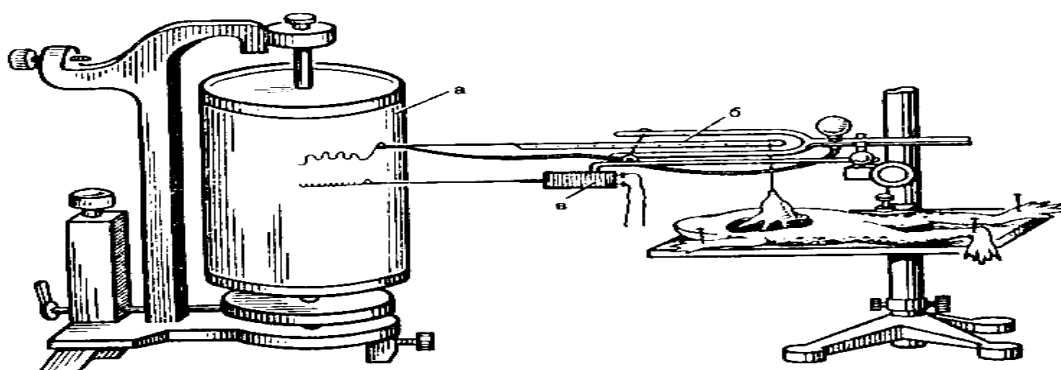
Электрлік емес өлшемдеріді тіркеу үшін арнайы өлшегіш құралдарды (датчик) қолданылады. Арнайы өлшегіш құрал (датчик) деп өлшегіш немесе бақылайтын өлшемін сигналға айналдыратын аспапты айтамыз. Арнайы өлшегіш құрал (датчик) классикалық вариантта механикалық ығысуларды тіркеу үшін (қаңқа және бұлшықеттер жиырылуы, тамырлардағы қан тербелісі көкірек қуысының қозғалысы т.б.) қажет. Бұл приборлар ішінде негізгі құралдарға механикалық тегершік (рычаг) тікелей зерттелуші объектпен жалғастырылған. Миограф, Энгельман тегершікшесі немесе

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 5-беті

пневмокамера (капсула Маррея) арқылы тікелей емес жалғастырылған. Бұл түрдегі арнайы құрал тегіршікшесімен жазғыш аспабы бар және

кимо
граф
араб
анын
да
(сур.
3.)
жазу
ды
жүзе
ге
асыр

ады.



Сурет 1. Бақа жүрегінің жиырылуын графикалық тіркеуге арналған құрылғы.

а — кимограф; б —Энгельман тегіршікшесі
в —уақыт белгілейтін электромагниттік аспаб

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау(сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

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?

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 6-беті

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. Адамның еңбекке қабілеттілігі неге тәуелді?

Тесттер

1. Қозғыш ұлпаларға ... жатады.
 - A. жүйке, бұлшық ет, без
 - B. жүйке, шеміршек, дәнекер
 - C. бұлшық ет, эпителий, глиальды
 - D. без, сүйек, коллагенді талшықтар,
 - E. сіңірлі, бұлшық ет, сүйек
2. Жылықандылардың жүйке, бұлшық ет, синапсының лабильділігі:

жүйке бұлшық ет 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. Ұлпаның аккомодациясы ... дамиды.
 - A. қандай да болмасын күші бар тітіркендіргіштің күшінің баяу жоғарлауында
 - B. тітіркендіргіштің күшінің баяу жоғарлауы және ұзақ әсері
 - C. табалдырықтан жоғары күші бар тітіркендіргіштің күшінің ырғақты әсері
 - D. синусоидты тоқ кезінде электр тогының тік бұрышты әсері
 - E. тік бұрышты электр тогының күшті әсерінен
4. Егер бұлшықет жасушасында натрий концентрациясы жоғарыласа, мембраналық потенциал
 - A. шекаралық мөлшерге дейін тым төмендейді
 - B. жойылуға дейін төмендейді
 - C. өзгеріссіз
 - D. шекаралық мөлшерге дейін тым жоғарылайды
 - E. фазалық өзгерістер
5. Мембраналық потенциал ... түзіледі.
 - A. Na және K иондарына мембрана өткізгіштігінің бірдей болмауынан
 - B. мембрананың өткізгіштігі болмауынан
 - C. Cl және Mg иондарының өткізгіштігінен
 - D. мембрананың Ca және Na иондарына өткізгіштігінен
 - E. мембрананың Cl және Ca иондарына өткізгіштігінен
6. Егер бұлшықет жасушасында калий концентрациясы жоғарыласа, мембраналық потенциал
 - A. жойылуға дейін төмендейді

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 7-беті

- В. өзгермейді
С. шекаралық мөлшерге дейін тым жоғарлайды
Д. фазалық өзгерістер байқалып, төмендейді
Е. жылдам ауытқулары байқалады
7. Қаңқа бұлшықеттері ... жиырылуға қабілетті.
А. тетаникалық
В. тоникалық
С. бірізді
Д. фазалық
Е. спастикалық
8. Тегіс бұлшықеттер ... жиырылуға қабілетті.
А. тоникалық+
В. тетаникалық
С. бірізді
Д. фазалық
Е. спастикалық
9. ... лабильділігі жоғары, рефрактерлігі төмен.
А. Жүйке талшықтарының
В. Жүйке орталығының
С. Синапстың
Д. Қаңқа бұлшық еттерінің
Е. Тегіс бұлшықеттерінің
10. Тегіс бұлшықеттердің физиологиялық қасиеттеріне ... жатады.
А. қозушылық, өткізгіштік, автоматия
В. жиырылудың үлкен жылдамдығы, тез шаршағыштық, автоматия
С. қозудың тез таралу жылдамдығы, өткізгіштік
Д. жеке дара жиырылуға қабілетсіздік, әсемдік
Е. автоматияға ие және ОЖЖ бағынбау
11. Жүйке жүйесінің адекватты тітіркендіргіштеріне әсер ететін факторлар:
А. электрлік, медиаторлық
В. электрлік, осмостық
С. термиялық, химиялық
Д. осмостық, электрлік
Е. магниттік

№2 сабақ

1.Тақырыбы: Тітіркенгіштік. Қозғыштық. Бұлшықеттердің физиологиялық қасиеттері.

2. Мақсаты: Қозғыштық, қозу, тітіркендіру табалдырығы және функционалдық лабильділікті түсінуі, әртүрлі бұлшықет түрлерін және олардың физиологиялық қасиеттерін оқып білу, бұлшықеттердің жиырылуын анықтауды үйрену және олардың физиологиялық ерекшеліктерін ажырату.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 8-беті

3. Оқыту міндеттері

Қозғыш тіндердің негізгі түрлерімен танысу, түсініктерді: қозғыштық, қозу, тітіркендіру табалдырығы және функционалдық лабильділікті түсінуі, әртүрлі бұлшықет түрлерін және олардың физиологиялық қасиеттерін оқып білу, бұлшықеттердің жиырылуын анықтауды үйрену және олардың физиологиялық ерекшеліктерін ажырату.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Қозғыш тіндерді зерттеу әдістері.
2. Тыныштық потенциалы.
3. Әрекет потенциалы.
4. Қозу үрдісінің әртүрлі кезеңдеріндегі қозудың өзгеруі.
5. Бұлшықет тіндерінің түрлері.
6. Көлденең жолақты бұлшықеттердің қызметі мен қасиеттері.
7. Бұлшықеттің жиырылу түрлері.
8. Бірізді жиырылу.
9. Біріктірілген жиырылу (жайпақ және тісті тетанус).
10. Бұлшықет жиырылуының механизмі.
11. Бұлшықеттің жиырылу тәртібі.
12. Баяу солуға бұлшықеттің реакциясы.
13. Бұлшықеттердің жұмысы мен күші.
14. Бұлшықеттердің қажуы.
15. Бірыңғай салалы бұлшықеттердің жиырылу үдерісінің ерекшеліктері.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Электромиография.

Электрлі миография-ет қозған кезде пайда болған электрпотенциалдарын жазып алу үшін қолданылатын әдіс. Бұл әдіс еттің ауру-саулығын және қимыл аппаратын тексеруге арналған.

Қойылған мақсатқа қарай электр миограммасын қозғалмай сылқ түсіп жатқан адамнан, ет еркін жиырлған немес жұмыс жасаған кездерде жазып алуға болады. Электромиограф құрамына корек денгейін күшейтетін блоктар, динамик, екі осциллоскоп және биопотанциалды фотосуреттер түсіретін құрал кіреді. Ет биопотенциалдарын қабылдау үшін теріге тақалатын

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 9-беті

электродтар пайдаланылады. Электродтары зерттейтін еттің үстіне салады да, жабысқақ таңғышпен, немесе манжетамен таңып тастайды. Электр потенциалдарын еттің шағын нүктесінен қабылдау қорек болса, инеге ұқсас электродтар пайдаланылады.

Қажетті құрал-жабдықтар: Электрмиографы, салмағы әр түрлі жүктер /1,3,5 кг/, теріге салатын электродтар, спирт, мақта, жабысқақ, таңғыш.

Жұмысты орындау: Бір студентті орындақа отырғызады да, оның иығындағы қос басты ет биопотенциалдарын тіркеуге кіріседі. Ол үшін ет үстіндегі теріні спиртке малынған мақтамен сүртіп, жібереді де, сол жерге физиологиялық ерітіндіге малынған екі салфетка жапсырады. Салфетка үстінен электродтар салады да, оны манжеткамен таңып тастайды. Қасына жермен байланыстыратын электродтар қояды. Аспапты электр торабына қосып, бірер минут жылытады. Зерттелуші еттің босаңсыған, жиырлған және жүк көтерген кездерде пайда болатын электр потенциалдарын аспап экранынан көруге болады. Сол потенциалдар пайда болған кезде шығатын дыбысты динамик арқылы естуге болады. Ауыр жүк көтерген кезде потенциалдар биіктігі амплитутасы әлде қайда жоғары болатыны байқалады.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау(сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Сұрақтар

1. Адам денсаулығының жағдайын қалай бағалауға болады?
2. Денсаулықтың физиологиялық негізі қандай?
3. Денсаулықты сақтау мен алдын-алу шараларының қандай негізгі әдістерін атауға болады?
4. Адамның еңбекке қабілеттілігі неге тәуелді?

Тесттер

1. Қозғыш ұлпаларға ... жатады.
 - А. жүйке,бұлшық ет, без
 - В. жүйке, шеміршек, дәнекер
 - С. бұлшық ет, эпителий, глиальды
 - Д. без,сүйек, коллагенді талшықтар,
 - Е. сіңірлі,бұлшық ет, сүйек
2. Жылықандылардың жүйке, бұлшық ет, синапсының лабильділігі:

жүйке бұлшық ет синапс

 - А. 1000 300 100 имп/сек.
 - В. В. 500 300 50 имп/сек.
 - С. С. 600 200 1000 имп/сек.
 - Д. Д. 400 100 70 имп/сек.
 - Е. Е. 1000 100 200 имп/сек.
3. Ұлпаның аккомодациясы ... дамиды.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

044-53/15 ()
Басылым № 1
64 беттің 10-беті

- А. қандай да болмасын күші бар тітіркендіргіштің күшінің баяу жоғарлауында
- В. тітіркендіргіштің күшінің баяу жоғарлауы және ұзақ әсері
- С. табалдырықтан жоғары күші бар тітіркендіргіштің күшінің ырғақты әсері
- Д. синусоидты тоқ кезінде электр тогының тік бұрышты әсері
- Е. тік бұрышты электр тогының күшті әсерінен
4. Егер бұлшықет жасушасында натрий концентрациясы жоғарыласа, мембраналық потенциал
- А. шекаралық мөлшерге дейін тым төмендейді
- В. жойылуға дейін төмендейді
- С. өзгеріссіз
- Д. шекаралық мөлшерге дейін тым жоғарылайды
- Е. фазалық өзгерістер
5. Мембраналық потенциал ... түзіледі.
- А. Na және K иондарына мембрана өткізгіштігінің бірдей болмауынан
- В. мембрананың өткізгіштігі болмауынан
- С. Cl және Mg иондарының өткізгіштігінен
- Д. мембрананың Ca және Na иондарына өткізгіштігінен
- Е. мембрананың Cl және Ca иондарына өткізгіштігінен
6. Егер бұлшықет жасушасында калий концентрациясы жоғарыласа, мембраналық потенциал
- А. жойылуға дейін төмендейді
- В. өзгермейді
- С. шекаралық мөлшерге дейін тым жоғарылайды
- Д. фазалық өзгерістер байқалып, төмендейді
- Е. жылдам ауытқулары байқалады
7. Қаңқа бұлшықеттері ... жиырылуға қабілетті.
- А. тетаникалық
- В. тоникалық
- С. бірізді
- Д. фазалық
- Е. спастикалық
8. Тегіс бұлшықеттер ... жиырылуға қабілетті.
- А. тоникалық+
- В. тетаникалық
- С. бірізді
- Д. фазалық
- Е. спастикалық
9. ... лабильділігі жоғары, рефрактерлігі төмен.
- А. Жүйке талшықтарының
- В. Жүйке орталығының

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 11-беті

С. Синапстың

Д. Қаңқа бұлшық еттерінің

Е. Тегіс бұлшықеттерінің

10. Тегіс бұлшықеттердің физиологиялық қасиеттеріне ... жатады.

А. қозушылық, өткізгіштік, автоматия

В. жиырылудың үлкен жылдамдығы, тез шаршағыштық, автоматия

С. қозудың тез таралу жылдамдығы, өткізгіштік

Д. жеке дара жиырылуға қабілетсіздік, әсемдік

Е. автоматияға ие және ОЖЖ бағынбау

11. Жүйке жүйесінің адекватты тітіркендіргіштеріне әсер ететін факторлар:

А. электрлік, медиаторлық

В. электрлік, осмостық

С. термиялық, химиялық

Д. осмостық, электрлік

Е. магниттік

№3 сабақ

1. Тақырыбы: Ас қорыту аппаратының қызметтері. Ас қорыту: түрлері. Ас қорытудың реттелу принциптері мен механизмі. Ауыз қуысында, асқазанда астың қорытылуы.

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 міндеттері

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. АІЖ қызметтері;

3. Асқорытылу туралы түсінік;

4. Асқорытылудың түрлері;

5. Сілекей бездерінің жіктемесі;

6. Сілекейдің құрамы мен қызметі.

7. Сілекей бөлінудің реттелуі.

8. Жұтқыншақ және өңеш қызметтерінің ерекшеліктері;

9. Асқазанның пилорикалық және кардиалды бөлімдерінің морфофункционалдық ерекшеліктері;

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

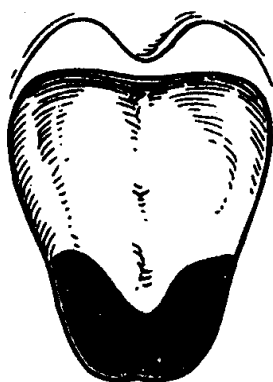
Негізгі дәмнің белгілерін ажырату.

(тілдің дәм сезу картасы)

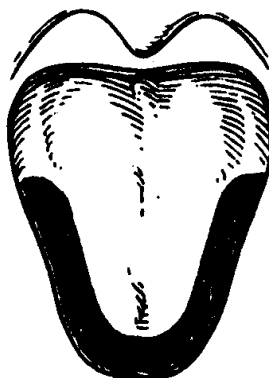
Жұмыстың мақсаты: Тілдің дәм сезу түрлерін анықтау.

Жұмысқа қажетті заттар: Қант, тұз, лимон, бұрыш.

Жұмысты орындау: Тілдің әр аумағының (ұшы, түбірі, бүйірі) сезімталдығы тітіркендіргіштерге әртүрлі. Тәттіге – тілдің ұшы, қышқылға – бүйірі және түбірі, ащыға – түбірі, тұздыға – ұшы және бүйірі сезімтал келеді.



Тәтті



Тұзды



Қышқыл



Ащы

Тіл бетіндегі рецепторлардың біркелкі орналаспауына байланысты тілдің әртүрлі аймағы шырышты қабатының тітіркендіргіштерге жауап беруі де біркелкі емес.

Лабораториялық жұмыс №2.

Қарын шырынының /сөлінің/ ферменттік қасиеттерін зерттеу

Адамның қарны тәулігіне 2-2,5 л сөл шығарады. Сөл құрамында қышқыл сілті тепе-теңдігін /рН/ қалыптастырып отыратын тұзқышқылымен белок /ақзат/ ыдырататын ферменттер/ пепсин, гастриксин, камезин/ болады. Қарын сөлінің белок ыдырату қабілетінің шамамен 95-% пепсинмен гастриксинге байланысты. Мұнымен қатар қарын сөлінің құрамында май ыдырататын липаза деген фермент бар.

Жұмыс төрт пробиркада атқарылады.

№1 пробиркаға 2 мл қарын сөлі,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 13-беті

№2 пробиркаға 2 мл қайнатылған қарын сөлі.

№3 пробиркаға рН сілтілі реакцияға айналғанша /қызыл лакмус қағаз көкшіл болғанша/ сонда NaHCO_3 / ерітіндісі қосылған 2 мл қарын сөлі

№ 4 пробиркаға 2 мл 0,5%-тіік тұз қышқылы құйылады. Төрт пробирканың төртеуіне де 0,1-0,3 г фибрин қосып, температурасын 38° ұстайтын термостатқа қойылады 30-40 минуттан соң пробиркаларды термостаттан алады да, ішіндегі фибринде қандай өзгерістер болғанын анықтайды. Тәжірибе нәтижесін кестеге жазып алыңыздар.

Пробирка №	Пробирка ішіндегі заттар	Фибриннің қалпы	Фибриннің өзгеру себептері
№1	2мл ұйқы безінің сөлі + фибрин		
№2	2 мл ұйқы безінің сөлі / қайнаған/ + фибрин		
№3	2 мл ұйқы безінің сөлі + NaHCO_3 ерітіндісі + фибрин		
№4	2мл ұйқы безінің сөлі + 0,5% HCl + фибрин		

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Сұрақтар

1. Қарын бездері. Қарын сөлдерінің құрамы мен қасиеттері.
2. Асқазан сөлінің түзілуі мен бөлінуінің реттелуі.
3. Асқазандағы сіңірілудің реттелуі.

Тесттер

1. Парасимпатикалық жүйкелерді тітіркендіргенде сілекей бездерінің секрециясы
 - A. көбейеді
 - B. азаяды
 - C. өзгермейді
 - D. екі кезекті
 - E. азаяды, сонан кейін көбейеді
2. ... ең ұзақ уақыт асқазан сөлін бөледі.
 - A. Нан

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 14-беті

- В. Ет
С. Сүт
D. Сай
E. Жеміс-жидектер
3. ... сілекей бездері көбінесе ұйыма сұйық секрет бөледі.
A. Шықшыт
B. Жақасты
C. Тіласты
D. Ұсақ ішкі
E. Ірі сыртқы
4. Адамнан таза сілекейді ... алуға болады.
A. Лешли-Красногорский капсуласының көмегімен
B. электрогастрография әдісімен
C. Абель бойынша вивидиффузия әдісімен
D. Лондон бойынша ангиостомия әдісімен
E. рентгенологиялық әдісімен
5. Асқазандағы сөл бөлінуді ... күшейтеді.
A. энтерогастрин
B. гастрон
C. секретин
D. вилликинин
E. энтерогастрон
6. Ақуыздарды ыдыратуға қатыспайтын ферменттерге ... жатады.
A. амилаза
B. пепсин
C. трипсин
D. химотрипсин
E. гастриксин
7. Шайнау қозғалыстарды тіркейтін ... әдісі.
A. мастикоциография
B. баллонографиялық
C. электромиография
D. гнатодинамометрия
E. электрогастрография

9. Жағдайлық есептер

Есеп 1

Студент емтиханда. Ол қатты уайымдап отыр. Оның аузы қуысы құрғап кетті. Неліктен бұл болды және осы жағдайларда сілекей түзілуінің реттелуі қалай жүреді?

Есеп 2

«Ас қорыту» бөлімі бойынша коллоквиум тапсыру кезінде аш студент тамақ ішу үшін буфетке барды. Оқу материалын ойша қайталай отырып, ол орта

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
044-53/15 ()		
Басылым № 1		
64 беттің 15-беті		

есеппен ас қорыту процесі 5 сағатта жүретінін, содан кейін тағамнан алынған қоректік заттардың қанға түсетінін есіне алды. Неліктен студент 10 минут ішінде ол тойып қалды деп ойлады және 5 сағаттан кейін сіңіру процесі болғанда, ол қайтадан тамақтанғысы келеді?

№4 сабақ

1. Тақырыбы: Ұйқы безі сөлінің құрамы мен қасиеттері, оның бөлінуі. Ас қорытуда бауырдың рөлі. Өттің бөлінуі мен шығарылуы. Ішекте сөлдің бөлінуі. Сіңірілуі, оның механизмі. Сіңірілудің реттелуі.

2. Мақсаты: өттің, ұйқы безінің, ішектің сөлдерінің құрамы мен қасиеттерін және қоректік заттардың гидролизі мен сіңірілуіндегі олардың ролін оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

ішектердегі тағамның физикалық және химиялық өңдеу ерекшеліктерін оқып үйрену, ұйқы безі сөлінің ферменттік құрамын зерттеу.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Аш ішектің бөлімдері.
2. Аш ішектің қызметтері.
3. Аш ішектегі асқорытылу.
4. Ұйқы безі. Ұйқы безі сөлінің құрамы мен қасиеті.
5. Асқорыту үрдісіндегі бауырдың рөлі.
6. Өт. Құрамы, қасиеттері, қызметі.
7. Өт бөліну, оның реттелуі.
8. Ішектік секреция.
9. Тоқ ішектегі ас қорытылу.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Ұйқы безі сөлінің қорыту қасиеттерін зерттеу.

Құрал-жабдықтар: табиғи ұйқы безі сөлі, фибрин немесе бақаның бұлшық еті (қайнатылғаны дұрыс), 0,5% хлорсутекті қышқыл, 0,5% натрий бикарбонатының ерітіндісі, су моншасы немесе термостат, спиртовка, пробирка орнатылған штатив, пинцет, стеклограф, лакмусты қағаз.

Жұмысты орындау. Төрт пробиркаға номер қою керек. №1,2,3 пробиркаларға 2 мл-ден асқазан сөлін, №4 – 2мл 0,5% хлорсутекті қышқыл

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	Басылым № 1 64 беттің 16-беті

құяды. №2 пробиркадағы сұйықтықты спиртовкада қайнатамыз, №3 пробиркаға натрий бикарбонатын әлсіз сілтілі реакцияға айналғанша (лакмусты қағаз көгілдір түске боялғанға дейін) қосады. Барлық пробиркаларға бірдей мөлшерде фибрин (0,1-0,3 г) салады және су моншасына немесе 38 С температурада термостатқа орналастырады. 30 мин. кейін пробиркаларды шығарады және сұйықтықтың қалай өзгергенін анықтайды.

Тәжірибе нәтижелерін кестеге енгізеді.

Пробирка №	Пробирка ішіндегі заттар	Фибрин бастапқы	Фибриннің құрылымы
№1	2мл ұйқы безінің сөлі + фибрин		
№2	2 мл ұйқы безінің сөлі/ қайнаған/ + фибрин		
№3	2 мл ұйқы безінің сөлі +NaHCO ₃ ерітіндісі + фибрин		
№4	2мл ұйқы безінің сөлі +0,5%HCl + фибрин		

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Сұрақтар

1. Сіңірілу механизмі, оның реттелуі.

Тесттер

1. ... ең ұзақ уақыт ұйқы безі сөлін бөледі.

A. Нан

B. Ет

C. Сүт

D. Сай

E. Жеміс-жидектер

2. ұйқы безі сөлін бөлінуді ... күшейтеді.

A. энтерогастрин

B. гастрон

C. секретин

D. вилликинин

E. энтерогастрон

3. Панкреатикалық сөлдің рН ортасы ...тең.

A. 7,8-8,4

B. 1,5-2,0

C. 3,5-4,0

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 17-беті

D. 4,5-6,0

E. 6,5-7,5

4. Ұйқы безінен таза сөлі... арқылы бөліп алады.

A. ұйқы бездің өзегіне фистула қою

B. Тири-Велла фистуласының көмегі

C. 12-елі ішектің фистуласы

D. 12-елі ішекке канюля еңгізу

E. Лешли-Красногорский капсуласы

5. Ақуыздарды ыдыратуға қатыспайтын ферментке ... жатады.

A. амилаза

B. пепсин

C. трипсин

D. химотрипсин

E. гастриксин

6. Асқорыту жүйесіндегі сіңірілуді зерттеуші әдіс – бұл ... фистуласы.

A. Экка-Павловтың

B. Соловьев-Бакурадзе

C. Басовтың

D. Павлов-Глинский

E. Робинсон

9. Жағдайлық есептер

Есеп 1

Экспериментке екі ит алынды. Олардың бірінде И.П.Павлов бойынша, екіншісінде Хайденхайн бойынша оқшауланған қарынша құрылды. Ол қалай өзгереді

а) кезбе нервтің электрлік стимуляциясы кезінде екі иттің де оқшауланған қарыншаларында секреция; б) гистамин енгізу?

Есеп 2

Көп мөлшерде ет жеу алдында бір субъект бір стақан ішкен су, екіншісі - бір стақан кілегей, үшіншісі - бір стақан сорпа. Бұл еттің қорытылуына қалай әсер етеді?

Есеп 3

Асқазанның фистуласы бар ит алдын ала жуылады, содан кейін бір тәжірибеде сода ерітіндісі енгізіледі, ал басқасына ұқсас эксперимент, мысалы

бірдей мөлшерде тұз қышқылы ерітіндісі. Қандай ерітінді асқазаннан тезірек шығарылады?

№5 сабақ

1. Тақырыбы: Қандағы газдың тұрақтылығын қамтамасыз ететін жүйе. Тыныс алу циклі. Сыртқы тыныс алу. Қан мен жасушалар арасындағы газ алмасу. Тыныс алудың реттелуі.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 18-беті

2. Мақсаты: қандағы газдың тұрақтылығын қамтамасыз ететін жүйені оқып үйреніп, сыртқы тыныс көрсеткіштерін зерттеу әдістерін меңгеру.

3. Оқыту міндеттері

тыныс алу үрдісінің кезеңдерін, өкпе-қан және қан-тін шекараларындағы газдардың диффузиясының заңдылықтарын оқып үйрену, спирометр көмегімен сыртқы тыныс көрсеткіштерін өлшеп үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Тыныс алу жүйесі туралы түсінік. Оның организм үшін маңызы. Тыныс алу үрдісінің кезеңдері.
2. Тыныс алу циклі, оның реттелуі.
3. Сыртқы тыныс- түсінігі.
4. Тыныс алу үрдісіндегі тыныс алуға қатысатын бұлшықеттерінің маңызы.
5. Дем алу және дем шығару механизмі. Тынысқа қатысатын бұлшықеттердің бірқалыпты және күшейтілген тыныс алуындағы маңызы.
6. Плевра, плевралық қуыс. Плевралық қуыстағы қысым. Тыныс алу үрдісіндегі маңызы. Пневмоторакс түсінігі.
7. Өкпенің сиымдылығы және көлемі, оларды анықтау әдістері.
8. Өкпелік және альвеолалық вентиляциясы. ТМК анықтау әдістері.
9. Өлі кеңістік және оның маңызы.
10. Өкпенің максималды вентиляциясы, өкпенің қосымша қоры. Оларды есептеу әдісі.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1

Өкпенің тіршілік сыйымдылығын спирометрмен анықтау

Спирограф - өкпенің тіршілік сыйымдылығын оның құрамындағы ауа көлемдерін жазып алуға арналған аспап.

Аспап корпустан және оның бір жақ қабырғасына бекітілген екі резеңке сальфонан /жиырылған резеңке қуыстан/, ерін мен тіс аралығына қойылатын мұндаштықпен, оны сифондармен жалғастыратын резеңке түтіктерден тұрады. Осылардың бәрі қосылып зерттелуші адаммен бірге жабық ауа жүйесін құрады. Тыныс алу көлемдерін өлшеген кезде зерттеуші адам бір сифоннан дем алса, екіншісіне сальфон арқылы шығарады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 19-беті

Жүйедегі ауаның белгілі бір бағыта жылжуы клапандармен реттеліп отырады.

Тыныс алған кезде сифон қақпақтары қайталап жылжиды да қалам ұшын қимылдатады. Қимыл қағаз таспаға жазылады. Таспа минутына 50 мм және 600мм жылжиды. Жазу масштабы ауаның әрбір литрі 25 мм-ге сәйкес яғни қағаздың 5 мм-і 200мл-ге тең.

Жұмысты орындау:

Аспаптың қалам ұшын шкаланың «5 л» белгісіне дейін жылжытып қояды. Зерттелуші адамның мұрнын қысып тұрып, мундштукті ерінмен тіс аралығына орналастырады. Қағаз жылжытатын механизмді іске қосып, адамның жай дем алғанын жазып алады. Резервтік дем алу ауасының көлемін жазып алу үшін зерттелуші адамның жай дем шығарғаннан кейін терең дем алуын өтінеді. Резервтік дем шығару ауасын жай дем алып, терең дем шығарған бойда жазып алады. Өкпенің тіршілік сыйымдылығын жазып алу үшін зерттелуші адам терең дем алып, іле шала терең дем шығаруға тиіс. ӨТС-ын және оның құрамындағы көлемдерді анықтау үшін спирограммадағы соған сәйкес сызықтардың амплитудасын өлшеп оны 40-қа көбейтеді /25 мм – 1 л-ге сәйкес/.

Лабораториялық жұмыс №2.

Адамның тыныс алуына физикалық жүктеменің әсері.

Құрал-жабдықтар: газды есептегіш, ерін жапқышы бар тыныстық вентиль, мұрын қысқыш, үшқадамды кран, жалғастырғыш түтікшелер, секундомер, спирт.

Жұмыс барысы. Сыналушыны тыныштық жағдайда тыныстың минуттық көлемін (ТМК) анықтайды, ерінжапқышты спиртпен өңдейді, оны аызға салып мұрнына қысқыш киеді және 5 мин бойы газды есептегіш арқылы дем алады. Тәжірибе кезінде хаттама жзазады, оған минут бойынша газды есептегіштің көрсеткіштерін тіркейді. Әр минут өткенде газды есептегіш көрсеткіштерін жазып отырады. Сосын тәжірибе кезіндегі газды есептегіштің барлық көрсеткіштерін қосады және алынған жиынтықты тәжірибе кезіндегі уақыт көлеміне бөледі (5 минут).

Сыналушыда ТМК физикалық жүктеме кезінде анықтайды. Тыныстық вентильді газды есептегіштен ажыратпай тұрып есептегіштің көрсеткішін белгілеп алады. Сыналушыға бірнеше рет отырып-тұруын өтінгеннен кейін отырғызады және өкпе вентиляциясы тыныштықтағы деңгейіне жеткенге дейін газды есептегіш арқылы дем алуын жалғастырады.

Хаттаманы толтыру. 1. Зерттеудің хаттамасын толтырады. 2. Физикалық жүктеме кезінде және қалпына келу кезеңі бойында ТМК өзгерісін белгілейді. 3. Физикалық жүктеме кезінде өкпе вентиляциясы өзгерісінің себебін түсіндіреді.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

044-53/15 ()
Басылым № 1
64 беттің 20-беті

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Сұрақтар

1. Өкпенің құрылымдық-қызметтік бірлігі туралы түсінік.
2. Атмосфералық, шығаратын және альвеолярлы тыныс құрамы. Анықтамасы және салыстыру.
3. Ауаның бір ортадан екінші ортаға диффузиялануын қамтамасыз ететін заңдылықтар.
4. Өкпедегі газ алмасу. Альвеолалық ауаның парциалдық қысымы және қандағы газдардың кернеуі.
5. Қанның оттегіні тасымалдауы. Қанның оттегілік сиымдылығы.
6. Қанның көмірқышқыл газын тасымалдауы. Карбоангидразаның маңызы.
7. Қандағы газдың тұрақтылығын қамтамасыз ететін жүйе.
8. Тыныс орталығының құрылымы.

Тесттер

1. Пневмоторакс дегеніміз бұл... .
 - A. плевралық қысым атмосфералық қысымға тең болуы
 - B. плевралық қуыстағы теріс қысым болуы
 - C. плевра қуыстағы оң қысым болуы
 - D. плевра қуысында көмірқышқыл газының мөлшерінің көбеюі
 - E. плевра қуысында қанның болуы
2. Пневмография – бұл әдіс... тіркейді.
 - A. көкірек қуысының тыныс алу қозғалыстарын
 - B. өкпе экскурсиясын
 - C. тыныс алу көлемдерін
 - D. диафрагманың қозғалыстарын
 - E. қабырға аралық бұлшықеттердің жиырылуы
3. Эйпноэ- бұл... тыныс алу.
 - A. қалыпты жағдайда
 - B. жиі
 - C. сирек
 - D. бұлшықет жұмысында
 - E. үзілмелі
4. Тыныс алу орталығын қоздыратын өзгешелік фактор болып... есептеледі.
 - A. көмірқышқыл газ
 - B. оттегі
 - C. адреналин
 - D. ацетилхолин
 - E. азот
5. Пневмотахометрия әдісімен... анықтайды.
 - A. тыныс алу бұлшықеттердің күшін
 - B. тыныс алу көлемдерін
 - C. қандағы газдардың мөлшерін

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

044-53/15 ()
Басылым № 1
64 беттің 21-беті

- D. тыныс алу қозғалыстарын
E. плевроаралық қуыстағы қысымды
6. Қалыпты жағдайда бір минутта тыныс алу жиілігі...тең.
A. 16-20
B. 5-10
C. 20-25
D. 27-35
E. 40-50
7. Дем алу сыйымдылығына ...кіреді.
A. қалыпты тыныс ауа, резервтік дем алу көлемі
B. қалыпты тыныс ауа, резервтік дем шығару көлемі
C. резервтік дем шығару, қалдық ауа көлемі
D. қызметтік қалдық ауа көлемі және қалыпты тыныс ауасы
E. қалдық ауа көлемі, өкпенің тіршілік сыйымдылығы
8. Өкпенің тыныс алуда пассивті роль атқаруын меңгеретін ...моделі.
A. Дондерс
B. Дуглас
C. Холден
D. Баркрофт
E. Сеченов
9. Тыныс алу тоқталады, егер... кесіп тастаса.
A. сопақша мидың астынан
B. Варолиев көпіршенің алдыңғы шетінен
C. Варолиев көпіршенің төменгі шетінен
D. жұлынның белдік бөлімінің деңгейінде
E. аралық мидың деңгейінен
10. Өкпенің функциональдық бірлігі болып ...саналады.
A. ацинус
B. бөлік
C. альвеола
D. сегмент

9. Жағдайлық есептер

Есеп 1

Спирометрия показала, что ЖЕЛ испытуемого равна 3800 мл. Из них РОВд составляет 1700 мл, РОвыд — 1500 мл. Сколько воздуха поступает у этого человека в альвеолы за 1 мин, если за это время он делает 18 дыхательных движений?

Есеп 2

При аппаратном искусственном дыхании O₂, например, в полетах на больших высотах, в баллон с O₂ добавляют 5 % CO₂ (такая смесь носит название карбогена). При хирургических операциях на сердце, проводимых в

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 22-беті

условиях гипотермии, в перфузирующий раствор, насыщенный O₂, добавляют CO₂ в объеме 3–4 %. С какой целью это делают?

№6 сабақ

1. Тақырыбы: Қанның физиологиясы. Қан жүйесі туралы ұғым. Қанның негізгі қызметтері. Адам қанының құрамы мен мөлшері. Эритроциттер. Гемолиз. ЭТЖ.

2. Мақсаты: қанның құрамын, санын, негізгі константаларын және қызметтерін оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

қанның негізгі клинико-гематологиялық зерттеу әдістерін меңгеру (саусақтан қан салу техникасын; ЭТЖ және гемоглобин санын анықтау әдістерін, қан топтары мен резус-факторды анықтау) және алынған мәліметтердің негізіне сүйене отырып ағзаның әрекеттік жағдайын бағалау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ағзаның сұйық ортасының жалпы сипаттамасы. Жасуша ішілік және жасушадан сыртындағы сұйықтықтар.
2. Қан жүйесі туралы түсінік.
3. Қанның негізгі қызметтері.
4. Қан қоймасы (депо қрови), оларды саны және маңызы;
5. Плазма және оның құрамы. Қан плазмасының белоктары, олардың мөлшері мен маңызы;
6. Организм үшін қанның осмотық қысымы және қышқылды-сілтілі ортасының тұрақтылығын қамтамасыз ететін функционалдық жүйелері;
7. Эритроциттер. Саны. Қызметі.
8. Эритроциттердің тұну жылдамдығы.
9. Гемоглобин. Саны. Гемолиз түрлері.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Саусақтан қан алу әдісі.

Жұмыстың мақсаты: Жалпы анализ/талдау/ жасау үшін қан алу тәсілін меңгеру.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 23-беті

Құрал-жабдықтар: резеңке түтік жалғап ұзартылған таза /стерилденген/ қыл түтіктер, бір-ақ рет қолданылатын скарификаторлар, спиртке малынған мақта тампон, жай тампондар, йод.

Жұмысты орындау. Адамнан қан алу үшін оның саусақ терісін скарификатормен теседі. Скарификатор қаламның ұшы тәрізді ұшталған темір пластинкадан тұрады. Қан алынатын жер операциялық нүкте ретінде қаралып, бұған қажет заттар асептика, антисептика талаптарына сәйкес микробтардан тазартылады. Бұл үшін бірнеше скарификатор арнайы ыдыс стерилизаторларда 30 минут бойы суға қайнатылады немесе оларды 180° ыстықта тұрған құрғақ стерилизаторға 2 сағатқа салып қояды. Алдымен қан алушы адам екі қолын сабындап жуады да, саусақтарын спиртке малынған тампонмен сүртіп, залалсыздандырады. Содан кейінгі зерттелетін адамның бір саусағын /адетте атсыз саусағын/ спиртке малынған тампонмен сүртіп жібереді де, құрғатқаннан кейін скарификатормен тесіп қан алуға кіріседі. Скарификатор саусақ ұшының терісіне 2-3мл тереңдікке бойлауға тиіс. Тесіктен қан сорғалап еркін ағуы керек. Қанның алғашқы тамшысын сүртіп алып тастайды. Зерттелетін қанды арнайы түтікше шыны капиллярдың белгілеп қойған көрсеткішінің тұсына дейін жеткізу керек. Қан алып болған соң тесік жараға йод жағады да, спиртке мақта тампонымен жауып тастайды.

Хаттаманы толтыру. Қан алу техникасының негізгі сәттерін жазып алады.

Лабораториялық жұмыс №2.

Қандағы гемоглобин (НВ) мөлшерін колориметрлік әдіспен анықтау.

Жұмыстың мақсаты: Қандағы гемоглобин мөлшерін Сали әдісімен анықтау, осы әдісімен танысу. Қан алып ондағы гемоглобин мөлшерін анықтау.

Жұмысқа қажетті заттар: Сали гемометрі, 0,1 N (нормалдық) HCl ерітіндісі, скарификатор, дистильденген су, спирт, эфир, йод, мақта, шыны таяқша, пипетка.

Жұмысты орындау. Ортаңғы пробирканың төменгі белгісіне 0,1N HCl ерітіндісін құяды. Бұл 0,1N HCl/оннан бір нормальді тұз қышқылы/ерітіндісінің 0,2 мл-не тең. Тесілген саусақтан капиллярмен 0,02 мл қан сорып алады да саусақ ұшына мақта басады алынған қанды тұз қышқылының бетіне тигізбей пробирканың түбіне құяды. Пробиркадан пипетканың ішін үстіңгі тұз қышқылымен шаяды. Пробирканың түбін сусақпен шертіп-шертіп жіберіп, сұйықты араластырады да 3-5 минут бойы штативке қалдырады/ осы уақыт ішінде гемоглобин тұз қышқылды гематинге айналады да, сұйық қоңыр түске боялады. Осы қоңыр түс стандарт ерітіндісінің түсіне сәйкес келгенше жоғарыда аталған сұйықты пипеткамен

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 24-беті

дистилденген су тамыза отырып сұйылтады /ерітінді НІ әрбір су тамшысын тамызған сайын шыны таяқшамен араластырып отыру керек/. Осылайша алынған ертінідінің өлшеуіш сызығы гемоглобиннің грамм-процент мөлшеріне сәйкес келеді. Мысалы, ерітінді 14,0 деген сызыққа тұстағанға дейін гемоглобиннің абсолюттік мәні 140 г/л.

Сұрақтар: 1. Гемоглобиннің химиялық құрамы мен биологиялық қасиеттері қандай? 2. Қанда қанша гемоглобин бар? 3. Гемоглобин мөлшерін Сали әдісімен қалай анықтайды?

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

1. Қан плазмасының құрамындағы ақуыздарға... жатады.

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

2. Оксигемоглобин - гемоглобиннің ... қосылысы.

- A. оттегімен
- B. көмір қышқыл газымен
- C. иісті газбен
- D. глюкозамен
- E. сумен

3. Қанның ұюына кедергі жасайтын зат-

- A. гепарин
- B. норадреналин
- C. адреналин
- D. кальций
- E. пепсин

4. Қан жүйесіне... жатады.

- A. қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, циркуляциядағы қан, олардың қызметін реттеуші аппарат
- B. циркуляциядағы қан, жүрек, қан тамырлары, олардың қызметін 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, қан тамырлар

5. Қаның түстік көрсеткіші ... сипаттайды.

- A. эритроциттердің гемоглобинге қанығу дәрежесін

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 25-беті

- В. эритроциттердің темірге қанығу дәрежесін
- С. қандағы гемоглобин мөлшерін
- Д. эритроцит санының лейкоциттерге қатынасын
- Е. пішінді элементтер мен плазма қатынасын
6. Эритропоэтиндер... пайда болады.
- А. бүйректе, бауырда, көк бауырда
- В. жүректе, көк бауырда, бүйрек үсті бездерде
- С. көк бауырда, гипофизде, бұлшықеттерде
- Д. өкпеде, ас қазанда, ішекте
- Е. ішекте, гипототаламуста, қызыл сүйек майында
7. Тромбоциттер
- А. ретрактоэнзим, серотонин бөліп шығарады, тромбопластин құрылуына жағдай жасайды
- В. антидене бөліп шығарады, оттегіні тасмалдайды, топтық өзгешелікке ие болады
- С. аллергиялық реакцияларға қатысады, серотонинді бөліп шығарады, суды тасымалдайды
- Д. тромбопластиннің пайда болуына жағдай жасайды, фагоцитоздық қызметке ие болады
- Е. серотонин және гепарин бөліп шығарады, қан ұюына кедергі жасайды
8. Карбоксигемоглобин – бұл гемоглобиннің ... қосылысы.
- А. иісті газбен
- В. көмір қышқыл газымен
- С. оттегімен
- Д. глюкозамен
- Е. сумен
9. Биологиялық гемолиз ... байқалады.
- А. сәйкес келмейтін қанды құйғанда+
- В. эфир, сілтілі, қышқылдың әсерінен
- С. жоғары t° -ның әсерінен
- Д. плазманың осмотық қысымының төмендеуінен
- Е. электрлік тоқтың әсерінен
10. Ересек адамдарда қанның жалпы мөлшері ... тең.
- А. 6,5-7% дене салмағынан – 4-5 л+
- В. 3-5% дене салмағынан – 1,5-2 л
- С. 9-10% дене салмағынан – 7-8 л
- Д. 11-12% дене салмағынан – 8-9 л
- Е. 13-15% дене салмағынан – 10-12 л
11. Пішінді элементтердің пайыздық мөлшерімен көрсетілген қанның гематокриттік саны ... тең.
- А. 45%+
- В. 25%

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 26-беті

- C. 30%
D. 55%
E. 65%
12. III- қан тобы бар ауруға ... құюға болады.
A. I мен III+
B. I мен II
C. II мен III
D. II мен IV
E. I мен IV
13. Қанның тұтқырлығы қандағы ... байланысты болады мөлшеріне байланысты.
A. эритроциттер және ақуыздардың+
B. глюкоза мен гемоглобиннің
C. оксигемоглобин және натрий тұздарының
D. лейкоциттер және ақуыздардың
E. тромбоциттер және кальций тұздарының
14. II қан тобы бар адамға көп мөлшерде I қан тобын құйғанда ... байқалады.
A. реципиенттің эритроциттерінің гемолизі, кері агглютинация+
B. донордың эритроциттерінің гемолизі
C. донордың эритроциттеріне қарсы антидененің пайда болуы
D. ешқандай реакция болмайды
E. реципиент пен донордың эритроциттерінің гемолизі
15. Қалыпты жағдайда әйелдерде эритроциттерінің тұну жылдамдығы ... мм/сағ тең.
A. 2-15+
B. 20-25
C. 25-30
D. 30-40
E. 60-80
16. Қанның резус- факторының болуының маңызы ... болады
A. Rh+(қанды Rh)-реципиентке қайта құйғанда+
B. Rh+(қанды Rh+) реципиентке қайта құйғанда
C. Rh-(қанды Rh)+ реципиентке көп мөлшерде құйғанда
D. Rh-(қанды Rkh+ реципиентке қайта құйғанда
E. Rh-(қанды Rh)- реципиентке қайта құйғанда
17. I-қан тобы анықталады, егер агглютинация пайда болады:
A. барлық сары суларында агглютинация жоқ +
B. I,II,III топтарда
C. III,IY топтарда
D. I,II
E. I,III
18. Қанның құрамында гемоглобиннің мөлшері ...тең.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 27-беті

- 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

Сұрақтар.

1. Қан қандай иммундық қасиеттерге ие?
2. Агглютиниіндер және агглютиногендер деген не?
3. Қандай қан топтары белгілі, айырмашылықтары қандай?
4. Тобына байланысты қан құюдың қандай әдістері бар?
5. Резус-фактор дегеніміз не? Кім және қашан ең алғаш сипаттап жазды?
6. Резус-факторды есепке ала отырып қан құюдың қандай әдістері бар?
7. Резус-конфликт дегеніміз не?
8. Гемокоагуляция жүйесі дегеніміз не?
9. Қан ұюдың сатылары туралы замануы көзқарастардың мәні неде?
10. Қан ұюдың қандай плазмалық факторлары белгілі?
11. Қанның пішінді элементтерінің қандай ұю факторлары белгілі?
12. Гемостаз дегеніміз не?
13. Гемостаздың әртүрлі түрлерінің мәні неде:
 - а) қантамырлық-тромбоцитарлық;
 - б) коагуляциялық.
14. Қанның фибринолиздік жүйесі дегеніміз не?
15. Қанның ұюға қарсы механизмінің мәні неде?
16. Антикоагулянттар дегеніміз не: табиғи және жасанды?
17. Қанның сұйық жағдайының реттелуі қалай іске асады?
18. Қандай сұйықтықтар қан алмастырушы болып табылады?

9. Жағдайлық есептер

Задача 1

В стационар скорой помощи доставлен мужчина 43 лет. В анализе крови при поступлении: НЬ — 150 г/л; эритроциты — $4,7 \times 10^{12}/л$; цветовой показатель — 0,7; лейкоциты — $18 \times 10^9/л$; СОЭ — 11 мм/ч. Анализ крови через 4 дня: лейкоциты — $15 \times 10^9/л$; СОЭ — 25 мм/ч. Объясните изменения показателей со стороны крови у пациента? Какова причина изменения СОЭ в течение 4 дней? Какие факторы влияют на величину СОЭ?

Задача 2

Перед проведением операции у пациента определили групповую и резус-принадлежность крови. При определении групповой принадлежности крови реакция агглютинации наблюдалась с цоликлоном анти-А и анти-В. Определение Rh-принадлежности с помощью экспресс-метода с использованием цоликлона анти-Д-супер показало отсутствие реакции агглютинации. К какой группе крови относится и какова резус-принадлежность крови

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 28-беті

пациента? Какие препараты крови надо иметь на случай возможного переливания во время операции? Какие еще пробы проводят перед гемотрансфузией (переливанием крови)?

№7 сабақ

1. Тақырыбы:

Қанның қорғаныш қасиеті. Лейкоциттік формула, клиникадағы маңызы. Тромбоциттер, саны, қызметтері. Гемостаз. Фибринолиз. Қан тобы және резус-фактор.

2. Мақсаты: қанның құрамын, санын, негізгі константаларын және қызметтерін оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

қанның негізгі клинико-гематологиялық зерттеу әдістерін меңгеру (саусақтан қан салу техникасын; ЭТЖ және гемоглобин санын анықтау әдістерін, қан топтары мен резус-факторды анықтау) және алынған мәліметтердің негізіне сүйене отырып ағзаның әрекеттік жағдайын бағалау.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Қан жүйесі туралы түсінік.
2. Қанның негізгі қызметтері.
3. Лейкоциттер. Саны. Қызметтері. Лейкоцитарлы формула.
4. Тромбоциттер. Саны. Қызметтері. Гемостаз.
5. Фибринолиз.
6. Қан топтары және резус-фактор.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Лейкоцитарлық формула.

Лейкоциттер – қанның ақ түйіршіктері, олардың ағзаны бактериялар, вирустар, қарапайымдылардан және бөгде заттардан қорғауда маңызы зор, яғни иммунитетті қамтамасыз етеді. Ересек адамдар қанының 1 мкл-де 4000-9000 лейкоциттер болады.

Лейкоциттер екі топқа бөлінеді: гранулоциттер (түйіршікті) және агранулоциттер (түйіршіксіз). Гранулоциттер тобына нейтрофильдер,

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 29-беті

эозинофильдер және базофильдер жатады, ал агранулоциттер тобына – лимфоциттер мен моноциттер жатады.

Лейкоциттер саны 1 мкл	Гранулоциттер						Агранулоциттер	
	Нейтрофильдер				Эозинофилдер	Базофилдер	Лимфоциттер	Моноциттер
	Миело-циттер	Мета-миелоцит (жас)	таяқша ядролы	сегмент ядролы				
4000-9000	0	0-1	1-5	45-70	1-5	0-1	20-40	2-10

Лейкоциттердің пайыздық көрсеткішінің формуласы лейкоциттік формула немесе лейкограмма деп аталады.

Дені сау адамдарда лейкограмма тұрақты болады. Оның өзгерісі әртүрлі аурулардың белгілерін көрсетеді, осы дәрігерлерге нақты диагноз қоюға септігін тигізеді.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

1. Қан плазмасының құрамындағы ақуыздарға... жатады.

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

2. Оксигемоглобин - гемоглобиннің ... қосылысы.

- A. оттегімен
- B. көмір қышқыл газымен
- C. иісті газбен
- D. глюкозамен
- E. сумен

3. Қанның ұюына кедергі жасайтын зат-

- A. гепарин
- B. норадреналин
- C. адреналин
- D. кальций
- E. пепсин

4. Қан жүйесіне... жатады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		044-53/15 ()
		Басылым № 1
		64 беттің 30-беті

- А. қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, циркуляциядағы қан, олардың қызметін реттеуші аппарат
- В. циркуляциядағы қан, жүрек, қан тамырлары, олардың қызметін реттеуші аппарат
- С. қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, қан, жүрек
- Д. циркуляциялайтын қан, қан жасаушы және қан бұзушы мүшелер, реттеуші аппарат, жүрек
- Е. циркуляциялайтын қан, қан депосы, жілік майы, қан тамырлар
5. Қаның түстік көрсеткіші ... сипаттайды.
- А. эритроциттердің гемоглобинге қанығу дәрежесін
- В. эритроциттердің темірге қанығу дәрежесін
- С. қандағы гемоглобин мөлшерін
- Д. эритроцит санының лейкоциттерге қатынасын
- Е. пішінді элементтер мен плазма қатынасын
6. Эритропоэтиндер... пайда болады.
- А. бүйректе, бауырда, көк бауырда
- В. жүректе, көк бауырда, бүйрек үсті бездерде
- С. көк бауырда, гипофизде, бұлшықеттерде
- Д. өкпеде, ас қазанда, ішекте
- Е. ішекте, гипототаламуста, қызыл сүйек майында
7. Тромбоциттер
- А. ретрактоэнзим, серотонин бөліп шығарады, тромбопластин құрылуына жағдай жасайды
- В. антидене бөліп шығарады, оттегіні тасмалдайды, топтық өзгешелікке ие болады
- С. аллергиялық реакцияларға қатысады, серотонинді бөліп шығарады, суды тасымалдайды
- Д. тромбопластиннің пайда болуына жағдай жасайды, фагоцитоздық қызметке ие болады
- Е. серотонин және гепарин бөліп шығарады, қан ұюына кедергі жасайды
8. Карбоксигемоглобин – бұл гемоглобиннің ... қосылысы.
- А. иісті газбен
- В. көмір қышқыл газымен
- С. оттегімен
- Д. глюкозамен
- Е. сумен
9. Биологиялық гемолиз ... байқалады.
- А. сәйкес келмейтін қанды құйғанда+
- В. эфир, сілтілі, қышқылдың әсерінен
- С. жоғары t° -ның әсерінен
- Д. плазманың осмостық қысымының төмендеуінен
- Е. электрлік тоқтың әсерінен

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 31-беті

10. Ересек адамдарда қанның жалпы мөлшері ...тең.
- 6,5-7% дене салмағынан – 4-5 л+
 - 3-5% дене салмағынан – 1,5-2 л
 - 9-10% дене салмағынан – 7-8 л
 - 11-12% дене салмағынан – 8-9 л
 - 13-15% дене салмағынан – 10-12 л
13. Пішінді элементтердің пайыздық мөлшерімен көрсетілген қанның гематокриттік саны ...тең.
- 45%+
 - 25%
 - 30%
 - 55%
 - 65%
14. III- қан тобы бар ауруға ... құюға болады.
- I мен III+
 - I мен II
 - II мен III
 - II мен IV
 - E. I мен IV
13. Қанның тұтқырлығы қандағы ... байланысты болады мөлшеріне байланысты.
- эритроциттер және ақуыздардың+
 - глюкоза мен гемоглобиннің
 - оксигемоглобин және натрий тұздарының
 - лейкоциттер және ақуыздардың
 - тромбоциттер және кальций тұздарының
14. II қан тобы бар адамға көп мөлшерде I қан тобын құйғанда ... байқалады.
- реципиенттің эритроциттерінің гемолизі, кері агглютинация+
 - донордың эритроциттерінің гемолизі
 - донордың эритроциттеріне қарсы антидененің пайда болуы
 - ешқандай реакция болмайды
 - реципиент пен донордың эритроциттерінің гемолизі
15. Қалыпты жағдайда әйелдерде эритроциттерінің тұну жылдамдығы ... мм/сағ тең.
- 2-15+
 - 20-25
 - 25-30
 - 30-40
 - 60-80
16. Қанның резус- факторының болуының маңызы ... болады
- Rh+(қанды Rh)-реципиентке қайта құйғанда+
 - Rh+(қанды Rh+) реципиентке қайта құйғанда

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 32-беті

- С. Rh-(қанды Rh)+ реципиентке көп мөлшерде құйғанда
 D. Rh-(қанды Rkh+ реципиентке қайта құйғанда
 E. Rh-(қанды Rh)- реципиентке қайта құйғанда
17. I-қан тобы анықталады, егер агглютинация пайда болады:
 A. барлық сары суларында агглютинация жоқ +
 B. I,II,III топтарда
 C. III,IY топтарда
 D. I,II
 E. I,III
18. Қанның құрамында гемоглобиннің мөлшері ...тең.
 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

Сұрақтар.

1. Қан қандай иммундық қасиеттерге ие?
2. Агглютининдер және агглютиногендер деген не?
3. Қандай қан топтары белгілі, айырмашылықтары қандай?
4. Тобына байланысты қан құюдың қандай әдістері бар?
5. Резус-фактор дегеніміз не? Кім және қашан ең алғаш сипаттап жазды?
6. Резус-факторды есепке ала отырып қан құюдың қандай әдістері бар?
7. Резус-конфликт дегеніміз не?
8. Гемокоагуляция жүйесі дегеніміз не?
9. Қан ұюдың сатылары туралы замануы көзқарастардың мәні неде?
10. Қан ұюдың қандай плазмалық факторлары белгілі?
11. Қанның пішінді элементтерінің қандай ұю факторлары белгілі?
12. Гемостаз дегеніміз не?
13. Гемостаздың әртүрлі түрлерінің мәні неде:
 - а) қантамырлық-тромбоцитарлық;
 - б) коагуляциялық.
14. Қанның фибринолиздік жүйесі дегеніміз не?
15. Қанның ұюға қарсы механизмінің мәні неде?
16. Антикоагулянттар дегеніміз не: табиғи және жасанды?
17. Қанның сұйық жағдайының реттелуі қалай іске асады?
18. Қандай сұйықтықтар қан алмастырушы болып табылады?

№8 сабақ

1. Тақырыбы: Жүрек бұлшық еттерінің физиологиялық қасиеттері. Жүрек циклі және оның сатылық құрылымдары. Жүрек қызметінің реттелуі.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		044-53/15 ()
		Басылым № 1
		64 беттің 33-беті

2. Мақсаты: жүрек бұлшықетінің физиологиялық қасиеттері мен ерекшеліктерін, жүрек оралымының фазалық құрылымын оқып үйрену, жүрек қызметінің әр түрлі реттелулерімен танысу.

3. Оқыту міндеттері

жүрек қызметін зерттеу әдістерін меңгеру (ЭКГ және ФКГ), ЭКГ негізгі тісшелерінің пайда болуын жазу және түсіндіру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Жүрек бұлшықетінің физиологиялық қасиеттері мен ерекшеліктері.
2. Кардиомиоциттер, олардың құрылысы.
3. Жүрек оралымының фазалық құрылымы.
4. Жүрек қызметінің реттелуі.
5. Жүрек қызметінің жүйкелік реттелуі.
6. ВЖЖ симпатикалық бөлімінің жүрек қызметіне әсері.
7. ВЖЖ парасимпатикалық бөлімінің жүрек қызметіне әсері.
8. Реттелудің интракардиалды механизмдері.
9. Жүрек қызметінің гуморалдық реттелуі.
10. Жүрек иннервациясы.

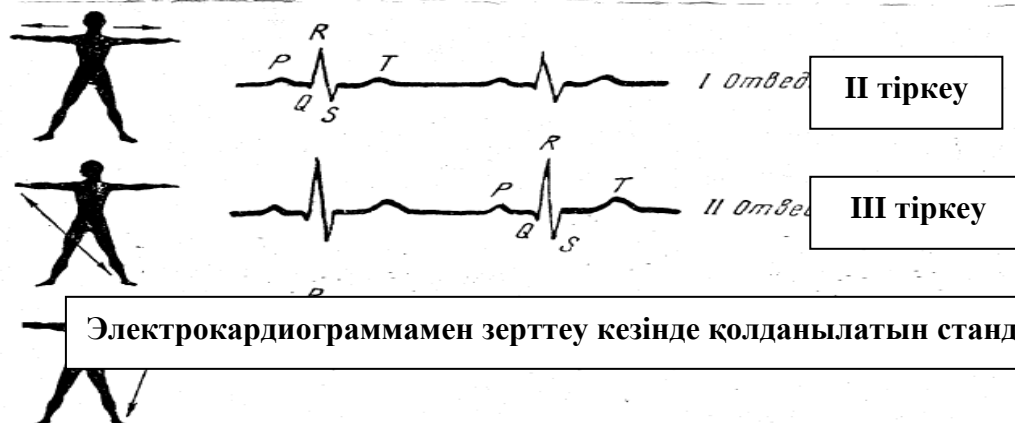
5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Электрокардиография.

Электрокардиография дегеніміз —жүрек еті қозған сәтте пайда болатын электр құбылысын жазып алу әдісі. Электрокардиографпен жазып алынған қисық сызық – электрокардиограмма д.а. Ол латын алфавитінің соңғы әріптерімен (P, Q, R, S, T) белгіленеді. P-тісі екі жүрекше қозған кезде туған ток жиынтығын көрсетеді. P мен Q тісшелері қозудың атриовентрикулярлық түйінінен ГИС шоғырына өту жылдамдығын көрсетеді. QRS тісшелер комплексі қарыншалардағы қозу үрдістерін көрсетеді. T тісшесі қозудың «СӨНУІН» реполяризациясын көрсетеді.



Электрокардиограммамен зерттеу кезінде қолданылатын стандартты тіркемелер

Рис. 26. Отведения (стандартные), применяемые при исследовании электрокардиограммы.

ЭКГ көрсеткіштері жүректің ырғағын бағалауға және миокардтың (өткізгіш жүйесін қоса) зақымдалуының әр түрлі деңгейін, кардиотроптық дәрілердің әсерін бақылауға мүмкіндік береді.

Лабораториялық жұмыс №2

Фонокардиография.

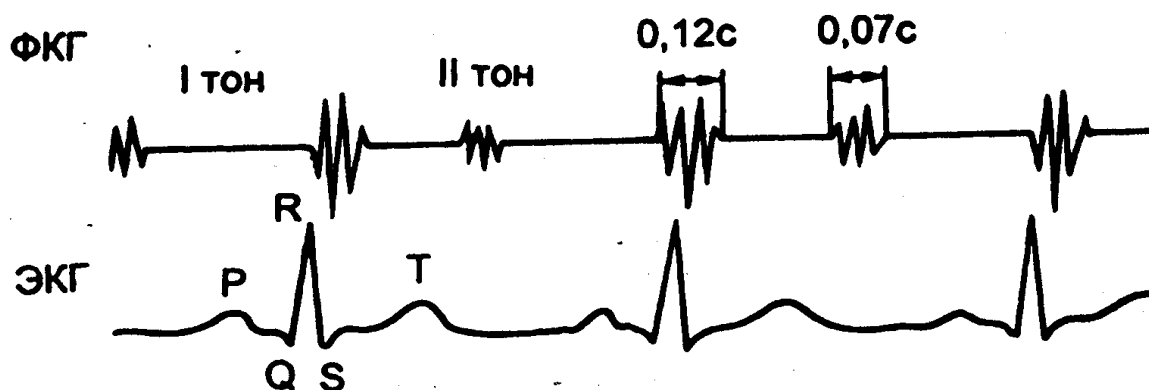
Фонокардиография - жүректің тондарын жазып алу әдісі. Жүректің жұмыс істеуі дыбыстық құбылыстармен көрінеді, ол жүрек тоны деп аталады. Арнайы аспап –фонокардиограф арқылы жүректің төрт тоны жазып алынады.

I (систоалық) тон систоланың басында пайда болады.

II(диастоалық) тон диастоланың басында пайда болады.

III тон (протодиастоалық тон) диастоланың қанға толу кезеңінде пайда болады.

IV (жүрек алды) тон пресистола кезеңінде пайда болады.



Жүрек қан-тамыр жүйесінің функционалдық жағдайын бағалауда фонокардиографияның маңызы зор.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 35-беті

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

- Жүректің жиырылу жиілігі 75-ке тең болғанда жүрек циклінің ұзақтығы ... тең болады.
 - 0,8 сек.
 - 0,4 сек.
 - 0,6 сек.
 - 1,0 сек.
 - 1,1 сек.
- Жүрек бұлшықетіне сипатты жиырылу...
 - жеке дара
 - тоникалык
 - тетаникалык
 - пластикалык
 - фазалык
- Инотропты әсерден жүректің ... өзгереді.
 - күші
 - жиілігі
 - қозушылығы
 - өткізгіштігі
 - жиырылғыштығы
- Электрокардиограмма сипаттайды:
 - қозу мен өткізгіштікті
 - қақпақшалардың жабылғанын
 - жиырылғыштық пен өткізгіштікті
 - жиырылғыштық пен тонусты
 - тонус пен жүрек дүрсілін
- ЭКГ Р тісшісі ... көрсетеді.
 - екі жүрекшенің қозғанын
 - қарыншаларда қозу процесінің аяқталуын
 - қарыншаларда қозудың басталуын
 - сол жак жүрекшенің қозғанын
 - қозудың жүрекшеден қарыншаға ауысуын
- Жүрек қызметін ... тежейді.
 - К- иондары
 - Са- иондары
 - адреналин
 - тироксин
 - глюкокортикоидтар
- Атриовентрикулярлық қақпақшалардың жабылуына байланысты ... пайда болады.
 - 1 тон

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
044-53/15 () Басылым № 1 64 беттің 36-беті		

B. 2 тон

C. 3 тон

D. 4 тон

E. I және II-тондар

8. Жүрек бұлшықеттерінің қызметтері ... бағынады.

A. «бәрі немесе ештеңе емес» заңына

B. күш заңына

C. жекелеп өткізу заңына

D. аккомодация заңына

E. конвергенция заңына

9. Фонокардиограмма ... сипаттайды.

A. жүрек дыбыстарды

B. кеуде бөлігінің ығысуын

C. электрлік құбылыстарды

D. механикалық құбылыстарды

E. контрасты зат енгізгенде жүрек көлемін

10. Жүрек қарыншалары диастоласының ... кезеңдері болады.

A. босаңсу және қанға толу

B. ширығу және айдап шығару

C. ширығу және босаңсу

D. қанға толу және айдап шығару

E. қанға толу және босаңсу

9. Жағдайлық есептер

Есеп 1

Жүйелі кардиологиялық функционалдық тексеруден өткен науқаста атриовентрикулярлық кідірістің ұзарған уақыты анықталды.

Қандай зерттеудің көмегімен және қандай диагностика негізінде белгілері мұндай қорытынды мүмкін бе?

Есеп 2

Оқшауланған бақа жүрегінің жүрек циклінің қай фазаларында сыртқы электрлік тітіркендіргіштердің әсерінен экстрасистолия және алды өтемдік үзіліс?

№9 сабақ

1. Тақырыбы: Гемодинамиканың негізгі заңдары.

2. Мақсаты: гемодинамика, гемодинамика параметрлері түсініктерін оқып үйрену, АҚ және тамыр соғысын зерттейтін әдістерді меңгеру.

3. Оқыту міндеттері

Коротков әдісі бойынша АҚ өлшеуді үйрену, тамыр соғысын анықтау және оның көрсеткіштеріне сипаттама беру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Гемодинамика түсінігі.

2. Гемодинамиканың негізгі заңдылықтары.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 37-беті

3. Қанның минуттық көлемі.
4. Қанның сызықтық жылдамдығы.
5. Қан айналымының көлемдік жылдамдығы.
6. Көлемі әртүрлі қантамырларындағы қан ағысының жылдамдығы.
7. Артериялардағы және венадағы қанның қозғалысы.
8. Ағзадағы қанның қозғалысын реттейтін артериолалардың маңызы.
9. Артериялық қысым, АҚ нықтайтын әдістер.
10. Артериялық пульс және оның параметрлері.
11. Микроциркуляторлық ағымдағы қан айналу.
12. Артериовенозды анастомоздар.
13. Транскапиллярлық зат алмасу.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Адамның артериялық /күре тамырындағы/

қан қысымын Коротков әдісімен өлшеу

Жұмыстың мақсаты: Адамның /артериялық/ қан қысымын өлшеу әдісін игеріп алу.

Жұмысқа қажетті заттар: сфигмоманометр, фонендоскоп.

Жұмысты орындау: Зерттелуші адам бір бүйірін тоса отырып, бір қолын столға салады. Дәрігер /студент/ адамның қарына манжеткамен орап /онша қыспай/ танып тастайды. Ауа осы жүйеден сыртқа шығып кетпес үшін грушаның винтті бұрап, оның клапанын бұрап оны мықтап жуып тастайды. Шынтақ буынындағы /артерияны/ тауып алады да оның үстіне фонендоскоп мембранасын тақап қояды да тыңдайды. Бұл мезетте ешқандай дыбыс естілмейді. Манжеткадағы үрленген ауа қысымын 150-160 мм-ге дейін жеткізеді де винтті клапанды ақырындап манжеткадағы қысымды біртіндеп азайтады. Манжеткадағы қысым сөйтіп, қан тамырдағы қысыммен теңескенде тамырдан «туп-туп» деген айқын дыбыс естіледі. Естісімен міндетті түрде манометрдің бетіне көрсеткіш тұсындағы санды алу керек. Бұл /артериядағы ең жоғарғы максимальды қан қысымы, манжеткадағы қысымды одан әрі төмендеткен сайын дыбыс күшейе түседі де, біраздан кейін жойылып кетеді. Осы сәтте манометр көрсеткіші ең төменгі минимальді қан қысымына сәйкес келеді. Ең жоғарғы қысымнан ең төменгі

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 38-беті

қысымды алып тастап, пульстік қысымды табуға болады. Қара күш жұмсап, қиналған кезде қан қысымында елеулі өзгерістер туады. Оны өлшеу үшін манжетканы манометрден босатады да зерттелуші адам 20-30 рет отырып тұрады. Содан кейін тағы да оның қан қысымы өлшенеді. Еңбек еткеннен кейін қан қысымы да пульстік қысым да өзгергені байқалады.

Жұмыс нәтижесін көрсету:

1. Рива-Роччи аппаратының схемасын салыңыздар.
2. Тыныш отырған, тұрған сәттерде еңбек өткеннен кейін / систолалық, диастолалық және пульстік қысымдардың мөлшерін жазып алыңыздар./

Тексеру сұрақтары:

1. Артериядағы қан қысымы қандай жағдайларға байланысты?
2. Систолалық, диастолалық және пульстік қысым дегеніміз олардың қалыпты деңгейі қандай?
3. Адамның қан қысымын қандай әдістермен өлшеуге болады?

Лабораториялық жұмыс №2.

Артериалдық пульсті анықтау.

Артериалдық пульс деп артериалық қысымның өзгеруіне байланысты, артерия қабырғасының ритмді тербелісін айтады. Артериалдық пульс жүрек қызметін, қан-тамырлардың жағдайын және артериалық қысымның деңгейін көрсетеді. Пульстың негізгі 4 қасиетін ажыратады: оған жиілігі, күші, жылдамдығы және серпімділігі жатады. Зерттелушінің білек артериясына төрт саусақты қойып лүпілдек нүктесін анықтайды.

Ал пульсті жазатын аппаратты сфигмограф дейді. Сыналушының білезік артериясының бойымен төрт саусақты қойып, анығырақ соғатын (пульсацияланатын) нүктені табады.

Қалыпты жағдайда тамыр соғысы – 60-80 соққы/мин.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

1. Ренниннің бөлініп шығуы жоғарылағанда қан қысымы
 - A. жоғарылайды
 - B. өзгермейді
 - C. төмендейді
 - D. кенет төмендейді
 - E. фазалық түрде өзгереді
2. Қан қысымының кенет төмендеуі ... байқалады.
 - A. артериолаларда
 - B. артерияларда
 - C. веналарда
 - D. капиллярларда

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

044-53/15 ()
Басылым № 1
64 беттің 39-беті

- Е. венуларда
3. Флебограмма әдісі деген – бұл ... тіркеп жазып алу.
- А. веналардың пульстік толқындарын
 - В. артериялардың пульстік толқындардың
 - С. жүректің биопотенциалдарын
 - Д. көкірек қуысының тыныс алу қозғалыстарын
 - Е. қан қысымының қисығын
4. Қанның қысымын... әдістерімен анықтауға болады.
- А. Фик, реография
 - В. Рива-Роччи, флебография
 - С. Коротков, сфигмография
 - Д. Грольдман, капилляроскопия
 - Е. Вальдман, осциллография
5. Систолалық қысым деген-бұл
- А. жүректен тамырларға қан айдап шығарылған кезде пайда болатын максимальді қысым
 - В. веналармен қолқа қысымының айырмасы
 - С. диастола кезіндегі тамырлардағы минимальды қан қысымы
 - Д. қолқа мен капиллярлардың қысым айырмашылығы
 - Е. айшық қақпақшалар жабылған кездегі пайда болатын қысым
6. Тамырлар бойымен қан жылжыған кезінде қан қысымының төмендеуі ... байланысты.
- А. қан тамырлар кедергісіне
 - В. қан тамырларды созылуына
 - С. қан тұтқырлығының жоғарлауына
 - Д. плевра қуысының теріс қысымына
 - Е. қанның осмостық қысымына
7. Реограмма арқылы ... баға беріледі.
- А. қанның толуына және тамырлардың тонусына
 - В. қанның толуына және систолалық қысымға
 - С. қанның толуына және диастолалық қысымға
 - Д. қанның толуына және пульстік қысымға
 - Е. қанның толуына және ортаңғы қысымға
8. Қанның қысымы ... төмен болады.
- А. веналарда
 - В. венуларда
 - С. артериолаларда
 - Д. капиллярларда
 - Е. қуысты веналарда
9. Қан қысымы ең жоғары капиллярлар ... кездеседі.
- А. бүйректе
 - В. мида

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
		044-53/15 ()
		Басылым № 1
		64 беттің 40-беті

С. өкпелерде

D. бауырда

E. теріде

10. Веналар ... атқарады.

A. тасымалдауды, сыйымдылықты

B. коректенуді, бөліп шығаруды

C. тыныстықты, алмасуды

D. бөліп шығаруды, тасымалдауды

E. қоймалықты, тыныстықты

№10 сабак

1. Тақырыбы: Зәр түзілудің негізгі үдерістері. Соңғы несеп, оның құрамы. Жыныс функцияларының реттелуі. Жыныс циклінің фазалары.

2. Мақсаты: несеп түзілудің негізгі үрдістерін, соңғы несептің құрамын, жыныстық циклдің фазаларын жыныстық қызметтердің реттелуін оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

сүзілу, реабсорбция және секреция, соңғы несеп, жыныстық цикл фазаларын және жыныстық қызметтердің реттелу үрдістерін әдістемелік нұсқаулар, сызбалар жәнemuляждармен оқып үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бүйректің құрылымдық-функционалдық қызметтері.

2. Шумақтық ультра фильтрация үрдісі.

3. Өзекшелік реабсорбция үрдісі.

4. Өзекшелік секреция үрдісі.

5. Соңғы несептің құрамы.

6. Адамның өрбу қызметі және жыныстық құлқы.

7. Жыныстық даму физиологиясы.

8. Еркектер жыныс ағзасының қызметтері.

9. Әйел жыныс ағзаларының қызметі.

10. Жыныстық циклдің фазалары (гипоталамустық-гипофизарлық-жұмыртқалық және жатырлық).

11. Жыныстық қызметтердің реттелуі.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.

- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Watsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		

044-53/15 ()
Басылым № 1
64 беттің 41-беті

6. Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Сұрақтар

1. Қандай шығару ағзаларын білесіз?
2. Бүйректің құрылымдық-функционалдық бірлігі қалай аталады?
3. Несеп түзілу қалай жүреді? Тәулігіне несеп қанша көлемде түзіледі? Оның құрамы қандай?
4. Алғашқы несеп дегеніміз не? Тәулігіне қанша түзіледі? Құрамы қандай?
5. Соңғы несеп дегеніміз не? Тәулігіне қанша түзіледі? Құрамы қандай?
6. Несеп түзілуді реттеудің қандай жолдары бар?
7. Өрбу дегеніміз не?
8. Жыныстық өрбу дегеніміз не?
9. Алғашқы жыныстық белгілер дегеніміз не?
10. Екіншілік жыныстық белгілер дегеніміз не?
11. Жыныстық қызметтерді реттеу қалай іске асырылады?
12. Гипоталамустық-гипофизарлық-жұмыртқалық цикл дегеніміз не?
13. Етеккір циклі дегеніміз не?

№11 сабақ

1. Тақырыбы: ОЖЖ организмнің бейімделу қызметіндегі рөлі. Вегетативті нерв жүйесінің физиологиясы.

2. Мақсаты: ОЖЖ организмнің бейімделу қызметіндегі рөлін және вегетативті нерв жүйесінің морфо-функционалды ерекшеліктерін оқып білу.

3. Оқыту міндеттері

жұлынның, артқы, ортаңғы, аралық және соңғы мидың құрылымдық және қызметтік ұйымдастырылумен кестелер мен сызбалар бойынша оқып үйрену, адамның самабиқалық жұлын милық және вегетативті рефлекстерінің клиникалық маңызды әдістерін жүргізуді меңгеру, электроэнцефалография әдісі.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Рефлекторлы теория және принциптері.
2. Соматикалық рефлексің рефлекторлы доғасының сызбасы.
3. Вегетативті рефлексің рефлекторлы доғасының сызбасы.
4. Жұлынның құрылымы. Жұлының қызметтері.
5. Жұлынның ОЖЖ басқа бөлімдерімен байланысы.
6. Артқы мидың құрылымы. Артқы мидың қызметтері.
7. Артқы мидың ОЖЖ басқа бөлімдерімен байланысты.
8. Ортаңғы мидың құрылымы. Ортаңғы мидың қызметтері.
9. Ортаңғы мидың ОЖЖ басқа бөлімдерімен байланысты.
10. Аралық мидың құрылымы. Аралық мидың қызметтері.
11. Аралық мидың ОЖЖ басқа бөлімдерімен байланысты.

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 42-беті

12. Үлкен жарты шарлар қыртысының құрылымы.
Үлкен жарты шарлар қыртысының қызметтері.
13. Үлкен жарты шарлар қыртысының ОЖЖ басқа бөлімдерімен байланысы.
14. Жұлын қызметтерін зерттеу әдістері.
15. Ми қыртысының қызметтерін зерттеу әдістері.
16. ВЖЖ симпатикалық бөлімінің құрылысы.
Функционалды сипаттамасы.
17. ВЖЖ парасимпатикалық бөлімінің құрылысы.
Функционалды сипаттамасы.
18. ВЖЖ метасимпатикалық бөлімінің құрылысы.
19. ВЖЖ қызметтерін зерттеу әдістері.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Адамның соматикалық жұлынмилық рефлекстері.

Жұлында саны өте көп рефлекторлы доғалар тоғысады, олардың көмегімен организмнің соматикалық және вегетативті қызметтері бірдей реттеліп отырады. Сіңірлік рефлекстер және созылу рефлекстері қарапайым рефлекторлы реакциялардың қатарына жатады, бір бұлшықеттің рецепторларын тітіткендірумен шақырылатын созылуы, рефлекторлы түрде қысқаруды дамытады.

Рефлексстің атауы	Қолданылатын тітіркендіру	Рефлекторлы реакциялардың сипаты	Рефлекске қатысатын нейрондардың локализациясы
Сіңірлік проприоцептивті рефлекстері: Шынтақ	m. biceps brachii сіңірі бойымен балғамен ұру (қол)	m. biceps brachii қысқаруы және қолдың бүгілуі.	Жұлынның V- VI бел сегменттері

Тізелік	шынтақ буынында жеңіл бүгілген)		
ахилл	Тізе қақпақшасынан төмен m. guadriceps сіңірі бойымен балғамен ұру.	m. guadriceps қысқару және тізенің бүгілуі	II-IV бел сегменнтері
Құрсак рефлекстері:	Ахилл сiңірі бойымен ұру	табанның бүгілуі	I – II сегізкөз сегменттері
жоғарғы	Терінің штрихті тітіркенуі	құрсак бұлшықеттері нің сәйкес бөлімдерінің жиырылуы	VIII – IX кеуде сегменттері.
ортаңғы	төменгі қабырғалармен параллель		IX – X кеуде сегменттері.
төменгі	кіндік дейінде (горизонталды)		XI – XII кеуде сегменттері.
Табан рефлексі	шап сызығына параллель		I –II сегізкөз сегменттері.
	табанның штрихті әлсіз тітіркенуі табанның штрихті күшті тітіркенуі	Саусақтар мен табанның бүгілуі	

Орталық жүйке жүйесі мен жұлының функционалды жағдайын бағалау үшін адамның соматикалық жұлын милық рефлекстері үлкен диагностикалық маңызға ие.

Лабораториялық жұмыс №2.

Электрэнцефалография әдісі.

Электрэнцефалография – бас миының электрлік потенциалын тіркеу әдісі.

Электрэнцефалограмма – бас миының электрлік потенциалын жазып алу.

**Электроэнцефалограмманың параметрлерін және әртүрлі ритмдерін
тіркеу жағдайының сипаттамасы.**

Ритмдердің атауы	Жиілік, Гц	Амплитуда, мкВ	Ритмді тіркеу жағдайы
Альфа ритм	8-13	50	тыныштық күйдегі жағдайда
Бета-ритм	13-30	20-25	эмоциялық қозу, ақыл-ой және физикалық іс әрекетте, тіркендіргіш әсер еткенде
Гамма-ритм	>35		
Тета-ритм	4-8	100-150	ұйқы, наркоз, гипоксия және әртүрлі аурулар кезінде.
Дельта-ритм	0,5-3,5	250-300	үлкен ми сыңарларының қыртысы зақымданғанда, қатты ұйқы, наркоз және гипоксия.

Электроэнцефалография орталық жүйке жүйесінің функционалды жағдайын бағалау үшін үлкен диагностикалық маңызға ие.

Лабораториялық жұмыс №3.

Қонырауға адамның шартты вегетативті Қарашық рефлексінің жасалуы және жоғалуы.

Құрал – жабдықтар: қонырау, қара, тығыз қағаз.

Жұмыс барысы: жұмысқа топтың барлық студенттері бірдей қатысады. Студентердің бір тобы – зерттелушілер, екіншісі – экспериментаторлар. Экспериментаторлар көздің қарашығын жарыққа қонырауды қосқанда тексереді. Сонымен вегетативті қарашық рефлексін қонырауға қосуға кіріседі. Қонырауды қосарда тексеру барысында көзді қатты қағазбен жауып қояды. Қонырауды өшіргенде көздің ашқаның тексереді. Экспериментаторлар жайлап қарашықтың жарыққа жиырылуын тексереді. Егер қонырауды 10 рет қараңғылықта жарияласа, онда 11 рет. Тек қонырауды қосқанда көленкесіз шартты рефлекторлық көздің көздің қарашығын шақырады. Шартты вегетативті көздің қарашығың рыфлекстарың зайырлау қоздырушымен – қараңғылаумен тоқтатылады. Әр түрлі зерттеулі – шартты вегетативті көз қарашығың рефлекс қонырауы арқылы шартты қоздырғышының әр сонының оңаша әрекетімен сөнеді. Шартты рефлексің әлсіреуінің жылдамдығы ішкі тежеудің үдерісінің күшімен анықталады. Жұмыстың жасалуы: Шыққан қорытындыны мына кестеге енгізіңіз.

Тітіркендіргіштің	Қонырау-	Шартсыз	Шартсыз	Шартты
-------------------	----------	---------	---------	--------

ОҢТҮСТІК-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 45-беті

реттік көмірі	тітіркендіргіш	тітіркендіргіш	жауап	жауап
1.	+	-		
2.	+	+		
.				
.				
.				
10.	+	+		
11.	+	+		
12.	+	-		
13.	+	-		
14.	+	-		
15.	+	-		

Қоздырғыштың ұйқасын қай сан тіркесінен кейін - қоңырауға шартсыз зайырлы нығаюдың, шартты вегетативті көз қарашығының рефлексі, сонымен қатар оның сөну шартын белгілеңіз.

Лабораториялық жұмыс №4.

Көз-жүректік рефлекс (Ашнер рефлексі).

Зерттелуші адамның білегінен пульс жиілігін санайды. Содан кейін адамның жұмылған көздерін бармақтарымен 10-30 с бойы ауыртпай басып тұрып, жібергеннен кейін тамыр соғысын тағы да санайды. Жұмысты 3-4 рет қайталайды. 10-30 с кейін, көз алмасын басып тұрғанда, рефлектік әсерден кейін ЖЖЖ минутына 8-10 ретке сирейді.

Көз-жүректік рефлекс оң нәтижелі болуы мүмкін (пульстің сиреуі); теріс (көз алмасын басу жүрек қызметі ешқандай өзгермейді); бұрмаланған (пульс жиілігі 15-20 рет мин).

Вегетативтік рефлекті орындау кезіндегі алынған мәліметтер ВЖЖ-нің ЖТЖ-не нақты әсерін көрсетеді.

Лабораториялық жұмыс №5.

Тыныс ырғағының бұзылу белгілері (Геринг рефлексі).

Зерттелуші адамның білегінен пульс жиілігін есептейді де, бірнеше рет терең дем алуын өтінеді (дискомфорт сезіміне дейін). Оны бастапқы алынған нәтижемен салыстырады. Тамыр соғысы 10-12 ретке баяулауы тиіс.

Вегетативтік жүйке жүйесінің рефлекттері бұзылған жағдайда, тамыр соғуы жиілеп кетеді.

Вегетативтік рефлекті орындау кезіндегі алынған мәліметтер ВЖЖ-нің ЖТЖ-не нақты әсерін көрсетеді.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 46-беті

1. Жұлынның қозғалтқыш жолдары-бұл:
 - A. жұлынды-қыртысты, таламикалық, церебеллярлы, проприорецептивті жол.
 - B. вестибуло, тектожұлынды, жұлынды-қыртысты, таламикалық жол.
 - C. қыртысты-, рубро-, вестибуложұлынды, жұлынды-қыртысты, таламикалық жол.
 - D. қыртысты-, рубро-, вестибуло-, ретикуложұлынды жол.
 - E. церебеллярлы, жұлынды-таламикалық, ретикуложұлынды, қыртысты жол.
2. Рефлекторлы доғаға ... кіреді.
 - A. сезгіш нейрон, рецептор, орталық, синапс
 - B. сезгіш нейрон, рецептор, орталық, қызмет ететін мүше
 - C. рецептор, қозғалтқыш нейрон, синапс, қызмет ететін мүше
 - D. жүйке орталығы, мотонейрондар, синапс
 - E. рецептор, сезгіш нейрон, орталық, мотонейрон, қызмет ететін мүше
3. Тізе рефлексті қамтамасыз ететін нейрондар ... орналасады.
 - A. жұлынның сегізкөз бөлімінде
 - B. II-IV бел сегменттерінде
 - C. жұлынның кеуде сегменттерінде
 - D. X-XII кеуде сегменттерінде
 - E. жұлынның мойын сегменттерінде
4. ...тітіркендірсе, терең ұйқыдан ояу күйге ауысу байқалады.
 - A. Қызыл ядроны
 - B. Торлы құрылымды
 - C. Сопақша миды
 - D. Таламусты
 - E. Базальды ядроларды
5. ОЖЖ-індегі тежелуді алғаш рет... ашқан.
 - A. Павлов И.П.
 - B. Анохин П.К.
 - C. Сеченов И.М.
 - D. Декард Р.
 - E. Шерингтон Ч.
6. Құсу орталығы ... орналасады.
 - A. ортаңғы мида
 - B. гипоталамуста
 - C. Варолиев көпірінде
 - D. сопақша мида
 - E. торлы құрылымда
7. Қыртыс жарты шарларында тежелу мен қозудың таралуы ... деп аталады.
 - A. иррадиация
 - B. концентрация

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 47-беті

- С. идукция
D. окклюзия
E. конвергенция
8. Шартты тежелуге ... жатады.
A. кешіктірілетін, ажыратылатын, өшетін, шартты тежелу
B. кешіктірілген, шектен тыс ,ажыратылатын, синаптикалық тежелу
C. ажыратылатын, сыртқы, шектен тыс,пресинаптикалық тежелу
D. ажыратылатын, шектен тыс, өшетін, сыртқы тежелу
E. өшетін, қорғайтын, шекен тыс, ішкі тежелу
9. Қыртыстың үлкен жарты шарларының синтетикалық қызметіне ... жатады.
A. динамикалық стереотипті қалыптастыру, шартты рефлекті түзу+
B. хабар алу, динамикалық стереотипті қалыптастыру
C. шартты рефлекті түзу, ажыратпалы тежелу
D. өшетін тежелу, динамикалық стереотипті қалыптастыру
E. хабар алу, кешіктірілетін тежелу
10. ЭЭГ дельта ырғаққа дәл келетін жиілік пен амплитуда
A. 0,5-3,5 сек., 250-300 мВ+
B. 4-8 сек., 100-150 мВ
C. 8-13 сек., 20-75 мВ
D. 15-25 сек., 10-20 мВ
E. 26-35 сек., 50-100 мВ
11. ОЖЖ қызметін сипаттаушы негізгі жүйкелік үрдістерге ... жатады.
A. қозу, тежелу
B. функциональды тыныштық, лабильділік
C. қозушылық, рефрактерлік
D. тежелу, тепе-теңдік
E. тепе-теңдік, парадоксальды
12. ЭЭГ белсенді ми әрекетін көрсететін ... ырғағы.
A. бета
B. альфа
C. гамма
D. тета
E. дельта
13. Сөйлеу мен сөйлемдерді құрастыратып жүзеге асыратын Брок орталығы ... орналасады.
A. қыртыстың үшінші қатпаларында
B. қыртыстың алдыңғы орталық қатпаларында
C. бас-ми жүйкелерінің қозғалтқыш ядроларында
D. қыртыстың шүйде аймағында
E. қыртыстың самай аймағында
14. Ағзаның өзіндік реттелуі ... негізделген.
A. кері афферентацияға

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 48-беті

- В. жағдайлық афферентацияға
 - С. афферентті синтезге
 - Д. басты мотивацияға
 - Е. пайдалы бейімделу нәтижесіне
15. Қыртыстың үлкен жарты шарларының қызметтері ... заңдылықтарына бағынады.
- А. концентрация, иррадиация, индукция
 - В. концентрация, адаптация, индукция
 - С. иррадиация, доминанта, лабильділік
 - Д. индукция, жинақталу
 - Е. иррадиация, реверберация, конвергенция
16. Сөйлеуді қабылдайтын Вернике орталығы ... орналасқан.
- А. қыртыстың самай аймағында
 - В. қыртыстың үшінші маңдай қатпаларында
 - С. қыртыстың алдыңғы орталық қатпаларында
 - Д. қыртыстың шүйде аймағында
 - Е. бас-ми жүйкелерінің қозғалтқыш ядроларында

№12 сабақ

1. Тақырыбы: Анализаторлар туралы түсінік. Көру және жанасып сезу анализаторлары. Дәм сезу анализаторы.

2. Мақсаты: көру және жанасып сезу, дәм сезу анализаторын құрылымдық және функционалдық ерекшеліктерін оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

Сивцев кестесімен көздің өткірлігін және Форстер периметрінің көмегімен көру алаңын анықтауды үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Көру анализаторының құрлысы мен қызметі.
2. Көру өткірлігі. Зерттеу әдістері.
3. Көру алаңы. Зерттеу әдістері.
4. Жанасып сезу анализаторларының құрлысы мен қызметтері.
5. Дәм сезу анализаторының құрлысы мен қызметтері.
6. Есту анализаторының құрлысы мен қызметтері.
7. Вестибулярлы анализатордың құрлысы мен қызметтері.
8. Сезу анализаторы құрлысы мен қызметтері.
9. Соматосенсорлы анализатордың құрлысы мен қызметтері.
10. Қимыл анализаторларының құрлысы мен қызметтері.
11. Жылу сезу анализаторының құрлысы мен қызметтері.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		044-53/15 ()
		Басылым № 1
		64 беттің 49-беті

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Көздің өткірлігін анықтау.

Көздің өткірлігін анықтау әдісі көз ауруларын емдеу жұмысында қолданады. Сырттағы заттардың бейнесін анықтау үшін оларды түсі мен реңіне қарай бөлумен қатар, сол заттардың жеке бөліктерін де анықтайды. Көзге көрінген зат неғұрлым ұсақ болса, көздің өткірлігі соғұрлым жоғары болады. Көздің өткірлігі деп көздің бір-біріне өте жақын орналасқан нүктелердің әрбіреуін қабылдау қабілетін айтады. Орталық көру аймағы, яғни көру ағзасының кеңістіктегі заттың пішінін анықтау қабілеті сары дақ қызметіне байланысты.

Жұмыстың мақсаты: Көздің өткірлігін анықтау әдісін үйреніп алу.

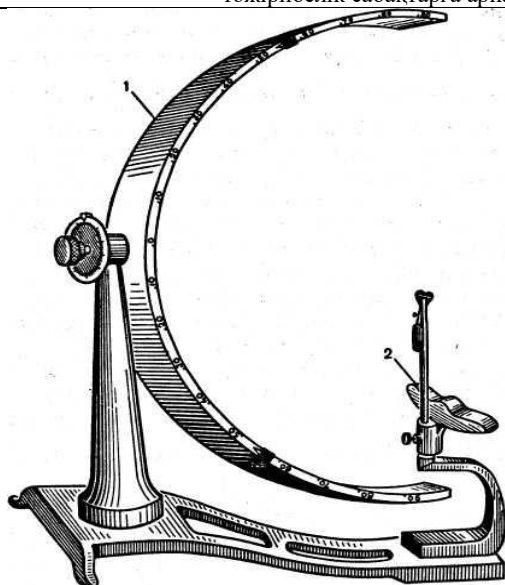
Жұмысты орындау: Көздің өткірлігін анықтау үшін доктор Сивцевтің 12 түрді жолдан тұратын кестесі пайдаланылады. Әдетте 1 жолдағы әріптер 50 м. 10 жолдағы әріптер 5 м жерден көрінеді. Естенің сол жағында әр жолдың тұсында әріптердің қалыпты жағдайда қандай қашықтықтан (д) көрінетіні жазылған. Көздің өткірлігін анықтау үшін кесте жерге іліп қойылады да, көз тексерілетін адам сол кестеден 5 м қашық жерге отырғызылады. Егер зерттелуші адам 10 жолдағы әріптерді анық көріп таныса, көздің өткірлігі 1-ге тең деп саналады. Ал ол 1-ші жолдағы әріпті ғана көрсе көздің өткірлігі 0,1-ге тең болады: 5 м: 50 м : 0,1. Көздің өткірлігі (ү) кестенің оң жағында жазылған.

Лабораториялық жұмыс №2.

Форстер периметрімен көздің көру аймағын анықтау.

Зерттелуші адам периметрдің қақ алдына отырып, дәл ортасында орналасқан дөңгелек таңбаға көзін тоқтатады да, екінші көзін алақанымен жабады. Периметрдің доғасын көлденең қойып, ақ түсті бақылау маркасын зерттелуші адам көргенше доғаның ішкі бойымен шетінен ортасына қарай жылжытады. Содан соң периметрдің доғасын тік қойып, көру аймағының үстіңгі және астыңғы шеттерін анықтайды. Дәл осылай түрлі түсті маркалармен анықтау керек.

Көру аймағының түссіз (ахроматикалық) шекарасы: сыртқысы - 100, ішкісі және жоғарғысы – 60 және төменгісі – 65 градус. Көру аймағының түсті (хроматикалық) шекарасы түссіз шекарадан төмен.



Форстер периметрі.

1 — градусқа бөлінген металлдық жарты шеңбер;

2 — визирді пластинка және иекті тірейтін тірегіші бар вертикальды стержень.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

1. Көздің максимальды өткірлігі ... болады.

- A. сары дақта
- B. соқыр дақта
- C. торлы қабатының шеткі аймағында
- D. орталық шұңқырда
- E. көру жүйкесінде

2. Көру өткірлігін анықтау үшін ... қолданылады.

- A. Сивцов-Головиннің кестесі
- B. Форстер периметрі
- C. Анфимов кестесі
- D. офтальмоскоп
- E. Рабкиннің кестесі

3. Соқыр дақ деген – бұл ... ең үлкен жиынтығы.

- A. көру жүйкесін құрайтын ганглиозды жасушалардың аксондарының
- B. сауытшалардың
- C. таяқшалардың
- D. пигментті жасушалардың

4. Астигматизм пайда болғанда көздің рефракциясының коррекциясына ... шыны қажет.

- A. цилиндрлік

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 51-беті

- В. екі жағы ойыс
- С. екі жағы дөңес
- Д. горизонталды
- Е. квадратты
- 5. Көру алаңын анықтау үшін ... қолданылады.
 - А. Форстер периметрі
 - В. аудиометр
 - С. эстезиометр
 - Д. Вебердің циркулі
 - Е. офтальмоскоп
- 6. Көру өткірлігі деген – бұл ... көру мүмкіндігі.
 - А. әр түрлі ара қашықтықта әр түрлі объектілерді максималды ажыратуды
 - В. объектілерді әр түрлі ара қашықтықта
 - С. жақын тұрған объектілерді
 - Д. нәрселерді тесірейіп караумен
 - Е. қараңғыда
- 7. Қараңғыда фоторецепторлардың сезімталдығы
 - А. жоғарлайды
 - В. өзгермейді
 - С. жойылады
 - Д. төмендейді
 - Е. фазалы өзгереді
- 8. Анализаторлардың орталық бөлімі болып ... саналады.
 - А. қыртыс оталығы
 - В. таламикалық ядролар
 - С. ортаңғы ми
 - Д. мишық
 - Е. лимбиялық құрылыс
- 9. Фоторецепторлардың сезімталдығы өте жарық жағдайда
 - А. төмендейді
 - В. өзгермейді
 - С. жойылады
 - Д. жоғарлайды
 - Е. фазалық түрде өзгереді
- 10. Торлы қабықта жарық әсерінен таяқшаларда фотохимиялық процесте родопсин ... ыдырайды.
 - А. ретинол мен опсинге
 - В. йодопсин мен ретинольға
 - С. эритролаб және вит.А
 - Д. хлоралаб және опсинге
 - Е. вит. А және йодопсинге

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 52-беті

№13 сабақ

1. Тақырыбы: Есту анализаторы. Вестибулярлық анализатор. Сезу анализаторы. Соматосенсорлық жүйе. Қимыл анализаторы. Жылу сезу анализаторы.

2. Мақсаты: есту, вестибулярлық, сезу, соматосенсорлық, қимыл, жылу сезу анализаторын құрылымдық және функционалдық ерекшеліктерін оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

Сивцев кестесімен көздің өткірлігін және Форстер периметрінің көмегімен көру алаңын анықтауды үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Есту анализаторының құрлысы мен қызметтері.
2. Вестибулярлы анализатордың құрлысы мен қызметтері.
3. Сезу анализаторы құрлысы мен қызметтері.
4. Соматосенсорлы анализатордың құрлысы мен қызметтері.
5. Қимыл анализаторларының құрлысы мен қызметтері.
6. Жылу сезу анализаторының құрлысы мен қызметтері.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Лабораториялық жұмыс №1.

Дыбыстың сүйек пен ауа арқылы өту дәрежесін анықтау.

Құрал жабдықтар: камертон жиынтығы, мақта.

Дарылдап тұрған камертонның табанын бастың төбе бөлігіне тақап қояды. Бастапқы кезде қатты естіліп тұрған дыбыс біраздан кейін бәсеңдейді, бара-бара мүлдем жоғалып кетеді. Осы кезде камертонды сыртқы есту тесігіне жақындатса, дыбыс қайтадан естіле бастайды. Егер 1 құлақтың тесігін тампонмен жауып, үндетіп тұрған камертонды қайтадан орнына қойса, жабылған құлаққа дыбыс қаттырақ естіледі.

Сүйектік өткізгіш ауалыққа қарағанда күштірек.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

1. Көздің максимальды өткірлігі ... болады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 53-беті

- A. сары дақта
 - B. соқыр дақта
 - C. торлы қабатының шеткі аймағында
 - D. орталық шұңқырда
 - E. көру жүйкесінде
2. Көру өткірлігін анықтау үшін ... қолданылады.
- A. Сивцов-Головиннің кестесі
 - B. Форстер периметрі
 - C. Анфимов кестесі
 - D. офтальмоскоп
 - E. Рабкиннің кестесі
3. Соқыр дақ деген – бұл ... ең үлкен жиынтығы.
- A. көру жүйкесін құрайтын ганглиозды жасушалардың аксондарының
 - B. сауытшалардың
 - C. таяқшалардың
 - D. пигментті жасушалардың
4. Астигматизм пайда болғанда көздің рефракциясының коррекциясына ... шыны қажет.
- A. цилиндрлік
 - B. екі жағы ойыс
 - C. екі жағы дөңес
 - D. горизонталды
 - E. квадратты
5. Көру алаңын анықтау үшін ... қолданылады.
- A. Форстер периметрі
 - B. аудиометр
 - C. эстезиометр
 - D. Вебердің циркулі
 - E. офтальмоскоп
6. Көру өткірлігі деген – бұл ... көру мүмкіндігі.
- A. әр түрлі ара қашықтықта әр түрлі объектілерді максималды ажыратуды
 - B. объектілерді әр түрлі ара қашықтықта
 - C. жақын тұрған объектілерді
 - D. нәрселерді тесірейіп қараумен
 - E. қараңғыда
7. Қараңғыда фоторецепторлардың сезімталдығы
- A. жоғарлайды
 - B. өзгермейді
 - C. жойылады
 - D. төмендейді
 - E. фазалы өзгереді
8. Анализаторлардың орталық бөлімі болып ... саналады.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
044-53/15 () Басылым № 1 64 беттің 54-беті		

A. қыртыс оталығы

B. таламикалық ядролар

C. ортаңғы ми

D. мишық

E. лимбиялық құрылыс

9. Фоторецепторлардың сезімталдығы өте жарық жағдайда

A. төмендейді

B. өзгермейді

C. жойылады

D. жоғарлайды

E. фазалық түрде өзгереді

10. Торлы қабықта жарық әсерінен таяқшаларда фотохимиялық процесте родопсин ... ыдырайды.

A. ретинол мен опсинге

B. йодопсин мен ретинольға

C. эритролаб және вит.А

D. хлоралаб және опсинге

E. вит. А және йодопсинге

№14 сабақ

1. Тақырыбы: Ішкі сөл бөлетін бездердің жалпы физиологиясы. Гипоталамус-гипофиз-бүйрекүсті безі жүйесі. Күйзеліс.

2.Мақсаты: эндокриндік жүйенің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуын оқып үйрену.

3. Оқыту міндеттері

түрлі-түсті нұсқадағы фотографиялармен, муляждармен, сызбанұсқалармен гипоталамус-гипофиз-бүйрекүсті безі жүйесінің, эпифиздің, қалқанша безінің, айырша безінің, қалқаншамаңы безі, жыныс бездерінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуын оқып үйрену.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Эндокринді жүйеге жалпы сипаттама.

2. Гормондар, олардың жіктелуі және қасиеттері.

3. Гипоталамустың құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.

4. Гипофиздің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.

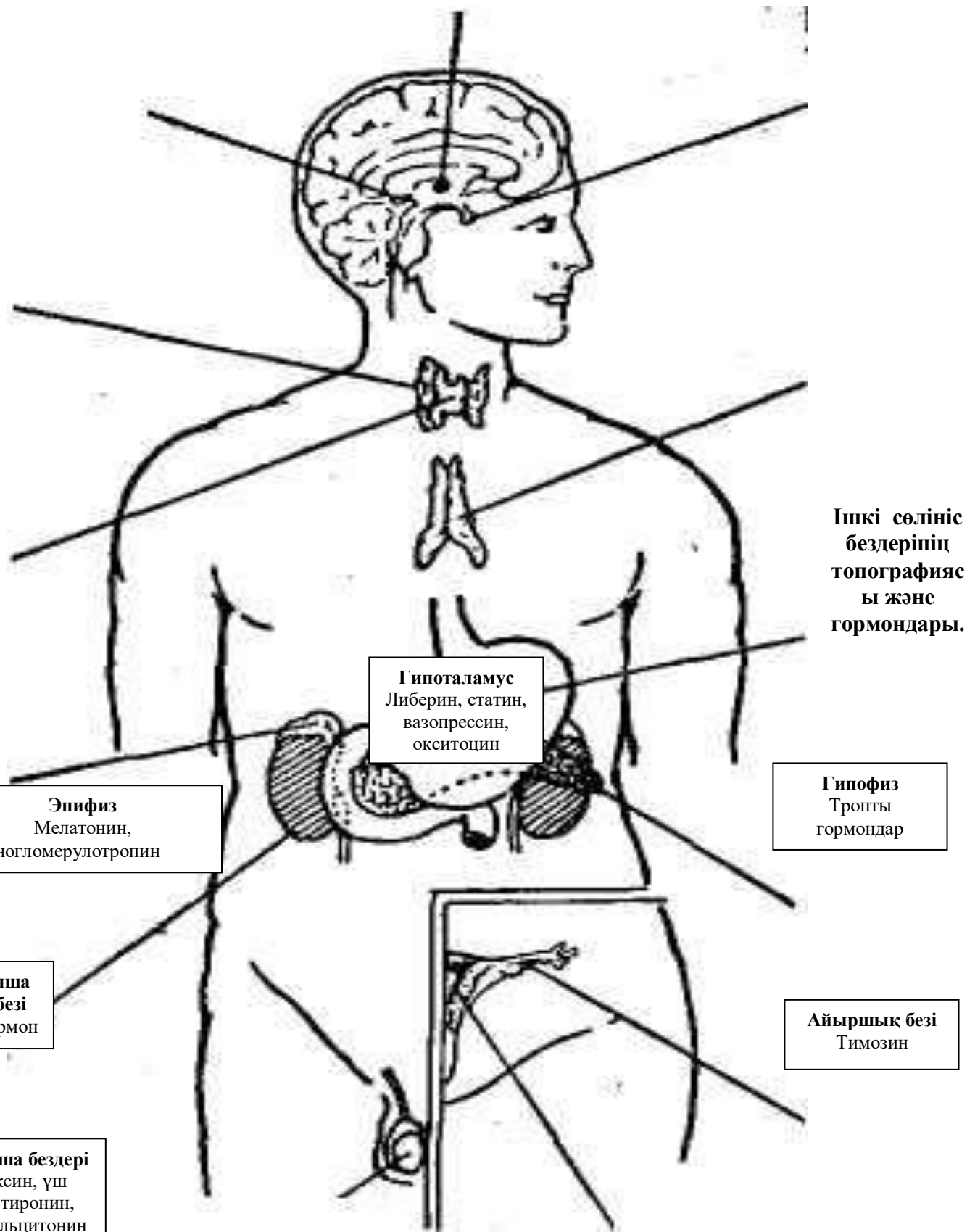
5. Гипоталамус-гипофиз-бүйрекүсті безі жүйесінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.

5. Оқыту және оқыту әдістері:

- тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.
- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line

режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

Сызбанұсқалармен жұмыс.



ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 56-беті

7.Әдебиет: № 1 6.Бағалау 6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер

1. Полипептидті гормонға ... жатады.

- A) глюкагон
- B) инсулин
- C) тироксин
- D) паратгормон

2. Стероидты гормонға ... жатады.

- A) эстрогендер
- B) прогестерон
- C) гидрокортизон
- D) катехоламин

3. Тирозиннің туындыларына ... жатады.

- A) катехоламиндер
- B) тироксин
- C) трийодтиронит
- D) инсулин

4. Қандағы қанттың деңгейін ... гормоны реттейді.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 57-беті

- A) ұйқы безінің
 B) бүйрекүсті безінің қыртысы қабатының
 C) бүйрекүсті безінің миы қабатының
 D) қалқанша маңы безінің
5. Бүйрекүсті безінің миы қабатында ... өндіріледі.
 A) окситоцин және АДГ
 B) инсулин және глюкоза
 C) адреналин және норадреналин
 D) АКТГ, ТТГ, СТГ
6. Бүйрекүсті безінің қыртысты қабатында ... өндіріледі.
 A) окситоцин және АДГ
 B) инсулин және глюкагон
 C) минералокортикоидтар және глюкокортикондар
 D) АКТГ, ТТГ, СТГ
7. Гипофиздің алдыңғы бөлігі ... бөліп шығарады.
 A) окситоцин және АДГ
 B) инсулин және глюкагон
 C) адреналин және норадреналин
 D) АКТГ, ТТГ, СТГ
8. Гипофиздің артқы бөлігі ... бөліп шығарады.
 A) окситоцин және АДГ
 B) инсулин және глюкагон
 C) адреналин және норадреналин
 D) АКТГ, ТТГ, СТГ
9. Қалқанша безі ... гормондарын өндіреді.
 A) либериндер және статиндер
 B) триоксин, тринодтрионин және тиреокальцитонин
 C) тироксин және прогестерон
 D) паратгормон және кальцитонин
10. Қалқанша маңы бездерінің гормонына ... жатады.
 A) паратгормон+
 B) тирокальцитонин
 C) инсулин
 D) глюкагон
 E) альдестерон
11. Айырша безі ... гормонын өндіреді.
 A) тимозин
 B) тироксин
 C) тестостерон
 D) паратгормон
12. Эпифиз ... гормонын өндіреді.
 A) тимозин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
044-53/15 ()		
Басылым № 1		
64 беттің 58-беті		

- В) тироксин
 С) мелатонин
 D) пататгормон
13. Әйел жыныс бездері ... гормондарын өндіреді.
 А) либериндер және статиндер
 В) тироксин, трийодтиронин және тиреокальцитонин
 С) эстрогендер және тестостерон
 D) андростерон және тестостерон
14. Еркек жыныс бездері ... гормондарын өндіреді.
 А) либериндер және статиндер
 В) тироксин, трийодтиронин және тиреокальцитонин
 С) эстрогендер және тестостерон
 D) андростерон және тестостерон
15. Гипоталамус рилизинг- факторларын ... өндіреді.
 А) либериндер және статиндер
 В) тироксин, трийодтиронин және тиреокальцитонин
 С) тестостерон және прогестерон
 D) паратгормон және кальцитонин

№15 сабақ

- Тақырыбы:** Ішкі сөлініс бездері. Ішкі сөлініс бездерінің жалпы сипаттамасы.
- Мақсаты:** эндокриндік жүйенің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуын оқып үйрену.
- Оқыту міндеттері**
 түрлі-түсті нұсқадағы фотографиялармен, муляждармен, сызбанұсқалармен эпифиздің, қалқанша безінің, айырша безінің, қалқаншаманы безі, жыныс бездерінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуын оқып үйрену.
- Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
 - Эпифиздің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.
 - Қалқанша безінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.
 - Қалқанша маңы безінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.
 - Айырша безінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.
 - Ерлердің жыныс бездерінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.
 - Әйелдер жыныс бездерінің құрылымдық-функциялық ұйымдастырылуы.
- Оқыту және оқыту әдістері:**
 - тәжірибелік жұмысты орындау, жағдайлық есептерді шешу, клиника-зертханалық зерттеулердің нәтижелерін талдау, тақырыптың негізгі сұрақтарын талқылау, тест тапсырмаларын орындау.

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		
«Физиология» пәні бойынша		
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		
		044-53/15 ()
		Басылым № 1
		64 беттің 59-беті

- қашықтан оқыту кезінде – of-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулінде көрсетілген тапсырмаларын орындау бойынша және on-line режимінде Platonus АИС «Тапсырма» модулі мен «Оқу аудиториясы» бөлімінің чатында, сонымен бірге Zoom, Webex платформаларында және Wathsapp арқылы тақырыпты талқылау бойынша жеке және топтық жұмыс.

6.Бағалау әдістері: Чек-парағы

7. Әдебиет: № 1 қосымшаны қараңыз.

8. Бақылау (сұрақтар, тесттер, есептер және т.б.)

Тесттер.

1. Полипептидті гормонға ... жатады.
 - А) глюкогон
 - В) инсулин
 - С) тироксин
 - Д) паратгормон
2. Стериодты гормонға ... жатады.
 - А) эстрогендер
 - В) прогестерон
 - С) гидрокортизон
 - Д) катехоламин
3. Тирозиннің туындыларына ... жатады.
 - А) катехоламиндер
 - В) тироксин
 - С) трииодтиронит
 - Д) инсулин
4. Қандағы қанттың деңгейін ... гормоны реттейді.
 - А) ұйқы безінің
 - В) бүйрекүсті безінің қыртысы қабатының
 - С) бүйрекүсті безінің миы қабатының
 - Д) қалқанша маңы безінің
5. Бүйрекүсті безінің миы қабатында ... өндіріледі.
 - А) окситоцин және АДГ
 - В) инсулин және глюкоза
 - С) адреналин және норадреналин
 - Д) АКТГ, ТТГ, СТГ
6. Бүйрекүсті безінің қыртысты қабатында ... өндіріледі.
 - А) окситоцин және АДГ
 - В) инсулин және глюкогон
 - С) минералокортикоидтар және глюкокортикондар
 - Д) АКТГ, ТТГ, СТГ
7. Гипофиздің алдыңғы бөлігі ... бөліп шығарады.
 - А) окситоцин және АДГ

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 60-беті

- В) инсулин және глюкогон
С) адреналин және норадреналин
D) АКТГ, ТТГ, СТГ
8. Гипофиздің артқы бөлігі ... бөліп шығарады.
A) окситоцин және АДГ
В) инсулин және глюкогон
С) адреналин және норадреналин
D) АКТГ, ТТГ, СТГ
9. Қалқанша безі ... гормондарын өндіреді.
A) либериндер және статиндер
В) триоксин, тринодтрионин және тиреокальцитонин
С) тироксин және прогестерон
D) паратгормон және кальцитонин
10. Қалқанша маңы бездерінің гормонына ... жатады.
A) паратгормон+
В) тирокальцитонин
С) инсулин
D) глюкагон
E) альдестерон
11. Айырша безі ... гормонын өндіреді.
A) тимозин
В) тироксин
С) тестостерон
D) паратгормон
12. Эпифиз ... гормонын өндіреді.
A) тимозин
В) тироксин
С) мелатонин
D) пататгормон
13. Әйел жыныс бездері ... гормондарын өндіреді.
A) либериндер және статиндер
В) тироксин, трииодтиронин және тиреокальцитонин
С) эстрогендер және тестостерон
D) андростерон және тестостерон
14. Еркек жыныс бездері ... гормондарын өндіреді.
A) либериндер және статиндер
В) тироксин, трииодтиронин және тиреокальцитонин
С) эстрогендер және тестостерон
D) андростерон және тестостерон
15. Гипоталамус рилизинг- факторларын ... өндіреді.
A) либериндер және статиндер
В) тироксин, трииодтиронин және тиреокальцитонин

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы		044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша		Басылым № 1
тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		64 беттің 61-беті

- С) тестостерон және прогестерон
 D) паратгормон және кальцитонин

Қосымша №1.

Әдебиет: негізгі және қосымша Қазақ тілінде негізі:

1. Сайдахметова, А. С. Физиологиядан тәжірибелік сабақтарға нұсқаулар: оқу құралы / А. С. Сайдахметова, С. О. Рахыжанова. - Караганды : АҚНҰР, 2016. - 260 бет. с.
2. Қалыпты физиология: оқулық / РФ БҒМ ; ред. басқ. К. В. Судаков; қаз. тіліне ауд. жәнежауапты ред. Ф. А. Миндубаева. - ; И. М. Сеченов атындағыБірінші МММУ ұсынған. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 864 бет. + эл. опт. Диск
3. Физиология человека: учебник / Л. З. Тель [и др.]. - Рек. Респ. центром инновационных технологий мед.образования и науки М-ва здравоохранения РК. - Алматы :Эверо, 2012. - 600 с.
4. Сәтбаева, Х. Қ. Адам физиологиясы: оқулық / Х. Қ. Сәтбаева, А. А. Өтепбергеннов, Ж. Б. Нілдібаева. - 2-ші бас. түзетілген және толықтырылған. - Алматы : Эверо, 2010. - 664 бет. с.
5. Физиология человека. Задачи и упражнения: учеб.пособие / под ред. Ю. И. Савченкова. - 2-е изд., испр. и доп. ; Рек. УМО по мед.и фарм. образованию вузов России. - Ростов н/Д : Феникс ; Красноярск : Издательские проекты, 2007. - 160 с.
6. Физиология человека: учебник / под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. - 2-е изд., перераб. и доп ; Рек. Департаментом образовательных мед.учр. и кадровой политики М-ва здравоохранения РФ. - М. : Медицина,2007. - 656 с.
7. Сәтбаева, Х. Қ. Адам физиологиясы: оқулық / Х. Қ. Сәтбаева, А. А. Өтепбергеннов, Ж. Б. Нілдібаева. - Алматы : Эверо, 2007. - 663 бет. с.
8. Babsky, Y. B. Human physiology. Volum1.: textbook / Y. B. Babsky, Y. B. Babsky. - Almaty : "Evero" , 2017. - 308 p
9. Babsky, Y. B. Human physiology. Volum2.: textbook / Y. B. Babsky, U. B. Babsky. - Almaty : "Evero" , 2017. - 296 p.
- 10.Babsky, Y. B. Human physiology. Volum1.: textbook / Y. B. Babsky, Y. B. Babsky. - Almaty : "Evero" , 2017. - 308 p
- 11.Hall, John E. Guyton and Hall textbook of medical physiology: textbook / John E. Hall. - 13th ed. - Philadelphia : Elsevier, 2016. - 1145 p.
- 12.TannerThies, Roger Physiology- An Illustrated Review: textbook / Roger TannerThies. - New York : Stuttgart, 2013. - 329 p

Қосымша әдебиеттер

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()	
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар		Басылым № 1 64 беттің 62-беті

1. Қасымбеков, В. Қ. Қалыпты физиология бойынша ахуалдық есептер жиынтығы: оқу-әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Р. Е. Нұрғалиева, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 152 бет. с.
2. Қасымбеков, В. Қ. Физиологиялық зерттеу әдістері: оқу- әдістемелік құрал / В. Қ. Қасымбеков, Ф. К. Балмағанбетова, А. Т. Қалдыбаева. - Алматы : Эверо, 2016. - 176 бет. с.
3. Ситуационные задачи по курсу нормальной физиологии: учебно-методическое пособие / В. К. Касымбеков [и др.]. - Алматы :Эверо, 2016. - 144 с.
4. Нұрмұхамбетұлы, Ә. Орысша-қазақшамедициналық (физиологиялық) сөздік = Русско-казахский медицинский (физиологический) словарь : словарь / Ә. Нұрмұхамбетұлы. - Алматы :Эверо, 2014. - 903 с.
5. Миндубаева, Ф. А. Руководство к практическим занятиям по физиологии: учеб.-методическое пособие / Ф. А. Миндубаева, А. М. Евневич, Т. И. Крекешева. - Алматы :Эверо, 2012. - 194 с.
6. Миндубаева, Ф. А. Физиология пәнінен практикалық сабақтарға арналған нұсқау: оқу-әдістемелік құрал / Ф. А. Миндубаева, А. Х. Абушахманова, А. Х. Шандаулов. - Алматы : Эверо, 2012. - 186 бет. с.

Электронды басылымдар

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.
3. 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
4. Камкин, А. Г. Атлас по физиологии. В 2 т. Т. 1 [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Г. Камкин, И. С. Киселева. - Электрон.текстовые дан. (58,4 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 408 с. эл. опт.диск
5. Камкин, А. Г. Атлас по физиологии. В 2 т. Т. 2 [Электронный ресурс] : учеб.пособие / А. Г. Камкин, И. С. Киселева. - Электрон.текстовые дан. (58,7 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 448 с.
6. Физиология пәнінен электронды оқу құралы [Электронный ресурс] : медициналық колледждерге арналған оқу құралы / ҚР денсаулық сақтау министрлігі; Техникалық және кәсіптік білім; Медициналық мамандықтарға арналған. - Электрон. текстовые дан. (22,3 Мб). - Түркістан : ОҚО, 2012. - эл. опт. Диск
7. Орлов, Р. С. Нормальная физиология [Электронный ресурс] : учебник / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон.текстовые дан. (60,2 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 832 с. эл. опт.диск

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Қалыпты және патологиялық физиология кафедрасы	044-53/15 ()
«Физиология» пәні бойынша тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулар	Басылым № 1 64 беттің 63-беті

8. Физиология человека [Электронный ресурс] : атлас динамических схем / К. В. Судаков [и др.]. - Электрон.текстовые дан. (50,5 Мб). - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2009. - 416 с. эл. опт.диск
9. Сайт: www.ukma.kz

Электронды деректер базалар

№	Атауы	Сілтеме
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/