

ӘОЖ 37.02
ҒТАХР 14.39.09
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).92

Сейтқадыр Ұ.А.*, Далабаева Н.С.

Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Химия және химиялық технология факультеті, Алматы, Қазақстан

*Корреспондент-авторы: u.l.d.a.n.s.99@gmail.com

E-mail: u.l.d.a.n.s.99@gmail.com, nursain@mail.ru

БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ХИМИЯ ПӘНІНЕН ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН КОНТЕКСТТІК ТАПСЫРМАЛАР АРҚЫЛЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аңдатпа. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңында «Білім беру жүйесінің басты міндеті – ұлттық және жалпы адамзаттық құндылықтар, ғылым мен практика жетістіктері негізінде жеке адамды қалыптастыруға және білім алу үшін қажетті жағдайлар жасау; оқытудың жаңа технологияларын енгізу, білім беруді ақпараттандыру» - деп білім беру жүйесін одан әрі дамыту міндеттері көрсетілген. Соған сәйкес, еліміздің білім беру жүйесі қазіргі кезде өзгермелі және өскелең талаптар мен қажеттіліктерді қанағаттандыра отырып, отандық білім саласын әлемдік білім кеңістігіне біріктіруге ұмтылыс жасауда. Бұл білім сапасын жетілдіру және оны жоғары деңгейге көтеруді алға тартады. Жаңа оқыту технологияларын Қазақстандық білім беру жүйесіне енгізу білім алушылардың біліктілігі мен білімін шыңдайтыны сөзсіз. Осы мақсатта химия пәнін оқыту нәтижелеріне қойылатын заманауи талаптарға жету үшін химиялық мазмұны практикамен ұштастырылған тапсырмаларды қолдану маңызды. Соның бірі – контекстік оқыту тәсілі. Контекстік оқытудың мәні жаңа білім алуды және оларды кейіннен қолдануды талап ететін, оларды игеруге жұмсалған күш-жігерді түсіндіретін және негіздейтін іс-әрекетті ұйымдастыру ретінде анықталады.

Бұл мақалада жалпы және бейорганикалық химиядағы ерітінділер тақырыбын контекстік оқытудың маңыздылығымен қатар артықшылықтары көрсетіледі, контекстік оқытудың өзектілігі қарастырылады. Ерітінділер тақырыбына арналған контекстік тапсырмалар мысалдары мен контекстік мәселелерді шешуде студенттердің нәтижелері келтірілген.

Кілт сөздер: контекстік оқыту; контекстік тапсырмалар; дәстүрлі тапсырмалар; семинарлар; оқу-кәсіби; оқыту формалары; квази-кәсіби; химия; дидактикалық жүйе; оқыту технологиясы.

Кіріспе

Халықаралық зерттеулердің нәтижелері көрсеткендей, қазіргі студенттер білімді молайтуға арналған тапсырмаларды жақсы орындайды, бірақ алған білімдерін өмірге жақын жағдаяттарда қолдану қиынға соғады. Тек Қазақстанда ғана емес, сонымен қатар көптеген басқа елдерде мектептегі химиялық білім беру проблемаларының бірі — оқушылардың химияны оқуға деген ынтасын қалыптастыру [1]. Химияны оқыту нәтижелеріне қойылатын заманауи талаптарға жету үшін химиялық мазмұны практикамен ұштастырылған тапсырмаларды қолдану қажет.

Дәстүрлі дидактикалық жүйе өзінің жаһандық міндетін студенттерді адамзаттың жалпыланған және жүйеленген тәжірибесімен таныстыру ретінде көреді. Бұл оқыту мазмұнындағы теориялық білімнің жетекші рөлін, ғылым негіздерін игеруге бағдарлауды



білдіреді. Әрине, бұл интеллектуалдылыққа, теорияның практикадан бөлінуіне, педагогикалық дәстүр практиканы символдық жүйемен байқайтынына әкеледі. Дәстүрлі жүйеде студенттер әлеуметтік тәжірибе қоймасынан дайын нәрсені алады. Бұл жағдайда студент біреудің алған білімін игеру мақсаттарын қойып, ал жеке оқу туралы ақпарат ол үшін мағынасын жоғалтады. Сондықтан қазіргі таңда постиндустриалды қоғам үшін бұл дәстүрлі оқыту сызбасы ескірген, сонымен қатар дәстүрлі білім беруде дәстүрлі технология аясында жоюға болмайтын бірқатар қайшылықтар бар.

Осы орайда, заманауи технологиялық даму үдерісі барысында педагогикалық іс-әрекеттің тәжірибесі, дәстүрлі оқыту мәселелерін шешу үшін жаңа технологиялық оқытудың әдістері мен құралдарын ұсынады. Соның бірі – контекстік оқыту. Контекстік оқытудың мәні жаңа білім алуды және оларды кейіннен қолдануды талап ететін, оларды игеруге жұмсалған күш-жігерді түсіндіретін және негіздейтін іс-әрекетті ұйымдастыру ретінде анықталады [2]. Ал контекстік тапсырма дегеніміз - мотивациялық сипаттағы міндет, оның шартында белгілі бір өмірлік жағдай сипатталады. Студенттердің қалыптасқан әлеуметтік-мәдени тәжірибесімен байланысты мәселенің талабы - жағдаятты талдау, түсіну және түсіндіру немесе ондағы әрекет тәсілін таңдау, ал мәселені шешудің нәтижесі - оқу проблемасымен кездесу және оның жеке маңыздылығын түсіну. Ең алғаш рет контекстік оқыту тұжырымдамасын 1991 жылы Вербицкий В.А. ұсынған. Оның жұмысында контекстік оқытудың анықтамасы студенттердің әр түрлі іс-әрекеттерін (оқу, ғылыми, практикалық) интеграциялаудың тұжырымдамалық негізі ретінде берілген [2,3].

Жоғарғы оқу орындары үшін контекстік оқыту технологиясының мәні. Жоғарғы білім беру мекемелерінде контекстік оқытуда студенттер қызметінің үш негізгі формасы ажыратылады:

- академиялық типтегі оқу қызметі, оның классикалық мысалы - ақпараттық дәріс;
- сынып жағдайында және ғылым тілінде өндірістің жағдайын, мазмұны мен динамикасын, онда жұмыс істейтін адамдардың қарым-қатынасын модельдейтін квази-кәсіби қызмет. Мысалы, іскерлік ойын;
- студент нақты зерттеу (СҒЗЖ, СҒЗЖ, дипломдық жұмысты дайындау) немесе практикалық функцияларды (өндірістік практика) орындайтын оқу-кәсіптік қызмет. Бұл кезеңде оқу іс-әрекетін кәсіби қызметке айналдыру процесі аяқталады.

Академиялық типтегі оқу қызметін қарастырсақ, студенттерді оқытуда дәрістерге үлкен мән беріледі. Өйткені мектептен гөрі жоғары оқу орындарындағы демократия жағдайында дәріс оқушыға өз жұмысында дұрыс, ұтымды жолды таңдауға көмектеседі. В.И. Загвязинскийдің пікірі бойынша: "дәріс оқитын педагог тек ақпаратты ғана емес, құндылықтары, мағынасы бар жанды білімді алып жүреді, ол білімді игеретін ғалым және оны насихаттайтын шешен ретінде әрекет етеді" [3].

Жалпы дәрістің білім алушыны қызықтыруы үшін келесі функцияларды орындай алуы қажет:

Дәрістің бірінші функциясы - ақпараттық. Яғни, дәріс - оқытушы ұсынған студенттерге бейімделген ғылыми ақпараттың көзі.

Дәрістің екінші функциясы - бағдарлау. Ол студентті ғылыми әдебиеттерге бағыттауға, теориялардың, идеялардың генезисін көрсетуге арналған.

Дәрістің үшінші функциясы - түсіндіру, түсіндіру. Теорияның квинтэссенциясын түсіндіре және түсіндіре отырып, мұғалім студенттердің ұғымдардың ғылыми мазмұнын барабар түсінуіне қол жеткізуі керек.

Дәрістің төртінші функциясы - сендіру. Бұл, ең алдымен, мұғалімнің талаптарын дәлелдеу арқылы жүзеге асырылады.

Дәрістің бесінші функциясы - қызықты, өйткені ол студенттерді идеялармен қызықтыруы керек, оларды осы ғылымның байыпты және терең сабақтарына шабыттандыратындай етіп қызықтыруы керек [3].



Контекстік оқыту теориясы дәстүрлі дәрісті оқытудың алғашқы кезеңдерінде ғана қолдануды қамтиды, өйткені студенттерді бейімдегеннен кейін дәрістерді белсенді түрде өткізген жөн.

А. М. Матюшкиннің пікірінше, практикалық дәріс көмегімен үш негізгі мақсатқа қол жеткізіледі: студенттердің теориялық білімді игеруі, студенттердің ойлауын дамыту және оқу пәнінің мазмұнына танымдық қызығушылықты және болашақ маманның кәсіби мотивациясын қалыптастыру. Мақсатқа жетудің жетістігі - мұндай дәріс тек оқытушы мен студенттердің бірлескен күш-жігерімен қамтамасыз етіледі [4]. Дәрістерді оқытуда проблемалық оқыту әдістерін қолдана алу ерекше, өйткені дәрісте қойылған 4-5 сұраққа жауап беру керек. Дәрістегі проблемалық мәселелер студенттердің ойлау қабілетін жандандырады. Кейде олар жауап таба алмауы мүмкін, алайда бұндай жағдайда олардың ойлау белсенділігі айқын артады, мұғалімнің күтілетін жауабына немесе дәрісті одан әрі ұсынуға деген қызығушылық әдеттегі әңгімеге қарағанда салыстырмалы түрде жоғары болады. Контекстік оқыту кезінде ұсынылған мәселеге жауап ретінде дәрістің презентациясы әдеттегіден ерекшеленеді, өйткені оқытушы өз сөзін ойлау стилінде, айтылған ойлау түрінде жасайды. Студенттердің көз алдында мұғалім ойлау мәселесін шешу процесін көпшілік алдында көрсетеді, ұсынылған мәселеге талдау жасайды. Ал ғылыми ойлау үлгісін көрнекі түрде көрсетудің мысалы студенттерге ойлау дағдыларын үйрету үшін маңызды.

Оқытудың түсіндірмелі иллюстрациялық түрімен, кәсіби қызметі зерттелген реакцияларды өнеркәсіптік ауқымда практикалық жүзеге асыруды көздейтін технологиялық университеттің студенті өзінің репродуктивті, яғни шығармашылық емес қызметін анықтайтын дәйекті оқу ақпаратын алады. Бұл жағдайда бұл ақпарат білім алушының санасында оның өз алдына мақсат (сынақ және емтихан үшін ақпарат) болып табылатындығына, ал іс-әрекет немесе іс-әрекет жасау құралы болып табылмайтындығына байланысты өзгертілмейді. Осыған байланысты ақпарат пен білім ұғымдарының түбегейлі айырмашылығын атап өткен жөн. Білім - бұл адамның санасында шындықты түсіну нәтижесінің идеялар, тұжырымдамалар, пайымдаулар, теориялар түрінде барабар көрінісі; тұлғаның ішкі құрылымдарының бірі. Генезисі мен жұмыс істеу тәсілі бойынша білім әлеуметтік құбылыс болып табылады және табиғи және жасанды тілдердің белгілері түрінде жазылады. Білім субъективті сипатқа ие, өйткені ол белгілі бір адамға тиесілі. Осы себепті кез-келген оқулықта немесе кітапта тек ақпарат бар, бірақ білім емес. Контекстік оқытуда ақпараттың білімге айналуы оқушының назарын, қабылдауын, есте сақтау қабілетін және моторикасын ғана емес, сонымен қатар басқа да психикалық функцияларды қосуды қамтамасыз ететін проблемалық оқыту бағыты арқылы жүзеге асырылады [5]. Сонымен, технологиялық университеттің оқу процесінде контекстік оқыту принциптерін іс жүзінде жүзеге асыру үшін оқытудың проблемалық бағытын күшейту қажет, оған әртүрлі жолдармен қол жеткізуге болады, оның ішінде ғылымның тарихи даму процесінде пайда болатын проблемалардың призмасы арқылы пәннің тұжырымдамалық аппаратын қарастыру қажет [6,7].

Химия пәнін контекстік оқыту. Химиялық білім - жаратылыстану білімінің жетекші бөліктерінің бірі. Қазіргі жағдайда, ақпараттың шамадан тыс көбеюі және оның тез қартаюуы кезінде студенттер жеке фактілерді (реакцияларды) жаттап алмауы керек, бірақ талдау және синтез, индукция және шегеру, жіктеу, салыстыру, гипотеза, дәлелдеу және басқалар сияқты ақыл-ой операцияларының әдістемесін жақсы меңгеруі керек.

"Бейорганикалық химия" пәні химик-технологтың кәсіби құзыреттілігін қалыптастыруға айтарлықтай үлес қосады, бұл ғылым қазіргі химияның ең үлкен саласы болып табылады. Қазіргі кезде бейорганикалық химияда жүздеген мыңнан асатын заттар белгілі. Олардың маңызды кластарына элементтердің сутекпен, оттегімен, галогендермен, сол сияқты басқа бейметалдар мен металдардың өзара түзілетін қосылыстары, сонымен қатар күрделі заттар: негіздер, қышқылдар, тұздар жатады. Даму барысында



бейорганикалық химияның үлкен жеке салалары пайда болды: кешенді қосылыстар химиясы, анорганикалық полимерлер химиясы, шала өткізгіштер химиясы, металдар және металл органикалық қосылыстар химиясы, радиохимия, тізбекті аорганик. қосылыстар химиясы, кластерлер химиясы, аорганик. биохимия т.б. Химия өнеркәсібінің көптеген салаларының дамуы бейорганикалық химияның жетістіктеріне тікелей тәуелді. Сондықтан бейорганикалық химияны зерттеу химиялық эксперименттерді жүргізумен, сондай-ақ материалдардың қасиеттері мен химиялық процестердің механизмдерін түсіну үшін заттың құрылымы туралы білімді қолданумен байланысты химик-технологтың кәсіби құзыреттілігінің аспектілерін қалыптастыруға әкеледі.

Сонымен, химия пәнінде контексттік оқыту тапсырмаларының мәтінін оқу студенттің ақыл-ойын дамыту үшін ғана емес, сонымен қатар рухани және өмірлік тәжірибе алу үшін де маңызды [8]. Контексттік тапсырмалардың көмегімен пәндік білім мен дағдылар ғана емес, сонымен қатар олардың жүйелілігі, функционалдық сауаттылығы, дербестігі және ойлау қабілеті ашылады. Осындай мәселелерді шешу процесінде студенттер ақпаратты іздеу, таңдау, талдау және жүйелеу негізінде өз қабілеттерін дамытады. Білім алушылар мәселені тұжырымдай алады, оны шешудің нәтижесін түсіндіре алады, нақты өмірлік жағдайда білімді қолданады, Нәтижелерді ұсыну үшін тиісті формаларды таңдайды, студенттердің химиялық құзіреттілігі дамиды: олар химиялық ұғымдарды, заңдылықтарды игереді, химиялық білімді қабылдауға және олардың негізінде ақпаратты өз бетінше бағалауға, нәтижелерін түсіндіруге үйренеді [9,10].

Бейорганикалық химия пәнінен контексттік оқыту технологиясы бойынша құрылған тапсырмаларға мысал:

Тақырыбы: Таңғажайып тұз - "Персоль".

Тапсырма № 1. Әрбір үй шаруасындағы әйелге белгілі "Персоль" ағартатын ұнтақ – натрий пероксокарбонаты - қайнаған суда оттегі шығарады және ластануды кетіреді.

Сұрақ: Персолидің әрекеті гидролиз реакцияларына негізделген деп санауға бола ма?

Болжалды жауап: Жоқ, олай санауға болмайды. Себебі, қыздырған кезде натрий пероксокарбонаты ыдырап, оттегін шығарады. Бұл тотығу реакциясы.

Тақырыбы: Қорытпалар.

Тапсырма № 1. Қазіргі уақытта Ақ алтын зергерлік бұйымдарды жасау үшін материал ретінде жиі қолданылады. 585-ші сынамалы ақ алтын-үш металдан тұратын қорытпа (алтынның массалық үлесі 58,5%, күміс – 26%, қалғаны палладий).

Сұрақтар:

- "Ақ алтын" қорытпасын қандай металдар құрайды?

- 2. Ақ алтын қорытпасында қандай химиялық элемент атомдары көп, ал қайсысы аз?

Жауапты есептеулермен растаңыз.

- 3. Зергерлік бұйымдарды жасау үшін қолданылатын алтын қорытпаларының құрамына тағы қандай металдар кіруі мүмкін?

Тақырыбы: Ерітінділерді дайындау.

Тапсырма № 1. Наурыздың ортасында, яғни егуден бір ай бұрын, қияр тұқымын дайындауды бастаңыз. Олар батареяның үстінен жылыту үшін тоқтатылады. Содан кейін 10 мин. массалық үлесі 0,05 немесе 5% болатын NaCl ас тұзының ерітіндісіне салыңыз. Егу үшін тек батып кеткен тұқымдар таңдалады, қалқымалы тұқымдар тасталады. Айтпақшы, тұз ерітіндісімен емдеу толыққанды тұқымдарды таңдауға ғана емес, сонымен қатар қоздырғыштарды олардың бетінен алып тастауға да көмектеседі.

Сұрақ: осындай ерітіндінің 80 г дайындаңыз.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу жұмысына Химия және химиялық технология факультетінің білім беру химиясы мамандығының 1 курс студенттерінің бірінші тобы қатысты. Зерттеу кезінде барлығы 12 студент болатын топ, 4 студенттен 3 топқа бөлінді. Алдын ала контексттік



тапсырма даярланып, дәстүрлі тапсырмамен салыстырмалы түрде бейорганикалық химия сабағында бақылау түрінде берілген болатын.

Зерттеу жұмысының мақсаты - контексттік тапсырмалар арқылы химия пәнінен “Ерітінділер” тақырыбы бойынша құзыреттілікті қалыптастыру. Мақсатқа сәйкес мынадай міндеттер қойылды:

- тақырыпқа сәйкес дәстүрлі тапсырма негізінде контексттік тапсырмаларды құрастыру;

- контексттік тапсырмаларды практикада қолдану;

- контексттік тапсырмалардың зерттеу нәтижесіне талдау жасау;

Зерттеу жұмысы барысында сауалнама және талдау әдістері қолданылды. Талдау әдісі негізінде зерттеу жұмысының нақты мәселесін анықтасақ, сауалнама жүргізу мәселенің дұрыс шешімін анықтауға негіз бола алады.

Зерттеу нәтижелері

Дәстүрлі және контексттік тапсырмалардың мазмұны арнайы білім элементтерін игеруге бағытталған. Алайда, екінші типтегі тапсырмалардың мазмұны оқушыны тапсырмаға жауап іздеуге итермелеп, практикалық тұрғыдан қызығушылық тудырып, білімді өмірде туындауы мүмкін жағдаяттарда қолдануға жағдай туғыза алады. Контексттік тапсырмалар шешім үшін жетіспейтін ақпаратты тәуелсіз іздеуді, оны жалпылау мен талдауды қамти алады. Бұл білім алушылардың білім сапасының барлық көрсеткіштерін бағалауға мүмкіндік береді. 1 - кестеде ерітінді тақырыбы дәстүрлі және контекстті тапсырмалар берілген

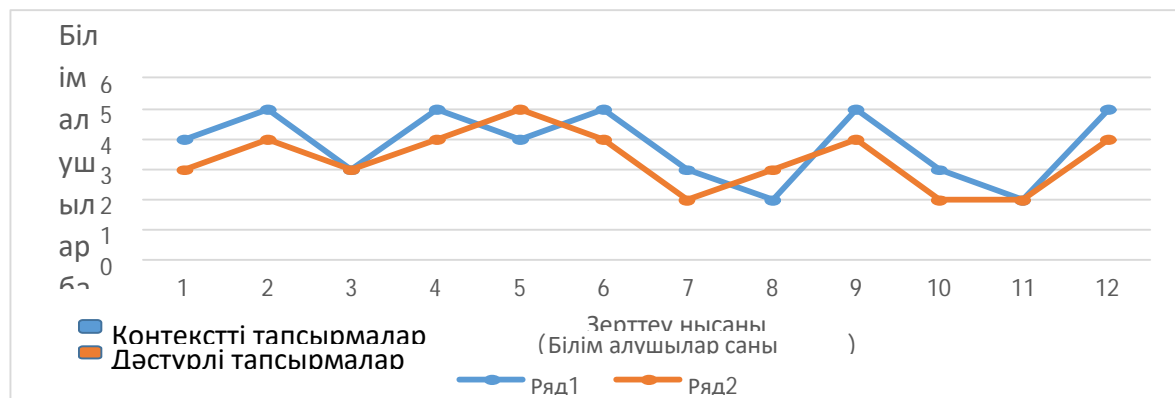
1-Кесте - Ерітінді концентрациясын өрнектеу әдістері

| Тақырыбы: Ерітінділер | |
|---|---|
| Дәстүрлі тапсырма | Контекстті тапсырмалар |
| 1 л суда 1,25 г калий хлориді, 1,75 г натрий хлориді, 5 г декстроза, 1,45 г натрий цитраты ерітілген болса, ерітіндідегі натрий хлоридінің массалық үлесін есептеңіз. | "Тригидросоль" ұнтағы электролиттер мен сұйықтықтың жоғалуын түзету үшін қолданылады. Құрамындағы декстроза метаболикалық ацидозды түзете алатын электролиттердің сіңуіне ықпал етеді. Ұнтақтың бір дозасында 1,75 г Натрий хлориді, 1,25 г калий хлориді, 1,45 г натрий цитраты және 5 г декстроза бар. Қолданар алдында дозаны 1 л суда ерітеді. Алынған ерітіндідегі "Тригидросоль" ұнтағының барлық компоненттерінің массалық үлесін анықтаңыз. |

Зерттеу жұмысының бірінші кезеңі білім алушылардың контексттік мәселелерді шешу қабілеттерін тексеруді қамтыды. Бұл тәжірибеде бірден екі типтегі тапсырмалар қолданылды - дәстүрлі және контексттік. Тапсырмалар бір тақырыпқа сай таңдалды. Білім алушылар 4 студенттен 3 топқа бөлінді. Эксперимент, ең алдымен, ұсынылған екі тапсырманың қайсысы білім алушы үшін түсінікті және шешуге жеңіл болатындығын анықтауға бағытталған.

Тәжірибе нәтижесінде білім алушылардың химия пәнінен есеп шығаруға қиналатындығы байқалды. Соған қарамастан, олар жағдаяттық тапсырмаларды шешуде жақсы нәтиже көрсетті. Осыған орай, білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын

арттыратын өмірмен байланыстырылған тапсырмалар жүйесі тиімді екені байқалады. Әрине, біз дәстүрлі тапсырмаларды жоққа шығармаймыз, бірақ осындай контекстті тапсырмалар арқылы білім алушылардың химияны оқуға деген ынтасын бірнеше есе арттыруға болады. Бұл жағдайда олар логикалық ойлауға, күтпеген жағдайларда теориялық білімдерін шығармашылықпен қолдануға үйренеді. Оған дәлел ретінде бағалау экспериментінің нәтижесін ұсынсақ:



1-Сурет - Студенттерді дәстүрлі және контексттік тапсырмалар бойынша бағалау

1 -суретте зерттеу нысаны ретінде алынған 12 білім алушының дәстүрлі және контексттік тапсырмалар бойынша алған нәтижелері берілген. Суретте көрінгендей, білім алушылар дәстүрлі және контекстті тапсырмада өздерінің білім дәрежелеріне байланысты әртүрлі көрсеткішке қол жеткізген. Алайда, дәстүрлі тапсырмаға қарағанда, контекстті тапсырма бойынша білім алушылардың жоғары нәтижелер көрсеткені байқалды. Демек, білім алушылар үшін контексттік тапсырма керекті білім құралы болып табылады.

Зерттеу жұмысының екінші кезеңінде сауалнама жүргізілді. Мұның мақсаты сауалнамалар арқылы - контексттік тапсырмаларды шешу кезінде білім алушылардың қаншалықты қызығушылық тудыратындығын анықтау. Сауалнамалардың мәліметтері өңделіп, 2 - кестеге енгізілді.

2-Кесте - Сауалнама жүргізу нәтижелері

| № | Сұрақ | Жауап “Ия” | Жауап “Жоқ” |
|---|---|------------|-------------|
| 1 | Сізге химия сабағында тапсырмаларды шешу ұнай ма? | 9 | 3 |
| 2 | Сіз осы уақытқа дейін есептер шығаруда контексттік тапсырмаларды кездестірдіңіз бе? | 5 | 7 |
| 3 | Сіз дәстүрлі тапсырмалардан гөрі контексттік тапсырмаларды қызықты деп санайсыз ба? | 7 | 5 |
| 4 | Сіз контексттік тапсырмаға қарағанда дәстүрлі тапсырмаларды шешу қиынырақ деп ойлайсыз ба? | 8 | 4 |
| 5 | Химия пәнінің оқу бағдарламасында контексттік тапсырмаларды енгізген дұрыс деп санайсыз ба? | 9 | 3 |



2 -кестеде көрсетілген

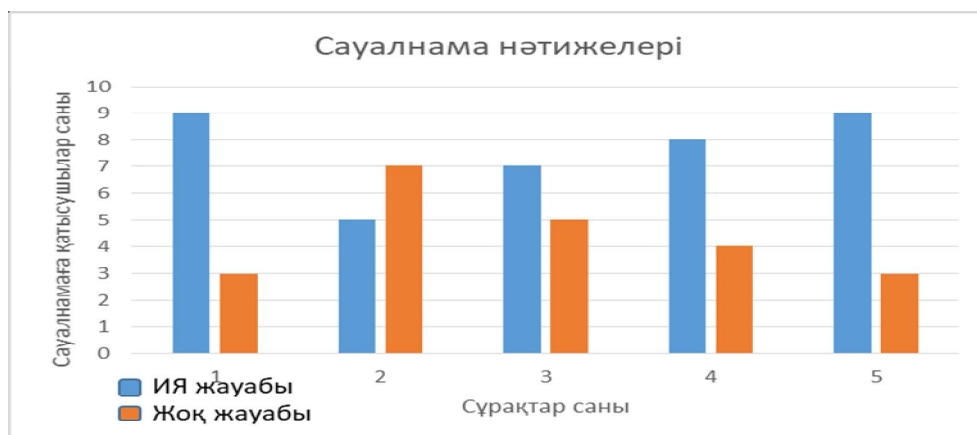
1 -сұрақ білім алушылардың химия сабағына деген қызығушылығын анықтауға бағытталған.

2 -сұрақ контекстік тапсырмалардың білім саласында қаншалықты таралғанын білуге негізделген.

3 -сұрақ дәстүрлі тапсырма мен контекстік тапсырмалардың қайсысына сұраныс жоғары екенін білуге негізделген.

4 -сұрақ дәстүрлі және контекстік тапсырмаларда кездесетін қиындықтарды анықтауға бағытталған.

5 -сұрақ контекстік тапсырмаға қаншалықты сұраныс бар екенін анықтауға негізделген.



2 - Сурет - Сауалнама нәтижелері

2- сурет бойынша берілген 5 сұрақтың ішінде:

1 -сұраққа 75% ия жауабы болды, 25% пайыз жоқ жауабы берілді. Яғни, білім алушылардың басым бөлігі химия сабағындағы тапсырмаларға қызығушылық танытады.

2 -сұраққа 41,66% ия жауабы, 58,34% жоқ жауабы берілді. Көптеген білім алушылардың контекстік тапсырмадан бейхабар екенін білуге болады. 3 - сұрақтың 58,34%- ия жауабы, 41,66 %- жоқ жауабы құрады. Қазіргі таңда дәстүрлі тапсырмалармен қатар, контекстік тапсырмаларға да қызығушылық артып келе жатқанын байқаймыз.

3-сұраққа 66,66% ия жауабы, 33,34% жоқ жауабы берілді. Контекстік тапсырмаға қарағанда, дәстүрлі тапсырмаларды орындауда білім алушылар аздаған қиындықтарға кез болғанын байқауға болады.

4 -сұрақтың 7 % - ын ия жауабы, 25% - ын жоқ жауабы құрады. Берілген жауаптарға қарағанда, білім алушылар контекстік тапсырмаға қызығушылық танытатынын білуге болады.

Қорытынды

Оқытудың жетістігі көбінесе адамның танымдық қабілеттерінің яғни оның назары, есте сақтау қабілеті, қабылдау, қиял және т.б. дамуына байланысты екендігі белгілі. Алайда дәстүрлі оқыту мектепте де, жоғарғы оқу орнында да білім алушылардың тек жадына сүйене отырып құрылғаны белгілі. Сондықтан оқу-танымдық қызметті жаңа технологиялық әдістемелермен бірге ұштастыра отырып жандандыру жаһандық мәселелердің біріне айналды. Біз ұсынған мақалада дәстүрлі тапсырма негізінде контекстік тапсырмалар құрастырылды. Контекстік тапсырмалар бойынша зерттеу жұмыстары жүргізіліп, зерттеу



нәтижесінде білім алушылар дәстүрлі және контекстті тапсырмада өздерінің білім дәрежелеріне байланысты әр түрлі көрсеткішке қол жеткізген болатын. Дегенмен, дәстүрлі тапсырмаға қарағанда, контекстті тапсырма бойынша білім алушылардың жоғары нәтижелер көрсеткені байқалды. Демек, білім алушылар үшін контексттік тапсырма керекті білім құралы болып табылады.

ӘДЕБИЕТ

[1] Тупикин Е.И., Горбенко Н.В., Гаврилова Г.В., Суворова Е.В. Контекстные задания - важнейший инструмент выявления уровня освоения компетенций обучающимися в колледжах // Международный журнал экспериментального образования – 2012 – № 4-2. – С. 251-253.

[2] Вербицкий А.А. Контекстно - компетентностный подход к модернизации образования // Высшее образование в России - 2010 - № 5. - С. 32- 37.

[3] Кроуфорд Л. М. Контекстное обучение: исследование и способы повышения мотивации – 2010 - С. 65-68.

[4] Дементьева О.М. Технология контекстного обучения в профессиональном образовании // Среднее профессиональное образование - 2011 - № 10 – С. 45-47.

[5] Аткияева С.И., Комилов К.У. Развитие интеллектуальных способностей учащихся при обучении химии. // «Образование и наука в XXI веке» - 2020 - №10 (3) - С. 682–694.

[6] Смирнова Ж.В., Красикова О.Г. Современные средства и технологии оценивания результатов обучения // Вестник Мининского университета - 2018 - Т. 6, №3. - С. 9.

[7] Маркова С.М. Технологическая компетентность педагога профессионального обучения. // Современные исследования социальных проблем - 2015 – № 3 (47) - С. 30-36.

[8] Захаров, В.М. Компетенции бакалавров по направлению «химическая технология», формируемые при изучении дисциплины «органическая химия» / В.М. Захаров, А.М. Кочнев // Вестник Казан. техн. ун-та – 2010 – № 10 – С. 466–472.

[9] Рустамова Х., Курбанова А.Ж., Комилов К.У. Роль информационно-коммуникационных технологий в преподавании общей и неорганической химии. // “Экономика и общество” - 2021 – №. 5 – Р. 84.

[10] Бадалова С.И., Комилов К.У., Курбанова А.Ж. Интеллектуальная подготовка студентов технического института. // Академические исследования в области педагогических наук - 2020 – № 1 – С. 266-274.

REFERENCES

[1] Tupikin, E.I., Gorbenko, N.V., Gavrilova, G.V. & Suvorova E.V. (2012) Kontekstnie zadachi -vajneishii instrument viyavleniya urovnya razvitiya kompetencii, obuchayuschihся v kolledjah [Contextual tasks are the most important tool for identifying the level of competence development of college students] *Mejdunarodnii jurnal eksperimentalnogo obrazovaniya – International Journal of Experimental Education*, 4, 251-253 [In Russian].

[2] Verbitsky, A.A. (2010) Kontekstno-kompetentnostnii podhod k modernizacii obrazovaniya [Contextual competence approach to modernization of education] *Vishee obrazovanie v Rossii - Higher education in Russia*, 5, 32-37 [In Russian].

[3] Crawford, L.M. (2010) Kontekstnoe obuchenie_ issledovanie i sposobi povisheniya motivacii [Contextual learning: research and ways to increase motivation], 65-68 [In Russian].

[4] Dementieva, O.M. (2011) Tehnologiya kontekstnogo obucheniya v professionalnom obrazovanii [Technology of contextual learning in vocational education] *Srednee professionalnoe obrazovanie – Secondary vocational education*, 10, 45-47 [In Russian].

[5] Atkiyaeva, S.I. & Komilov, K.U. (2020) Razvitie intellektualnih sposobnostei uchashchihся pri obuchenii himii [Development of intellectual abilities of students in teaching



chemistry] *Obrazovanie i nauka v XXI veke - Education and science in the XXI century*, 10 (3), 682–694 [In Russian].

[6] Smirnova, J.V. & Krasikova, O.G. 2018 Sovremennye sredstva i tehnologii ocenivaniya rezultatov obucheniya [Modern tools and technologies for evaluating learning outcomes] *Vestnik Mininskogo universiteta - Bulletin of Mininsky University*, Vol. 6, 3, 9 [In Russian].

[7] Markova, S.M. (2015) Tehnologicheskaya kompetentnost pedagoga professionalnogo obucheniya [Technological competence of a teacher of vocational training] *Sovremennye issledovaniya socialnih problem - Modern studies of social problems*, 3 (47), 30-36 [In Russian].

[8] Zaharov, V.M. (2010) Kompetencii bakalavrov po napravleniyu «himicheskaya tehnologiya», formiruemie pri izuchenii disciplini «organicheskaya himiya» [Bachelor's competencies in the direction of "chemical technology", formed during the study of the discipline "organic chemistry"] *Vestnik Kazan. tehn. un_ta – Bulletin of Kazan.tech.un.*, 10, 466–472 [In Russian].

[9] Rustamova, H., Kurbanova, A.J. & Komilov, K.U. (2021) Rol informacionno-kommunikacionnih tehnologii v prepodavanii obschei i neorganicheskoi himii [The role of information and communication technologies in teaching general and inorganic chemistry] *Ekonomika i obschestvo - Economy and society*, 5, 84 [In Russian].

[10] Badalova, S.I., Komilov, K.U. & Kurbanova, A.J. (2020) Intellektualnaya podgotovka studentov tehniceskogo instituta [Intellectual training of students of the technical Institute] *Akademicheskie issledovaniya v oblasti pedagogicheskikh nauk - Academic research in the field of pedagogical sciences*, 1, 266-274 [In Russian].

Сейткадыр У.А., Далабаева Н.С.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ ЧЕРЕЗ КОНТЕКСТНЫЕ ЗАДАНИЯ

Аннотация. В Законе Республики Казахстан «Об образовании» обозначены задачи дальнейшего развития системы образования: «главная задача системы образования – создание необходимых условий для образования и формирования личности на основе национальных и общечеловеческих ценностей, достижений науки и практики; внедрение новых технологий обучения, информатизация образования». В соответствии с этим, система образования страны в настоящее время стремится интегрировать отечественное образование в мировое образовательное пространство, удовлетворяя изменяющиеся и растущие требования и потребности. Это способствует повышению качества образования и его повышению на более высокий уровень. Внедрение новых технологий обучения в казахстанскую систему образования, несомненно, повысит квалификацию и знания обучающихся. С этой целью для достижения современных требований к результатам преподавания химии важно использовать задания, химическое содержание которых сопряжено с практикой. Одним из них является подход к контекстному обучению. Сущность контекстного обучения определяется как Организация деятельности, требующей получения новых знаний и последующего их применения, объясняющей и обосновывающей усилия, затраченные на их усвоение

В данной статье наряду с важностью контекстного обучения теме растворы в общей и неорганической химии раскрываются преимущества, рассматривается актуальность контекстного обучения. Приведены примеры контекстных заданий по теме решения и результаты работы учащихся по решению контекстных задач.

Ключевые слова: контекстное обучение; контекстные задания; традиционные задания; семинары; учебно-профессиональные; формы обучения; квазипрофессиональность; химия; дидактическая система; технология обучения.



Seitkadyr Uldana, Dalabaeva Nazgul
FORMATION OF STUDENTS ' COMPETENCE IN CHEMISTRY THROUGH
CONTEXTUAL TASKS

Annotation. The Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" outlines the tasks of further development of the education system: "the main task of the education system is to create the necessary conditions for education and personality formation based on national and universal values, achievements of science and practice; introduction of new learning technologies, informatization of education." In accordance with this, the country's education system is currently striving to integrate domestic education into the global educational space, meeting changing and growing requirements and needs. This contributes to improving the quality of education and raising it to a higher level. The introduction of new learning technologies into the Kazakh education system will undoubtedly improve the qualifications and knowledge of students. To this end, in order to achieve modern requirements for the results of teaching chemistry, it is important to use tasks whose chemical content is associated with practice. One of them is the approach to contextual learning. The essence of contextual learning is defined as the organization of activities requiring the acquisition of new knowledge and their subsequent application, explaining and justifying the efforts spent on their assimilation.

In this article, along with the importance of contextual learning on the topic solutions in general and inorganic chemistry, the advantages are revealed, the relevance of contextual learning is considered. Examples of contextual tasks on the topic of solving and the results of students' work on solving contextual problems are given.

Keywords: contextual learning; contextual tasks; traditional tasks; seminars; educational-professional; forms of learning; quasi-professional; chemistry; didactic system; learning technology.