

20. Yeszhanov A.B., Mashentseva A.A., Korolkov I.V. et al // Chem Pap. 2018. Vol. 72. P. 3189.
21. Mashentseva A.A., Shlimas D.I., Kozlovskiy A.L. et al // Catalysts. 2019. Vol. 9. P. 737.
22. Borgekov D., Mashentseva A., Kislitsin S., Kozlovskiy A., Russakova A., Zdorovets M. // Acta Phys. Pol A. 2015. V. 128. P. 871.
23. Машенцева А.А., Здоровец М.В. // Мем. и мем. техн. 2017. Т.7. С. 337 [Mashentseva A. A., Zdorovets M.V. // Pet Chem. 2017. Vol. 57. P. 954].

ӘОЖ 371.315:54

КОЛЛОИДТЫҚ ХИМИЯДАН ЖАҢА БУЫН ОҚУ – ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІН ЖАСАУ

Сайдуганиева Мадина Одилқизи

dilnura0891@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті
химия педагогтерін даярлау мамандығының 1 курс магистранты

Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі – Г.К.Тажкенова

Қазіргі кезеңде ЖОО-дағы білім берудің жаңа тұжырымды идеялары мен даму жолдарына сай оқытуды саралау, бағдарлы оқыту, білім мазмұнын кіріктіру, мектеп өмірін ізгілендіру идеяларын іске асыру мәселелері қарқынды жүргізілуде [1].

Қазақстанда Ж.А. Караев бастаған топ оқулық және оқу-әдістемелік кешеннің құрамы мен оқу бағдарламаларын әзірлеуге және сараптауға қойылатын дидактикалық талаптарды [2], А.Қ.Құсайынов пен Ұ.А.Асыллов оқулықтанудың өзекті мәселелерін [3], А.Е.Әбілқасымова Қазақстандағы жаңа буын оқулықтары қандай болу керек, қазіргі жағдайы және олардың сапасын кешенді бағалау жөнінде [4], К.А.Аймағамбетова бастауыш сыныптарда дүниетануды оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздерін [5], Ж.Ә.Шоқыбаев химиядан жоғары мектепке арналған оқу құралдарының дидактикалық негіздерін [6], ал И.Н.Нұғыманов химия оқу құралдарындағы химиялық тілдің маңызын [7] анықтаған.

Оқулық мәселелерін педагогикалық және психологиялық тұрғыдан жан-жақты зерттеуге бағытталған осы еңбектердің барлығы да оқу-әдістемелік кешен әзірлеудің зор жауапкершілікті талап ететін маңызды іс екендігін көрсетеді.

Осы тұрғыдан жаңа білім беру бағдарламаларының пайда болуы мен республикадағы оқулық жазу үрдісіне қатысты маңызды мәселелерді анықтау қажеттігі туындады. Осылайша, білім сапасын арттыру және студенттердің өмірлік дағдысын қалыптастыруға қойылатын талаптар мен оқу-әдістемелік кешеннің мазмұны және оның оқу процесінде тиімді қолданылуы арасында қайшылық туындады.

Міне, осы және басқа да жағдайлар коллоидтық химия пәні оқу-әдістемелік кешенінің мазмұнын жетілдіруді, жаңартуды, яғни әдістемелік тұрғыдан қайта қарауды талап етеді. Осы қайшылықты шешу қажеттілігі біздің зерттеу жұмысымыздың өзектілігін анықтайды.

Зерттеудің мақсаты – коллоидтық химия курсы бойынша жаңа буын оқу-әдістемелік кешенінің мазмұнын анықтау және оны қолданудың әдістемесін жасау.

Зерттеу міндеттері:

- коллоидтық химия курсы бойынша жаңа буын оқу-әдістемелік кешенінің мазмұнын анықтап, жүйелеудің ұстанымдары мен критерийлерін саралау;
- бакалавр студенттеріне коллоидтық химия сабақтарын жаңа буын оқу-әдістемелік кешенмен оқытудың әдістемесін жасау;
- бакалавр студенттеріне коллоидтық химияны жаңа буын оқу-әдістемелік кешенінің оқу процесіндегі тиімділігін педагогикалық эксперимент арқылы тексеру.

Оқу-әдістемелік кешеннің жалпы маңызы біріншіден, берілетін әдістеме оқытудың жаңа технологиясына негізделген жағдайда күшейе түспек. Екіншіден, әрбір әдістеме мәтін мазмұнын білім алушылардың өздігінен жұмыс жасау негізінде меңгеруіне жағдай жасауы тиіс. Үшіншіден, ұсынылған әдістеменің тиімділігі оның мәтін мазмұнын толық ашуымен және теориялық білімді практикада қолдануға икемділімен бағаланады. Әдістемелік құрал мен білім алушыларға арналған химиялық есептер, қосымша материалдар бір-бірімен сабақтаса отырып, тақырыптың түйінді мәселесін білім алушының саналы меңгеруіне көмектесетіндей тұрғыда беріледі. Осындай талаптарға сәйкес жасалған оқу кешендерін дұрыс және тиімді пайдалана отырып оқыту арқылы білім алушыларда химияның негізгі ұғымдарын қалыптастыруға мүмкіндік жасалады.

Оқу-әдістемелік кешен (ОӘК) – білім алушының оқу пәні бойынша білім мазмұнын меңгеруін қамтамасыз етуге бағытталған жекелеген оқу және әдістемелік басылымдардың жиынтығы, оқу-тәрбие процесінде қолданылатын және оқу бағдарламаларында көзделген білімді кеңейтуге, тереңдетуге және үздік меңгеруге арналған оқу құралы.

Пәннің оқу-әдістемелік материалдары кешені келесі құрылымға ие:

1. Типтік оқу бағдарламасы немесе элективті пән бойынша бағдарлама;

2. Жұмыс оқу бағдарламасы(syllabus);

3. Дәрістер кешені (дәрістер тезистері);

4. Көрсету және көмекші материалдарының жиынтығы;

5. Курстық, бақылау және басқа да жазба жұмыстарының орындалуына арналған әдістемелік нұсқау.

Коллоидтық химия дисперстік жүйелердің түзілу және бұзылу жолдарын, қасиеттерін, фазалардың жанасу беттеріндегі молекулааралық әрекеттесу құбылыстарын зерттейді. Коллоидтық химия курсы білім алушыларды денелердің коллоидтық күйі мен дисперстік жүйелердегі беттік құбылыстардың негіздерімен таныстырады [8].

Коллоидтық химияны оқығаннан кейін білім алушылар төмендегі теориялық білімдерді алып, дағдылар мен іскерліктерді қалыптастыра алады:

- химияның теориялық негіздерін ;

- физика-химиялық аспаптармен жұмыс істеу дағдысын ;

- практикалық сандық жұмыстарды және олардан алынған нәтижелерді өңдеуді;

Коллоидтық химияны оқытудың қазіргі әдістемелік негіздері физикалық және коллоидтық химияның тереңдетіліп оқытылуына және негізгі ұғымдардың, оқу бағдарламасында көптеген қамтылуы яғни негізгі тақырыптардың теориялық тұрғысынан ауқымды түрде түсіндіруіне толық мүмкіндік жасайды, оған дәлел ретінде мынадай тақырыптарды атауға болады: химиялық реакцияның жылдамдығы, химиялық тепе-теңдік, термодинамиканың заңдары, термохимия, ерітінділердің молекулалығы және электролит, бейэлектролит ерітінділері, электролиз, металдар коррозиясы. Коллоидтық химияны меңгерген болашақ мұғалім химия пәндерін оқытуда химия-технологиялық процестерді түсіндіруге толық мүмкіндік береді [9].

Коллоидтық химия курсы болашақ мұғалімнің тәжірибелік біліктілігін арттыруға, қондырғылармен жұмыс жасау, сандық жұмыс жасау, алынған нәтижелерді графикалық тұрғыда өңдеу, қажетті есептеулерді жүргізуді, алынған тәжірибе мәліметтерін қорытындылауды үйретеді. Химиялық білім заманауи жоғары білімнің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады. Қазіргі жағдайда маңызды міндет химиялық пәндерді оқып-үйренудің оңтайлы бағдарламасын құру болып табылады, оны жүзеге асыру, атап айтқанда, заманауи ақпараттық технологияларды қолдануға негізделуі керек.

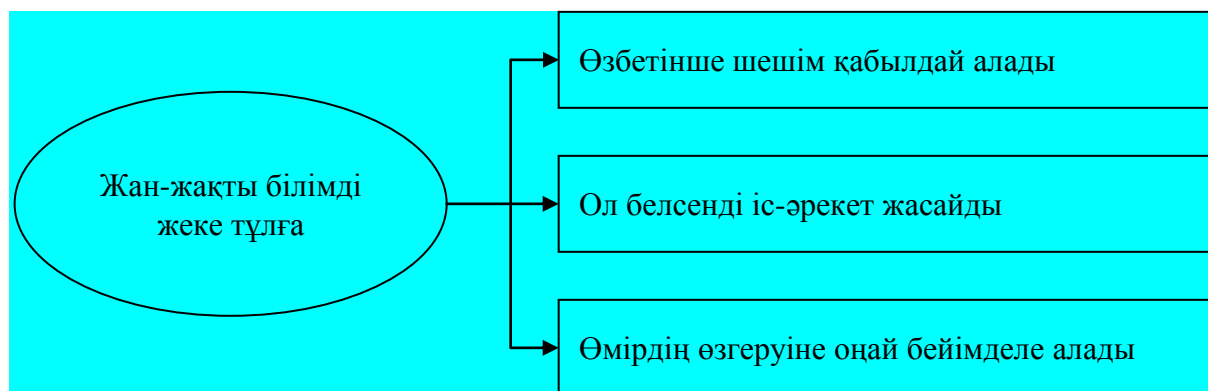
Коллоидтық химия курсы бойынша ОӘК-ді жасау үшін ең алдымен білім парадигмасын жасауымыз қажет.

Дәстүрлі білім парадигмасында оқытушы мен оқулық білім алушы үшін білім көзі болды. Оқытушы оқушының білімін бағалаушы. Ал, жаңа білім парадигмасында оқытушы білім алушының танып білу үшін жасалған өзбетінше жұмысын ұйымдастырушы, терең білімді кеңесші, көмекші рөлін атқарады (1-кесте).

Білім парадигмасының өзгеруі

Дәстүрлі білім парадигмасы	Жаңа білім парадигмасы
Оқытушы мен оқулық білім көзі	Оқытушы – білім алушының танып білу үшін жұмысының ұйымдастырушысы
Оқытушы білім алушының білімін бағалаушы	Оқытушы – терең білімді кеңесші, көмекші Оқытушы – білім алушы білімін анықтаушы, кездескен қиындықтарды түзетуге көмектесуші рөлін атқарады
Оқытушыдан білімділікті қажет етеді	Оқытушыдан білімділікті және шеберлілікті қажет етеді

Жаңа білім парадигмасында оқытушы тек бағалаушы ғана емес, білім алушы іс-әрекеті кезінде кездескен қиындықтарды уақытылы анықтауға, оны жеңуге көмектеседі. Бұл оқытушыдан білімділікпен қатар кәсіби шеберлілікті қажет етеді. Жеке тұлғаға бағытталған оқыту кезінде оқыту процесін ұйымдастыру жеке білім алушыға, оның ойлау қабілетіне, жеке пән бойынша дайындығына байланысты қарастырылады. Бұл қазіргі заманның талабы. Осындай талап барлық дамыған елдерде де қойылып отыр. Осылайша білім алушы оқу процесінің ең орталық тұлғасына айналады. Білім алушының танып білуге арналған іс-әрекеті барлық білім беру ісін жасайтын адамдардың бағдарлама, оқулық, оқу кешендерінің, зерттеушілердің ең шешуші мәніне ие болуы керек. Бұл кезде жеке тұлғаға бағытталған оқыту кезінде білім алушының жан-жақты тұлға болып қалыптасуына мүмкіндік туғызуды ұмытпауымыз қажет (1-сурет).



1-сурет – Жеке тұлға қасиеттері

Міне, осындай жан-жақты білімді адам өмір сүруге бейім, өз бетінше шешім қабылдай алады, белсенді іс-әрекет жасайды, өмірдің өзгеруіне тез бейімделе алады.

Осы мақсаттарды шешу жолдары қарастырылып, әр түрлі нәтижелерге қол жеткізілуде. Осы мақсаттарға негізінен жеке тұлғаға бағытталған оқыту арқылы қол жеткізудің бірнеше мүмкіндіктері бар.

Олар:

- өзінің алған білімін практикада қайда, қалай, қандай мақсатта пайдалануға әр білім алушының танып білу үшін белсенді іс-әрекетке қатынасу мүмкіндігі;
- әр түрлі мәселелерді шешуде, қарым-қатынаста адамдармен жұмыс істей алу дағдысы қалыптасады;
- өз тобының, мамандығының және басқа адамдармен кең қарым-қатынас жасау мүмкіндігі;
- қажетті ақпаратты ала алу мүмкіндігіне байланысты, өзінің ойын қорытындылау,

оның жан-жақты зерттеу мүмкіндігі;

– әр түрлі нақты жағдайдың туындауына байланысты, әр түрлі рөлдерде, кейде топпен бірге шешуде өзінің үнемі ақыл-ой қабілетін, дене және адамгершілік дамуының жағдайын тексеру мүмкіндігі туындайды.

Бұл міндетті шешу – тек білім берудің мазмұнын өзгеруімен ғана емес, онда оқытудың инновациялық технологияларын пайдалану арқылы қол жеткізуге болады. Ал, білім беру ісінің үздіксіз екендігін ескерсек, өзгерістер тек мектепте ғана емес, колледждерде, жоғарғы мектепте де жүруі тиіс. Бұл тек сөз емес, бұл қазіргі қоғамның қажеттілігі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының Конституциясы. -Астана: «Жарқын Ко» ЖШС, 2007 ж. - 86 б.
2. Дидактические требования к разработке и экспертизе программ, учебников и элементов УМК (Караев Ж.А. и др.). - Алматы: КАО им. Алтынсарина, 1998. -53с.
3. Құсайынов АД., Асыллов Ұ.А. Оқулықтанудың өзекті мәселелері - Алматы: Рауан, 2000. - 144 б.
4. Абылқасымова А.Е. Каким должен быть учебник нового поколения. Сегодняшние реалии создания учебных книг в Казахстане и комплексная оценка их качества. - В кн.: Учебники нового поколения: реалии, проблемы подготовки и выпуска, перспективы. - Материалы МНПК. - Астана, 2006. - С. 16-22.
5. Аймағамбетова Қ. Бастауыш сыныптарда дүниетануды оқытудың ғылыми-әдістемелік негіздері. Пед. ғыл. докт. ғыл. дәр. алу үшін дайындалған диссертация. - Алматы, 1998. – 322 б.
6. Шоқыбаев Ж.Ә. Студенттердің кәсіби бағдарын қалыптастырудағы мамандандырылған оқу кітаптарының дидактикалық негіздері. Пед. ғыл. докторы ғылыми дәр. алу үшін дайынд. диссертация. - А., 1994. - 230 б.
7. Нұғыманов И. Химический язык и обучение химии. - Алматы, 1992. - 84 с.
8. Фролов Ю.Г. Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы. М., Химия, 1989. және т.б.
9. Воюцкий С.С. Курс коллоидной химии. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: «Химия», 1975. - 512 с.

УДК 541.64:678.744

ПОИСК И СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СВОЙСТВ АМФИФИЛЬНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ НЕФТЕИЗВЛЕЧЕНИЯ

Салихова М.Е, Измахан Г.З.

zhanereke@mail.ru

Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Нур-Султан, Казахстан
Научный руководитель - Ж.Е.Джакупова

Растущая актуальность увеличения нефтедобычи требует постоянного поиска эффективных способов нефтеотдачи. Использование амфифильных полимеров, как успешно применяемый на всех месторождениях, ограничивается специфическими коллекторными показателями, физико-химическими свойствами, поверхностно-дисперсными характеристиками пласта. Несмотря на специфические особенности нефти как высокая плотность и вязкость, парафинистость, с повышенным содержанием гетеросоединений исключают преимущество какого-либо метода воздействия. Возникает необходимость разработки специальной технологии воздействия для увеличения нефтедобычи, что требует качественного изучения, как самих поверхностных сил пласта, так и качественного анализа