

## Тест спецификациясы

<b>Контингент:</b>	Білім алушылар (3 курс)
<b>Білім беру бағдарламасы:</b>	«Жалпы медицина»
<b>Мақсаты:</b>	Білім алушылардың үздіксіз медициналық берудің білім беру бағдарламаларының бағдарламалары бойынша оқытудың түпкілікті нәтижелерін бағалау
<b>Бағалау форматы:</b>	Білім мен дағдыларды бағалау (компьютерлік тестілеу) – 160 тест сұрағы (MCQ Атип): <ul style="list-style-type: none"><li>• 1-блок (білімді бағалау): 150 тест сұрағы</li><li>• 2-блок (дағдыларды бағалау): 10 тест сұрағы</li></ul> Ұзақтығы: 210 минут (үзіліссіз) <ul style="list-style-type: none"><li>• Өту деңгейі: 1-блок: 75 балл (50%)</li><li>• Өту деңгейі: 2-блок: 5 балл (50%)</li></ul>

№	Негізгі сұрақтар / процесстер/	Үлес салмағы %	ТС саны
<b>1 бөлім: Негізгі пәндердің жалпы қағидаттары</b>			
1	<p><b>Биохимия және молекулалық биология</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гендердің экспрессиясы: құрылымы ДНК, репликация, алмасу және эпигенетика, гендік транскрипция, трансляция, трансляциядан кейінгі өңдеу, модификация және ақуыздың орналасуы (деградация).</li> <li>• Ақуыздар мен ферменттердің құрылымы мен функциясы. Энергия алмасу</li> </ul>	2	2
2	<p><b>Жасуша биологиясы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Адаптивті жасушалық жауаптар және жасушалық гомеостаз, зақымдану және некроз механизмдері, соның ішінде патологиялық процесстер, Апоптоз</li> <li>• Жасушалық цикл және жасушалық циклді реттеу. Реттеудің бұзылу механизмдері</li> </ul>	2	2
3	<p><b>Адам генетикасы және дамуы</b> Шежірені талдау қағидаттары.</p> <p>Популяциялық генетика: Харди-Вайнберг заңы. Мутация мен іріктеу тепе-теңдігі</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гендік терапия принциптері</li> <li>• Генетикалық тестілеу және кеңес беру. Генетикалық механизмдер</li> </ul>	2	2
4	<p><b>Қабыну және репарация (ауруға тіндік жауаптың биологиясы)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жедел және созылмалы қабыну реакциялары (жауап үлгілері),</li> <li>• Репарация сатылары және Тіндердің регенерация механизмдері</li> </ul>	2	2
5	<p><b>Фармакология</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Фармакодинамикалық және фармакокинетикалық процесстер</li> </ul> <p>Фармакокинетикасы: сіңіру, таралу, метаболизм, шығарылу, дозалау аралықтары</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Препараттың әсер ету механизмдері, құрылым-белсенділік байланысы</li> </ul> <p>Концентрация мен доза-әсер арасындағы байланыс.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дәрілік өзара әрекеттесу механизмдері</li> <li>• Фармакокинетика мен фармакодинамикаға әсер ететін жеке факторлар</li> </ul>	2	2
6	<p><b>Микробиология.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бактериялардың, вирустардың, зендердің және паразиттердің. негізгі топтарының жіктелуі</li> </ul>	3	3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Патогенділіктің негізгі механизмдері және микроорганизмдердің сәйкестендіру принциптері.</li> </ul>		
7	<p><b>Иммунология</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Иммунокомпетентті ағзалардың құрылымы</li> <li>• Туа біткен және адаптивті иммунитет жасушалары, иммундық жауап медиаторлары.</li> <li>• Иммун тапшылығының, аутоиммундық аурулардың, аса жоғары сезімталдықтың механизмдері.</li> <li>• Жастың және дәрілік заттардың иммундық функцияға әсері.</li> <li>• АИТВ / ЖИТС иммунитет тапшылығымен байланысты бұзылулар</li> <li>• Иммунологияға байланысты бұзылулар</li> <li>• Жас пен дәрінің иммундық жүйеге әсері</li> </ul>	3	3
8	<p><b>Психикалық денсаулық:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Психикалық бұзылыстардың (психоздық, үрейлі, аффективті, соматоформалы және т.б.) негізгі топтары.</li> <li>• Мінез-құлықтың бұзылуы, психобелсенді заттармен байланысты бұзылулар.</li> </ul>	2	2
9	<p><b>Әлеуметтік ғылымдар және этика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қарым-қатынас дағдылары және пациентке бағдарланған байланыс.</li> <li>• Медициналық этика, ақпараттандырылған келісім, құпиялылық қағидаттары.</li> <li>• Пациенттің қауіпсіздік негіздері.</li> </ul>	2	2
10	<p><b>Биостатистика:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тесттердің сезімталдығын, ерекшелігін, болжамды мәндерін түсіндіру.</li> <li>• Деректерді талдаудың негізгі әдістері және эпидемиология принциптері.</li> </ul>	2	2
<b>Жүрек-қантамыр жүйесі</b>			
11.1	<p><b>Жүрек анатомиясы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• жүрекшелер мен қарыншалардың құрылымы, жүректің талшықты қаңқасы, клапан аппараты: жармалар, талшықты сақиналар, хордалар, папиллярлық бұлшықеттер.</li> <li>• Қанмен қамтамасыз ету және лимфа ағып шығуы</li> <li>• Жүректің өткізгіш жүйесі</li> </ul>	3	3
11.2	<p><b>Гистология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму</li> <li>• Кардиомиоциттер мен жасушааралық байланыстардың құрылымы (интеркалярлық дискілер, саңылаулы байланыстар),</li> </ul>	2	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Өткізгіш жүйенің гистологиялық ерекшеліктері (СА-түйін, АВ-түйін, Гис шоғыры, тармақтар, Пуркинье талшықтары),</li> <li>• Эндокардтың, миокардтың және эпикардтың гистологиялық құрылымы,</li> <li>• Артериялардың, веналардың және капиллярлардың тамырлы қабырғасының құрылымы.</li> </ul>		
11.3	<p><b>Жүрек және қантамырлар физиологиясы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жүрек циклі, соққы көлемі және жүрек шығарымы.</li> <li>• Жүректің вегетативті және гуморальді реттелу механизмдері.</li> <li>• Артериялық қысымды реттеу механизмдері.</li> <li>• Артериялардың, веналардың және капиллярлардың функционалдық ерекшеліктері.</li> <li>• Қалыпты және патологиядағы қанайналымы жүйесі көрсеткіштерінің өзгерістерін түсіндіру.</li> </ul>	3	3
11.4	<p><b>Патология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Коронарлық қанайналымның бұзылуы</li> <li>• Ырғақ пен өткізгіштіктің бұзылуы</li> <li>• Жүректің жиырылу функциясының бұзылуы</li> <li>• Қабыну процестері</li> <li>• Қантамыр қабырғасының зақымдануы</li> <li>• Гемодинамиканың бұзылуы</li> <li>• Жүректің клапандық аурулары</li> <li>• Жүректің туа біткен ақаулары (соның ішінде ересектерде көрінеді)</li> <li>• Жүрек және перикардтың жаңа өспелері</li> <li>• Жүректің жарақаттық және механикалық бұзылыстары</li> <li>• Дәрілердің жүрек-қантамыр жүйесіне жанама әсері</li> <li>• Зақымданудың клиникалық көріністерінің семиотикасы: Ишемиялық ауырсыну және негізгі клиникалық жағдайлар. Жүректің және кіші шеңбердің гемодинамикалық бұзылыстары. Аритмия механизмдері және ісінулердің пайда болуы. Ісіну түрлері, цианоз және гипоксемия негіздері. Созылмалы гипертензияның көріністері. Қантамырлардың жедел жеткіліксіздігінің түрлері (коллапс, шок)</li> </ul>	5	5
11.5	<p>Балалардағы жүрек-қантамыр жүйесінің ерекшеліктері.</p> <p>Балалардағы жүрек функциясы жеткіліксіздігінің белгілері</p> <p>Жүректің та біткен ақауларының семиотикасы</p>	2	2
11.6	<b>ЖҚЖ фармакологиясы:</b>	2	2

	<p>Гипертензияға қарсы препараттар (АӨФ тежегіштері, БРА II, Кальций антагонистері, Бета-блокаторлар)</p> <p>Диуретиктер</p> <p>Антикоагулянттар және тромбозға қарсы терапия</p> <p>Жүрек гликозидтері</p> <p>Статиндер</p>		
<b>Тыныс алу жүйесі</b>			
12.1	<p><b>Анатомия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жоғарғы және төменгі тыныс жолдарының құрылымы.</li> <li>• Өкпенің сегменттік құрылымы.</li> <li>• кеңірдек, негізгі және сегменттік бронхтар мен бронхиолалар анатомиясы, ацинус, шеткі және респираторлық бронхиолалар архитектурасы.</li> <li>• Плевра (париетальді және висцералық) және плевра қуысының құрылымы.</li> <li>• Қанмен қамтамасыз ету: Бронх және өкпе қанайналымы. Өкпенің қос қанайналым жүйесінің ерекшеліктері. Лимфа ағынының дренаждық жолдары.</li> </ul>	4	4
12.2	<p><b>Гистология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму</li> <li>• Тыныс алу жолдарының эпителий құрамы (көп қатарлы кірпікшелі эпителий, бокал тәрізді жасушалар)</li> <li>• Бронх қабырғасының құрылымы (шеміршек пластиналары, бездер, тегіс бұлшықеттер)</li> <li>• Бронхиолалардың гистологиялық ерекшеліктері (шеміршектің болмауы, айқын тегіс бұлшықет қабаты)</li> <li>• Альвеолалардың құрылымы (I және II типті пневмоциттер, сурфактант)</li> <li>• Альвеолалық макрофагтар, интерстиций және капиллярлық желі</li> </ul>	2	2
12.3	<p><b>Физиология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дем алу және дем шығару механикасы (диафрагма мен қабыртқа аралық бұлшықеттердің рөлі)</li> <li>• Өкпенің статикалық және динамикалық көлемі</li> <li>• Тыныс алу жолдарының кедергісін анықтайтын факторлар</li> <li>• Желдету-перфузиялық қатынас (<math>V / Q</math>)</li> <li>• Альвеолалық-капиллярлық жарғақша арқылы <math>O_2</math> және <math>CO_2</math> диффузиясы</li> <li>• Тыныс алуды реттеу, орталық және шеткері химорецепторлардың рөлі)</li> </ul>	5	5
12.4	<p><b>Патология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тыныс алу жолдарының өткізгіштігінің бұзылуы</li> <li>• Желдетудің бұзылуы</li> </ul>	7	7

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Альвеолалық зақымдану</li> <li>• Тыныс алу жолдарының қабыну процестері</li> <li>• Газ алмасудың бұзылуы</li> <li>• Плевраның зақымдануы</li> <li>• Тромбоэмболиялық процестер</li> <li>• Созылмалы интерстициялық өзгерістер</li> <li>• <b>Тыныс алу ағзалары зақымдануының семиотикасы:</b> Тыныс алу жеткіліксіздігінің механизмдері. Аускультативті құбылыстар. Перкуссия белгілері. Тыныс алу ырғағының бұзылуы. Тыныс алу жүйесінің клиника-морфологиялық синдромдары.</li> </ul>		
12.5	<b>Балалардағы тыныс алу ағзаларының жас ерекшеліктері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тыныс алу жолдарының анатомиялық жетілмегендігі.</li> <li>• Тыныс алудың физиологиялық ерекшеліктері.</li> <li>• Функционалды реактивтілік.</li> </ul>	1	1
12.6	<b>Фармакология:</b> Бронхолитиктер Глюкокортикостероидтар Муколитиктер және қақырық түсіретін дәрілер Антибиотиктер және антивирустық Аллергияға арналған антигистаминдер мен адреномиметиктер Жөтелге қарсы дәрілер	2	2
<b>Асқорыту жүйесі</b>			
13.1	<b>Анатомия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• АДЖ бөліктерінің құрылымы (өңеш, асқазан, жіңішке және жуанішек)</li> <li>• Бауыр анатомиясы (бөліктер, сегменттер, қантамыр-өт құрылымдары)</li> <li>• Өтқабы мен түтіктердің, ұйқы безінің құрылымы (бөліктері мен түтіктері)</li> <li>• Ішперде, шажырқай және ішперде кеңістігі</li> <li>• АДЖ қанмен қамтамасыз етілуі. Ішперденің лимфа ағымы</li> </ul>	2	2
13.2	<b>Гистология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму</li> <li>• АДЖ әртүрлі бөліктерінің шырышты қабаты</li> <li>• Бауырдың гистологиялық құрылымы</li> <li>• Ұйқы безінің гистологиясы (ацинустар және Лангерганс аралшықтары)</li> <li>• Өт қабы мен өт жолдарының гистологиялық құрылымы</li> </ul>	2	2
13.3	<b>Физиология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• АДЖ моторикасы (перистальтика, сегментация, сфинктердің тонусы)</li> <li>• АДЖ әртүрлі бөлімдеріндегі секреция механизмдері</li> </ul>	3	3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ақуыздарды, майларды және көмірсуларды қорыту</li> <li>• Жіңішке ішектегі сіңу физиологиясы</li> <li>• Бауыр функциялары (детоксикация, ақуыз синтезі, билирубин метаболизмі)</li> <li>• Өттің бөлінуін реттеу</li> <li>• Ұйқы безінің экзокриндік және эндокриндік функциялары</li> </ul>		
13.4	<p><b>Патология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қабыну процестері</li> <li>• Моториканың бұзылуы</li> <li>• Секреция мен асқорытудың бұзылыстары</li> <li>• Сіңірілудің бұзылыстары</li> <li>• Қақпалық және қантамырлық бұзылулар</li> <li>• Бауырдың зақымдануы</li> <li>• Ұйқы безінің зақымдануы</li> <li>• АІЖ ағзаларының зақымдану семиотикасы: Абдоминалдық ауырсыну түрлері және олардың механизмдері. Диспепсия синдромы. Нәжістің өзгеруі (жиілігі, консистенциясы, мелена, гематохезия, стеаторея). Диарея түрлері және іш қатудың себептері. Жаппай қан жоғалтудың гемодинамикалық белгілері. Сарғаю түрлері және гипербилирубинемия механизмдері. Сарғаю кезінде нәжіс пен несеп түсінің өзгеруі. Перитонеальді симптомдар және ішперденің тітіркену белгілері. Дисфагия және оның механизмдері. АІЖ белгілері - қан кету (жоғарғы және төменгі</li> </ul>	4	4
13.5	<p><b>Балалардағы АІЖ анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Асқорытудың анатомиялық және физиологиялық ерекшеліктері</li> <li>• Балалардағы АІЖ функционалдық жетілмегендігі</li> <li>• Су-электролит теңгерімінің жоғары осалдығы</li> </ul>	2	2
13.6	<p><b>Фармакология:</b> Протон сорғысының тежегіштері (ПСТ)  H<sub>2</sub>-рецепторлардың блокаторлары  Антацидтер  Простагландин аналогтары  Диареяға қарсы дәрілер  Құсуға қарсы препараттар</p>	2	2
<b>Жүйке жүйесі және сезім мүшелері</b>			
14.1	<p><b>Анатомия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мидың құрылымы (жартышарлар, бөліктер, қатпарлар, функционалды аймақтар)</li> <li>• Ми діңінің құрылымы</li> <li>• Мишық құрылымы</li> <li>• Жұлынның құрылымы</li> <li>• Ми қабықтары және ликвор кеңістігі</li> </ul>	2	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бассүйек нервтері және олардың функциясы</li> <li>• Мидың ішкі құрылымдары (таламус, базальды ядролар, гиппокамп)</li> </ul>		
14.2	<b>Гистология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму</li> <li>• Нейрондардың құрылымы және синапстардың түрлері</li> <li>• Глиальды жасушалар және олардың функциясы</li> <li>• Миелінді және миелінді емес талшықтар</li> <li>• ОЖЖ сұр және ақ заттарын ұйымдастыру</li> <li>• Жүйке жүйесінің тосқауылдары (ГЭБ және гемато-ликворлы)</li> </ul>	2	2
14.3	<b>Физиология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жүйке импульсін өткізу және әрекет потенциалы</li> <li>• Синапстық беріліс</li> <li>• ОЖЖ-дегі қоздырғыш және тежегіш өзара әрекеттесулер</li> <li>• Ұйқыны, сергектікті және сананы реттеу</li> <li>• Қозғалыс белсенділігін бақылау (қыртыс, қыртысасты құрылымдар, мишық, жұлын)</li> <li>• Сезімталдық түрлері</li> <li>• Вегетативті жүйке жүйесін реттеу</li> </ul>	2	2
14.4	<b>Патология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ишемиялық және гипоксиялық зақымданулар</li> <li>• Қабыну процестері</li> <li>• Дегенеративті процестер</li> <li>• Бассүйекшілік қысымның жоғарылауы</li> <li>• Құрысуға дайындық</li> <li>• Шеткергі жүйке жүйесінің зақымдануы</li> <li>• ОЖЖ жаңа өспелері</li> <li>• Жарақаттық және механикалық зақымданулар</li> <li>• ОЖЖ туа біткен аурулары</li> <li>• Зақымдану семиотикасы: Бас ауыруы механизмдері (қантамырлық, бұлшықеттік, ликворлық). Сананың бұзылуы және олардың нейрофизиологиялық негіздері</li> </ul>	4	4
14.5	<b>Балалардағы жүйке жүйесінің жас ерекшеліктері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Балалардың бассүйегінің құрылымының ерекшеліктері және еңбек.</li> <li>• Балалардағы бассүйекшілік қысымның жоғарылау белгілері.</li> <li>• Туа біткен автоматизм рефлекстері және олардың диагностикалық маңызы.</li> </ul>	1	1
14.6	<b>Фармакология:</b> Құрысуға қарсы дәрілер Антидепрессанттар	2	2

	Ауырсынуды басатындар және нейропатиялық ауырсыну Ұйықтататын дәрілер және анкисолитиктер		
14.7	<b>Сезім мүшелері</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сезім мүшелерінің құрылымы мен функциясы (көру, есту, иіс сезу, жанасу мүшелері). Дәм мен иіс рецепторлары және сенсорлық берілу жолдары.</li> <li>Құлақ ауруы</li> </ul>	2	2
<b>Эндокриндік жүйе</b>			
15.1	<b>Анатомия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гипоталамус пен гипофиздің құрылымы</li> <li>Қалқанша және қалқанша маңы бездерінің анатомиясы</li> <li>Бүйрек үсті безінің құрылымы (шумақшалық, будалы, торлы, миль кабат)</li> <li>Ұйқы безінің аралшық аппараты және гормондық жасушалар</li> </ul>	1	1
15.2	<b>Гистология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Эмбриондық даму</li> <li>Аденогипофиздің гормондық жасушалары және олардың функциясы</li> <li>Гипофиздің артқы бөлігінің жасушалары және гипоталамуспен байланыс</li> <li>Қалқанша безінің тиреоциттері, фолликулдары және коллоиды</li> <li>Қалқанша маңы бездерінің оксифилді жасушалары</li> <li>Бүйрекүсті безі қыртысының жасушалары және олардың гормондық аймақтары</li> <li>ұйқы безі аралшықтарының <math>\beta</math>-, <math>\alpha</math> - және <math>\delta</math>-жасушалары және олардың гормондары</li> </ul>	1	1
15.3	<b>Физиология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гормондық секреция механизмдері және кері байланыс принциптері</li> <li>Көмірсулар, липидтер және су-электролит алмасуының гормондық реттелуі</li> <li>Стресс-реакциялар және гипоталамус–гипофиз–бүйрекүсті без осі</li> <li>Кальций-фосфор алмасуын реттеу (ПТГ, кальцитонин, D дәрумені)</li> </ul>	2	2
15.4	<b>Патология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Гормон секрециясының бұзылуы</li> <li>Қабыну және аутоиммундық процестер</li> <li>Ісік процестері</li> <li>Эндокриндік жүйенің зақымдануының семиотикасы: Метаболизмдік бұзылулар. Эндокриндік бездердің гипофункция синдромы. Эндокриндік бездердің гиперфункция синдромы. Көмірсулар алмасуының бұзылу синдромы.</li> </ul>	4	4

15.5	<b>Фармакология:</b> Тиреоид гормондарының препараттары Глюкокортикостероидтар (ГКС) Минералокортикоидтар Инсулиндер (қысқа, ультра қысқа, орташа, ұзақ) Қантты төмендететін пероральді дәрілер	2	2
<b>Гематопоз жүйесі</b>			
16.1	<b>Анатомия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сүйек кемігінің құрылымы (қызыл және сары)</li> <li>• Имунопоз ағзаларының анатомиясы (лимфа түйіндері, көкбауыр, тимус)</li> </ul>	1	1
16.2	<b>Гистология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму</li> <li>• Қан өндіру өскіндері (эритроидты, гранулоциттік, мегакариоциттік)</li> <li>• Көкбауырдың микроқұрылымы (ақ және қызыл пульпа)</li> <li>• Лимфа түйінінің құрылымы (қыртысты және ми аймақтары, фолликулалар)</li> </ul>	1	1
16.3	<b>Физиология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қанның газ тасымалдау функциясы</li> <li>• Қанның иммундық функциясы</li> <li>• Гемостаз және фибринолиз</li> </ul>	2	2
16.4	<b>Патология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қан өндірілуінің бұзылуы</li> <li>• Ұядың бұзылуы</li> <li>• Проллиферативті процестер</li> <li>• Иммундық бұзылулар</li> <li>• Гемопоздік жүйенің зақымдануының семиотикасы:</li> </ul> <p>Анемия синдромы. Гемоллиз синдромы. Сидеропения синдромы. Геморрагиялық синдром (тромбоциттік және коагуляциялық типтері). Лейкоцитоздық және пролиферативтік синдромдар. Лейкопения синдромы. Лимфаденопатия синдромы.</p>	4	4
16.5	<b>Фармакология:</b> Эритропозге әсер ететін препараттар Лейкопозге әсер ететін препараттар Тромбоциттерге әсер ететін препараттар Антикоагулянттар Препараттардың басқа топтары	2	2
<b>Несеп шығару жүйесі</b>			
17.1	<b>Анатомия:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Бүйректердің құрылымы (қыртысты, миль зат және тостағанша-түбекше жүйесі)</li> <li>• Несепағарлардың анатомиясы және олардың перистальтикасы</li> <li>• Қуық пен сфинктер аппаратының құрылымы</li> <li>• Үрпінің анатомиясы және жас-жыныстық ерекшеліктері</li> </ul>	2	2

17.2	<b>Гистология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму</li> <li>• Нефронның құрылымы (артериолаларды жақындататын және алшақтататын шумақша)</li> <li>• Проксимальдық және дистальдық иілген түтікшелер</li> <li>• Генле ілмегі және оның несепті концентрациялаудағы рөлі</li> <li>• Жинағыш түтіктер</li> <li>• Бүйректің интерстициалық жасушалары және нефронның тамырлы торабы</li> </ul>	2	2
17.3	<b>Физиология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Нефрондағы сүзу, реабсорбция және секреция</li> <li>• Бүйректің қышқыл-негіз тепе-теңдігін сақтауы</li> <li>• Су алмасуын реттеу (АДГ және альдостерон)</li> <li>• Ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесі (РААЖ)</li> </ul>	2	2
17.4	<b>Патология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Шумақшалық бұзылулар</li> <li>• Түтікшелік бұзылулар</li> <li>• Обструктивті жағдайлар</li> <li>• Бүйректің тамырлы бұзылулары</li> <li>• НШЖ зақымдануының семиотикасы: НШЖ ауруларында ісінудің пайда болу механизмдері</li> <li>• Ісінулердің орналасуы және дене салмағының және диурездің өзгеруі</li> <li>• НШЖ клиникалық синдромдары (несеп шығару, дизуриялық, нефроздық, нефриттік)</li> <li>• Бүйрек шаншуы және оның механизмдері</li> <li>• Гематурия және оның диагностикалық маңызы</li> <li>• Олигоанурия және сүзудің төмендеуі</li> <li>• Бүйрек гипертензиясы және РААЖ рөлі</li> <li>• Бүйрек функциясының жедел және созылмалы жеткіліксіздігі</li> <li>• Инфекциялық-қабыну синдромы (цистит, пиелонефрит)</li> </ul>	4	4
17.5	<b>Балалардағы НШЖ анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Балалардағы бүйректің концентрациялық функциясының жетілмегендігі және оның су теңгеріміне әсері.</li> <li>• Жаңа туылған нәрестелердегі шумақшалық сүзу жылдамдығының төмендеуі және оның жас ерекшеліктері.</li> <li>• Балалардағы несеп шығару жүйесінің анатомиялық айырмашылықтары, соның ішінде қысқа несеппағар және бүйректің көлденең орналасуы.</li> </ul>	1	1
17.6	<b>Фармакология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Диуретиктер</li> </ul>	2	2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• РААЖ-ға әсер ететін препараттар</li> <li>• Бактерияға қарсы препараттар</li> </ul>		
<b>Тері және жұмсақ тіндер</b>			
18.1	<b>Анатомия:</b> Терінің құрылымы мен функциясы, оның ішінде тосқауыл функциясы және терморегуляция. Терлеуді қоса алғанда, жасушалар мен тіндердің құрылымы мен функциясы.	1	1
18.2	<b>Гистология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму, шарана терісінің жетілуі және жаңа туған нәрестелердегі өзгерістер.</li> <li>• Эпидермистің гистологиялық құрылымы (кератиноциттер, меланоциттер)</li> <li>• Базальды жарғақша және эпидермистің дермиспен байланысы</li> <li>• Дерманың коллагенді және серпімді талшықтары</li> </ul>	1	1
18.3	<b>Физиология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Репарация, регенерация және өмір кезеңдеріне байланысты өзгерістер. Теріні қорғау механизмдері және қалыпты флора.</li> </ul>	1	1
18.4	<b>Патология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қабыну процестері</li> <li>• Инфекциялық процестер</li> <li>• Жарақаттық зақымданулар</li> <li>• Тері мен жұмсақ тіндердің зақымдануының семиотикасы: Терінің бастапқы морфологиялық элементтері. Терінің қайталама морфологиялық элементтері. Қышудың түрлері және олардың механизмдері. Тері мен жұмсақ тіндердің инфильтрациясы. Шаш пен тырнақтың өзгеруі.</li> </ul>	1	1
18.5	<b>Балалар терісінің анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Балалардағы АФЕ, соның ішінде жұқа эпидермис, төмен тосқауыл функциясы және жоғары гидратация дәрежесі</li> <li>• Балалардағы терінің қанмен қамтамасыз етілуі.</li> </ul>	1	1
18.6	<b>Фармакология:</b> Қабынуға қарсы препараттар <ul style="list-style-type: none"> <li>• Топикалық глюкокортикостероидтардың әсер ету механизмі, олардың қабынуға әсері және терінің иммундық реакциясы. Топикалық ГКС көрсеткіштері. Ұзақ уақыт қолданудың жанама әсерлері.</li> </ul>	1	1
<b>Тірек-қимыл жүйесі</b>			
19.1	<b>Анатомия, физиология, гистология</b>	2	2

	<p>Сүйектер: Түтікті және жалпақ сүйектердің макроқұрылымы. Остеондардың құрылымы және остеоциттердің рөлі. Сүйекқаптың құрылымы мен функциялары</p> <p>Буындар: Буындардың құрылымы (беткейлер, капсула, байламдар). Синовия жарғақшасы және оның функциясы</p> <p>Бұлшықеттер: Көлденең жолақты бұлшықеттің құрылымы (саркомер, актин-миозин). Қозғалтқыш бірлігі және оның қозғалыстағы рөлі. Бұлшықеттің жиырылуын реттеу</p>		
19.2	<p><b>Патология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қабыну процестері</li> <li>• Дегенеративті өзгерістер</li> <li>• Сүйек алмасуының бұзылуы</li> <li>• Жарақаттар <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тірек-қимыл аппаратының зақымдануының семиотикасы: Артралгия синдромы</li> <li>• Артрит синдромы</li> <li>• Артроз (дегенеративтік) синдромы</li> <li>• Сыну белгілері</li> </ul> </li> </ul>	2	2
19.3	<p><b>Балалардағы ТҚА АФЕ.</b></p> <p>Балалардағы тірек-қимыл жүйесінің жас ерекшеліктері: өсу аймақтарының болуы. Сүйектің серпімділігі және оның жарақаттануға әсері. Сүйек құрылымдарының сынусыз ығысуы, байлам аппаратының салыстырмалы әлсіздігі және оның буындардың тұрақтылығына әсері, сондай-ақ әртүрлі жас кезеңдеріндегі қалыптың ерекшеліктері.</p>	1	1
19.4	<p><b>Фармакология:</b></p> <p>ҚҚСД</p> <p>Глюкокортикостероидтар</p>	2	2
<b>Репродуктивті жүйе</b>			
20.1	<p><b>Әйелдердің репродуктивті жүйесі (анатомия, физиология, гистология):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмбриондық даму, шарананың жетілуі және перинаталдық өзгерістер</li> <li>• Жатырдың, жатыр түтіктерінің, аналық бездің құрылымы мен функциясы <ul style="list-style-type: none"> <li>• Циклдің әртүрлі фазаларындағы эндометридің гистологиялық құрылымы, сондай-ақ анабез фолликулаларының құрылымы және олардың жетілу кезеңдері.</li> <li>• гипоталамус-гипофиз-анабез осінің, эстрогендердің, прогестеронның және ЛГ овуляциялық шыңының рөлін қоса алғанда, етеккір циклін гормондық реттеу механизмдері.</li> </ul> </li> <li>• Физиологиялық жүктілік.</li> </ul>	1	1

20.2	<p><b>Ерлердің репродуктивтік жүйесі (анатомия, физиология, гистология):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Аталық бездердің, атабез қосалқысының және қуықасты безінің анатомиясы, олардың құрылымдық бөлімдері мен функциялары.</li> <li>• Сертоли жасушасын, сперматогония және интерстициядағы Лейдиг жасушаларын қоса алғанда, ұрықтық түтікшелердің гистологиялық құрылымы.</li> <li>• Сперматогенез процесі, соның ішінде жыныстық жасушалардың бөлінуі мен жетілу кезеңдері, сондай-ақ ФСГ, ЛГ және тестостерон арқылы гормондық реттеу.</li> </ul>	1	1
20.3	<p><b>Қабыну процестері:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Жамбас ағзаларының қабыну процестері, соның ішінде эндометрит, сальпингит және сальпингоофорит және олардың патофизиологиялық механизмдері.</li> <li>• Эпидидимит пен орхиттің клиникалық және морфологиялық белгілері, соның ішінде инфильтрация, ісіну және репродуктивті ағзалар функциясының бұзылуы.</li> <li>• Репродуктивті жүйенің қабыну процестерінің салдары, соның ішінде тыртықтану, фертильділіктің бұзылуы және асқыну қаупі.</li> </ul>	1	1
20.4	<p><b>Құрылымдық өзгерістер:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• репродуктивті жүйе ағзаларындағы гиперплазия мен атрофияның морфологиялық көріністері және олардың патогенетикалық механизмдерін түсіндіреді.</li> <li>• кисталардың пайда болуы, олардың орналасуы, құрылымы және ағзаның функциясына әсері.</li> <li>• фиброз процестері, соның ішінде қалыпты дәнекер тінінің алмастырылуы және оның репродуктивтік функцияға салдарын анықтайды .</li> <li>• Дәрілердің репродуктивтік жүйеге жанама әсері</li> </ul>	1	1
<b>Мультижүйелі процестер</b>			
21.1	<p><b>Физиология:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Гомеостазды жүйелі реттеу (жүйке, эндокриндік және иммундық жүйелер)</li> <li>• Қабыну реакциясының негізгі кезеңдері</li> <li>• Иммундық жауап механизмдері (туа біткен және бейімделгіш)</li> <li>• Ақуыздар, майлар және көмірсулар метаболизмінің негізгі жолдары</li> </ul>	4	4

21.2	<b>Патология:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Қабыну</li> <li>• Имундық реакциялар</li> <li>• Метаболизмдік бұзылулар</li> <li>• Шок және полиағзалық жеткіліксіздік</li> <li>• Жүйелі қабыну реакциясы</li> <li>• Семиотика және мультижүйелі ауру синдромдары: Тіндердің гипоперфузиясының белгілері. Жүйелі интоксикация белгілері. Аллергиялық симптомдар</li> <li>• Метаболизмдік бұзылулар. Сепсистік синдром. Полиағзалық жеткіліксіздік синдромы (ПАЖС). ДВС-синдромы</li> <li>• Анафилаксиялық шок. Гипертермия синдромы (жылу соққысы). Гипотермия синдромы.</li> </ul>	4	4
21.3	<b>Фармакология:</b> Антибактериялық терапия Вазопрессорлар Антидоттар	2	2
	<b>Барлығы</b>		150
<b>2 блок: Практикалық дағдыларды бағалау</b>			
1	Жүрек-қантамыр функциясын бағалау (шекараны анықтау, пульс, АҚ, іркілу белгілері, ісінулер, цианоз). Жүрек аускультациясы: клапандарды тыңдау нүктелері, жүрек тондары, жүрек шуы.	1	1
2	ЭКГ оқу: ЭКГ нормасы, ОКС кезіндегі ЭКГ, жүрек ырғағы бұзылған кездегі ЭКГ.	1	1
3	Өкпені физикалық зерттеу: Кеудені тексеру, перкуссия, аускультация, экскурсиясы. БОС және ТЖ кезіндегі патофизиологиялық процестер.	1	1
4	Қан өндіру жүйесінің патологиялары кезіндегі талдауларды түсіндіру: анемия, лейкоздар, геморрагиялық диатез. Имундық комплементарлы жүйенің бұзылуы, аллергиялық реакциялардың түрлері.	1	1
5	Несеп шығару жүйесін бағалау: пальпация, ісінулер, Пастернацкий симптомы + НЖТ түсіндіру, қан/несеп биохимиясы, ШСЖ есептеу.	1	1
6	Ішперде қуысы ағзаларын тексеру: бауыр/көкбауыр пальпациясы, перкуссиясы, ішперденің тітіркену белгілері, патология кезіндегі пальпация нүктелері.	1	1
7	Радиология негіздері: РГ-да жүректің конфигурациясын анықтау, КҚА стандартты РГ оқу (күнгірттену, ағаруы, дөңгелек көлеңке синдромы, инфильтрат, ателектаз, пневмоторакс), сүйектердің сынуының рентген семиотикасы.	1	1
8	Талдауларды түсіндіру: ҚЖТ, НЖТ, қан биохимиясы, гормондар, ҚСЖ (РН, рСО <sub>2</sub> , НСО <sub>3</sub> <sup>-</sup> , аниондық айырмашылық). Синдромдық диагноз қою.	1	1
9	Ағзаның микропрепараты: тінді, қабаттарды, жасуша түрлерін анықтау.	1	1

10	Макропрепарат: қысқаша сипаттамасы және морфологиялық диагноз.	1	1
	Барлығы	10	10
	Барлығы	160	160