

**«Бейорганикалық, физикалық және коллоидтық химия медицинада»
атты оқу құралына
РЕЦЕНЗИЯ**

Авторлары:

Кашаганова Куляш Тугелбаевна

химия ғылымдарының кандидаты, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ іргелі медицина
кафедрасы профессор ассистенті,

Аканова Гулсара Жакашовна

жаратылыстану ғылымдарының магистрі, әл-Фараби атындағы ҚазҰУ іргелі медицина
кафедрасының аға оқытушысы

1. Оқулық қолжазбасының құрылымы мен мазмұнын бағалау

«Медицинадағы бейорганикалық, физикалық және коллоидтық химия» оқулығының қолжазбасы анық әрі логикалық құрылымға ие. Оқу құралы кіріспеден және пәннің негізгі салаларын қамтитын жеті тараудан тұрады: атом құрылысы және биологиялық жүйелердің бөлігі ретіндегі химиялық байланыс; элементтердің жіктелуі, элементтердің ағзадағы маңызы және улы элементтер; ерітінділер және дисперстік жүйелер; термодинамика биоэнергетиканың негізі ретінде; химиялық реакциялардың кинетикасы; химиялық тепе-теңдік; және электрохимиялық процестер.

Әрбір тарауда теориялық материалдар, есептерді шешу мысалдары бар. Оқу құралының құрылымы жүйелілік пен ішкі логикамен сипатталады: зат құрылымының іргелі принциптерінен бастап физиология мен клиникалық медицинамен тікелей байланысты физикалық және коллоидтық химияның қолданбалы тақырыптарына дейін. Мазмұны қол жетімді тілде, химиядан басқа мамандықтардың студенттеріне бағытталған, бұл жұмыстың сөзсіз артықшылығы болып табылады.

2. Оқу басылымы қолжазбасы мазмұнының білім беру бағдарламасына және пән бойынша оқыту нәтижелеріне сәйкестік деңгейі.

Қолжазбаның мазмұны медициналық, педиатриялық және стоматология факультеттерінің студенттеріне арналған химия пәнінің оқу бағдарламасына толығымен сәйкес келеді. Тарау тақырыптары Қазақстан Республикасындағы жоғары медициналық оқу орындарының типтік оқу жоспарларына сәйкес келеді. Өтілген материал – теориялық (жалпы) химия, биобейорганикалық химия (биогендік элементтер), физикалық және коллоидтық химия – студенттерге биохимия, физиология, фармакология және патофизиологияны оқуға қажетті негізді береді.

Бұл оқу құралы оқудың нақты нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған: биологиялық жүйелердің физика-химиялық принциптерін меңгеру, биогендік элементтердің рөлін, қышқыл-негіз және электролит балансын, биоэнергетиканың термодинамикалық принциптерін түсіну. Бұл нәтижелер әрбір тараудың құрылымы мен мазмұнынан анық көрінеді.

3. Оқу басылымы қолжазбасының қолданыстағы әдебиеттерден ерекшелігі, жаңашылдығы мен сабақтастығының деңгейі

Бұл оқулық қазіргі химия оқулықтарынан әр бөлімдегі дәйекті медициналық бағыттылығымен ерекшеленеді. Бейорганикалық және физикалық химия бойынша дәстүрлі оқулықтар медициналық қолданбаларды қосымша қосымшалар ретінде қарастырса, рецензияланған басылым медициналық контекстті тікелей негізгі мәтінге біріктіреді: талқыланатын әрбір элементтің биологиялық рөлі, оның жетіспеушілігінің немесе артық болуының клиникалық салдары және физиологиялық процестерді түсіндіруде физика-химиялық заңдардың қолданылуы.

Оқулық медицинаның химиялық негіздеріне заманауи көзқараспен бір мезгілде жаңарта отырып, медициналық жоғары оқу орындарында химияны оқытудың қалыптасқан дәстүрлеріне негізделеді.

4. Оқу басылымы қолжазбасының мазмұнының ғылыми деңгейі.

Бұл оқу құралының ғылыми деңгейі медициналық мамандықтар студенттеріне арналған оқулықтарға қойылатын талаптарға сай. Презентация бейорганикалық, физикалық және коллоидтық химияның негізгі принциптеріне негізделген; келтірілген заңдар (Рауль, Нернст, термодинамикалық принциптер және т.б.) нақты тұжырымдармен қоса беріледі. Биогендік элементтерге арналған бөлім ғылыми тұрғыдан ерекше бай: ол макро- және микроэлементтердің биохимиялық қызметтерін, олардың физиологиялық әсер ету механизмдерін және теңгерімсіздіктің патофизиологиялық салдарын егжей-тегжейлі қарастырады.

5. Практикалық мәселелердің қамтылу деңгейі және олардың өзектілігі.

Оқулықтың практикалық бағыты нақты анықталған. Әрбір тарауда ерітінділердің иондық күшін, осмолярлығын, буфер сыйымдылығын, тепе-теңдік константаларын, реакция кинетикалық параметрлерін және электродтық потенциалдарды есептеуге есептер шығару мысалдары келтірілген. Мәселелер физиологиялық маңызды концентрациялар мен жүйелерді (тұзды ерітінді, қан буферлік жүйелері, гемоглобин, ферментативті реакциялар) қамтиды, олардың медицина студенттері үшін практикалық мәнін арттырады..

Практикалық жаттығуларда қарастырылатын тақырыптар өзекті: осмостық бұзылулар, қышқыл-негіз балансы, гемодиализ және медициналық диагностикада электродтарды қолдану — осы тақырыптардың барлығы клиникалық тәжірибеге тікелей қатысты.

6. Материалдың әдістемелік деңгейі, оны білім беру технологияларына бейімдеу мүмкіндігі.

Нұсқаулықтың әдістемелік деңгейі айтарлықтай жоғары деп саналады. Презентация дәйекті құрылымды ұстанады: теориялық кіріспе, тақырыпты егжей-тегжейлі тексеру, иллюстрациялық мысалдар, викториналар мен тапсырмалар. Бұл тәсіл жүйелі оқытуға ықпал етеді және оқытушының жетекшілігімен сыныпта да, өз бетінше оқу үшін де тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

Заманауи білім беру технологияларына бейімделу материалдың модульдік құрылымымен қамтамасыз етіледі: әр тарау қашықтықтан және аралас оқытуда

