

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ

**Студенттер мен жас ғалымдардың
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»
XIX Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XIX Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**PROCEEDINGS
of the XIX International Scientific Conference
for students and young scholars
«GYLYM JÁNE BILIM - 2024»**

**2024
Астана**

УДК 001

ББК 72

G99

«ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» студенттер мен жас ғалымдардың XIX Халықаралық ғылыми конференциясы = XIX Международная научная конференция студентов и молодых ученых «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024» = The XIX International Scientific Conference for students and young scholars «ǴYLYM JÁNE BILIM – 2024». – Астана: – 7478 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-601-7697-07-5

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

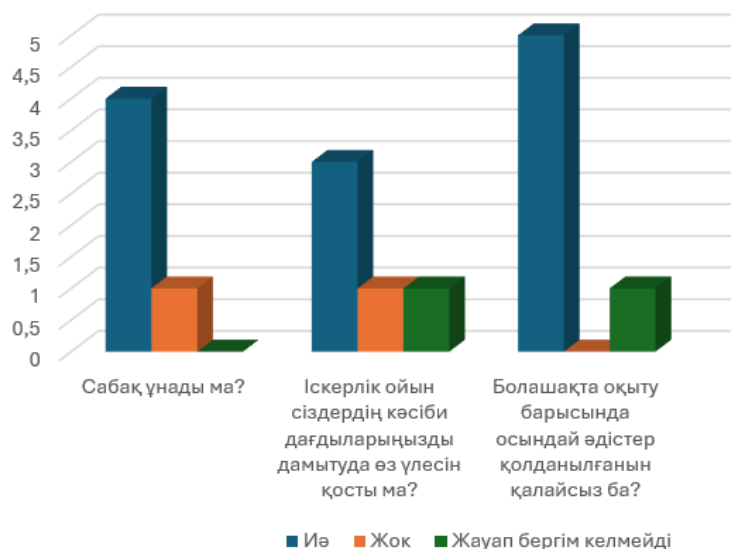
УДК 001

ББК 72

G99

ISBN 978-601-7697-07-5

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2024**



Сурет 1 Алынған сауалнама нәтижесі

Қазіргі уақытта отандық білім беру сапасын арттыру мәселесі білім беру технологияларын жетілдіру қажеттілігін туғызуда. Жоғары кәсіби мамандарға деген жаңа қажеттіліктерді кадрларды кәсіби даярлау жүйесін елеулі қайта құрусыз қанағаттандыру мүмкін емес. Осыған байланысты білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытатын және олардың материалды игеруге деген қызығушылығын арттыратын заманауи оқыту технологияларын оқу процесіне енгізу қажеттілігі күмән тудырмайды. Тәжірибе көрсеткендей, оқытудың белсенді әдістерін қолдану білім алушылардың кәсіби дайындық деңгейін арттырып қана қоймай, бұл процесті қызықты әрі нәтижелі етуге мүмкіндік береді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Зельдович Б. З. Активные методы обучения. – М.: Юрайт, 2019, 201 с.
2. Симонов В. М. Калейдоскоп учебно-деловых игр в старших классах на уроках математики, физики, информатики, химии, биологии, географии, экономики. – М.: Учитель, 2005, 116с.
3. C.L. Goi The use of business simulation games in teaching and learning // Journal of Education for Business. 2019 № 5 P. 342–349.
4. Курьянов М.А., Половцев В.С. Активные методы обучения. – М.: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011, 80 с.
5. Кадина И.В. Деловые игры как средство обучению экологическому мышлению // Вестник Московского университета МВД России. 2008 № 8 С. 18–19.

УДК 372.854

ОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯ ПӘНІНЕН ЕСЕПТЕР ШЫҒARTУ АРҚЫЛЫ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ДЕҢГЕЙІН АРТТЫРУ

Жалал Маржан Нұржанқызы

marzhanzhalalova4@mail.ru

Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ Жаратылыстану ғылымдары факультеті 1 курс магистранты,
Астана, Қазақстан

Ғылыми жетекші - Дуйсембиев Марат Жолдасбекович

Аннотация. Бұл мақалада органикалық химияны оқытуда есептер шығарудың маңыздылығына назар аударылады. Бұл оқу процесінде қолданылатын химия есептерінің түрі болып саналады. Оқыту дағдылары мен есептеу және эксперименттік есептерді шешу білім алушылардың танымдық белсенділігін арттыруға ықпал ететіні көрсетілген. Мектептегі химия сабақтарында танымдық тапсырмаларды қолдануға қажетті дидактикалық мазмұн талаптары берілген. Органикалық химияны оқытудың мектеп процесінде танымдық тапсырмалар шығармашылық сипатта болуы керек. Мектепте органикалық химияны оқытуда танымдық тапсырмаларды қолданудың табыстылығы олардың бірқатар дидактикалық талаптарға толық сәйкестігі мен жүйелі түрде қолданылуына байланысты.

Кілт сөздер: танымдық тапсырма, дидактикалық талаптар, әдістеме, есептер шығару, шығармашылық есептер, танымдық іс-әрекет.

Кіріспе. Бүгінгі таңда білім сапасы өте күрделі мәселе. Мектепте оқыту білім алушылардың сабаққа деген қызығушылығын арттырып, жаңа білім алуға ұмтылатындай етіп құрылуы керек. Органикалық химияны оқытудың маңызды құрамдас бөлігі әртүрлі типтегі есептерді шығара білу болып табылады. Есептер шығару оқу процесінде көп қырлы қызмет атқарады. Бұл зерттелген ұғымдарды, фактілер мен заңдылықтарды түсіну және ассимиляциялау тәсілі; білімді дамыту тәсілі; логикалық және аналитикалық қабілеттерін қалыптастыру тәсілі; өтілген материалды тексеру әдісі; оқу курсының өмір құбылыстары мен өндірістік процестердің барлық түрлерімен байланыстыру тәсілі; сабақта проблемалық жағдаяттарды құру тәсілі, жаңа материалды енгізу құралы. Есептерді шешу процесі оқу дағдыларын дамытады және мақсатқа жетудегі табандылық, пайымдау, мақсат қою, логикалық қабілеттер мен шығармашылық ойлау сияқты жеке қасиеттердің қалыптасуына ықпал етеді. Сонымен, есептер (есептік, сапалық, эксперименттік және барлық басқа түрлері) теориялық білімді тереңдету, сонымен қатар көптеген жалпы білім беру дағдыларын қалыптастыру құралы болып табылады [1].

Теориялық бөлім. Адамның танымдық процестеріне зейін, қабылдау, елестету, ойлау, сөйлеу және есте сақтау жатады [2]. Олардың барлығы бір-бірімен тығыз байланысты және олардың кешенді дамуы оқудағы жоғары жетістіктерге әкеледі. Дегенмен, білім алушылардың білім сапасы көбінесе олардың химияға деген қызығушылығымен анықталады. Оқыту оқытудың негізгі түрі болғандықтан, оның білім алушылардың танымдық процестерін шешудегі мүмкіндіктерін елемеуге болмайды. Қызығушылық қажеттіліктерді қанағаттандыру процесімен тығыз байланысты. Білім алушыларға химияны оқытуды жан-жақты дамыту керек. Олар теорияны «сығып» ғана қоймай, үлкен көлемдегі деректермен жұмыс істеу дағдыларын дамытуы керек. Тағы бір ескеретін аспекті – алған білімдерін кейінгі өмірде қолдану. Осыған байланысты студенттерді оқу процесіне тарту мәселесі өткір тұр. Бұл мәселені шешудің бір жолы – оқытудың шығармашылық формаларын енгізу. Осыған байланысты психикалық қабілеттердің дамуындағы химиялық қиындықтар құбылысын терең түсіну қажет. Химиялық білім берудің қазіргі жағдайындағы қарама-қайшылықтардың бірі, бір жағынан, химиялық білімнің маңыздылығы мен маңызын барлығы дерлік мойындаса, екінші жағынан, химия студенттер үшін дәстүрлі түрде қиын, сондықтан ең маңызды емес деп саналады. Бұған мектеп сабақтарында химияға бөлінетін уақыттың күрт қысқаруы да рөл атқарды, бұл химиядан білім сапасының төмендеуіне әкелді.

Соған байланысты өз тәжірибемді бастамас бұрын, білім алушылардың химияға деген қызығушылығын сауалнама жүргізу арқылы анықтадым. Сауалнама нәтижелері бойынша сауалнамаға қатысқан білім алушылардың көпшілігі (70%-дан астамы) химияны түсінуді үйренгісі келеді, ал 50%-дан астамы химияны оқып-үйрену және түсіну одан әрі білім алуда және өмірде қажет деп санайды. Білім алушылардың 40%-ы мектеп химиясының мазмұнын меңгеру олар үшін қиын екенін, ал химиядан есептерді шығару ең қиын пән екенін атап өтті. Бұған көптеген себептер бар. Бұл химиялық материалдың үлкен көлемін оқуға бөлінген оқыту уақытының қысқаруын, мектептегі білім берудегі білімнің теориялық аспектісін нығайтуды және химиялық эксперименттерді жүргізуге байланысты қиындықтарды қамтиды. Бұл есептердің кейбірін оқыту процесіне химияның әртүрлі есептерін енгізу арқылы шешуге

болады. Мектептегі химия бағдарламаларын талдау білім алушылар шешуге тиісті есептеу есептерінің күрделілік деңгейі өте төмен екенін көрсетеді. Тапсырмалардың типологиясы да өте тар. Мәселені шешудің формальды тәсілі бар, оқу процесіне эпизодтық тапсырмалар енгізіледі. Ешбір оқу жоспары проблеманы шешуге үйретуге көп уақыт бөлмейді. Қолданыстағы химия оқулықтарында есептер шығару мысалдары өте аз. Мендегі мақсат есептерді әртүрлі тәсілдер арқылы білім алушыларға шығартып, есеп шығара білу дағдысын және қызығушылығын ояту. Білім алушылардың есеп шығаруға деген қызығушылығын сақтау үшін әр білім алушыға есеп шығару жолдарын үйрету қажет.

Білім алушыларға есептерді келесі сызба бойынша шығара білуге үйретемін:

1. Есептерді шығару әдістерін мұғалімнің түсіндіруі
2. Ұжымдық шешім
3. Білім алушылардың жартылай өздік жұмысы
4. Толық тәуелсіз шешім
5. Есептерді шешу дағдыларын тексеру(өздік жұмыс, бақылау жұмыс)

Бұл жүйе бойынша оқыту, есептерді шешуге арналған жеке операцияларды біртіндеп дамытуға ықпал етеді. Мұғалім білім алушыларға жалпы түрде алынған шешім бойынша өз бетінше ұжымдық түрде есептеулер жүргізіп, содан кейін келесі есепті шешу кезінде есептердің дұрыстығын өз бетінше тексереді.

Білім алушылар алдымен оқытушының жетекшілігімен жеке операцияларды өз бетінше орындайды, содан кейін толығымен дербес есеп шығаруға ауыстырады.

Бірінші есептерді өзім шешетінімді түсіндіремін. Типтік есептің мысалын қолдана отырып, мүмкін болатын тәсілдер, әдістер, шешімдер, бастапқы шарттардағы вариациялар, олардың теориялық және практикалық маңызын егжей-тегжейлі түсіндіремін. Бұл, бір жағынан, мүмкін болатын шешімдерде білім алушыларды дұрыс бағдарлауға, ал екінші жағынан, барлық білім алушыларға химиялық есептерді шығару жолдарын барынша ұтымды түрде үйретуге мүмкіндік береді.

Есептерді шешу кезінде келесі қадамдарды орындау керек:

1. Проблемалық жағдайларды алдын ала талдау:

Есепті шешуді бастамас бұрын, мәтінді оқу арқылы оны мұқият зерделеу керек.

2. Есептің шартын қысқаша жазу:

Есептің шарттарын жазу білім алушының назарын қандай шамалар берілгеніне, нені табу керек және қандай өлшем бірліктеріне аударуға көмектеседі. Есептің шарты шамалардың жалпы қабылданған белгілерін қолданылып жазылуы тиіс. Барлық белгілі және белгісіз шамаларды жазып алғаннан кейін, әртүрлі анықтамалық және көмекші мәліметтерді жазып алу керек.

3. Есептің химиялық мәнін анықтау, есеп шығаруда қарастырылатын барлық химиялық процестер мен құбылыстардың теңдеулерін құрастыру. [3].

4. Есептің сапалық және сандық мәліметтері арасындағы байланыстар, яғни математикалық теңдеулер (формулалар) арқылы есепте берілген шамалар арасындағы байланыстарды орнату – химия және физика заңдары[4].

5. Математикалық есептеулер:

Есепті дұрыс шешу үшін математикалық есептеулерді де дұрыс жүргізу қажет. Есептің тұжырымында берілген барлық шамалар белгілі бір өлшем дәлдігімен берілген. [5]

Білім алушыларға есептерді алгоритм арқылы шығара білу қабілетін тексеру үшін сабақтардан кейін қысқа мерзімді бақылау жұмыстарын жүргізіп, әр білім алушыға есептің шарттары жазылған жеке карточкаларды беремін. Бұл жұмыс тізбегі жақсы нәтиже береді, себебі алған білімін практикада қолдана біледі. Дәл осы көзқарас білім алушылардың танымдық қызығушылықтарын дамытуға ықпал етеді. Және де танымдық қызығушылықтарды дамыту үшін есептерді әртүрлі әдістер арқылы шығартуға болады. Төменде қарастырылған әдістерді мен практика жүзінде қолданып көрдім. Оларға қысқаша тоқталып өтетін болсақ:

1. Білім алушыларды есеп шығару процесіне тарту және есептерді шешуге

қызығушылықты сақтау әдістемесі. Бұл әдістемеде қызықты дидактикалық тапсырмалар жиынтығы беріледі. Осы әдістеме білім алушылардың есеп шығару процесінің тиімділігін және қызығушылығын оятады.

2. Қарапайымнан күрделіге: Есептерді шешуде еңсерілмейтін қиындықтарға тап болған кезде, оны шешуге деген құлшынысын жоғалтатын білім алушы түрі бар. Мұндай жағдайларды болдырмау үшін балаларға деңгейлік тапсырмаларды әзірлеу қажет, яғни қарапайымнан күрделіге.

3. Мәселелерді тәуелсіз шешу: Есептерді шығару әр білім алушы өзі шешуге белгілі бір күш-жігер жұмсап, мәселені өзі шешсе ғана білім алушылардың ой-өрісін дамытуға ықпал етеді. Педагогикалық тәжірибеде кеңінен таралған тақтадағы есептерді ұжымдық шешу деп аталатын әдіс шын мәнінде сыныптағы білім алушылардың көпшілігінің тақтадан шешімді ойланбастан көшіруіне әкеледі. Бұған жол бермеу үшін мен келесі әдісті қолдандым. Берілген тақырып бойынша есептер шығару қабілетін дамыту үшін білім алушыларға өз бетінше шешуге бірнеше есеп ұсынылады. Сонымен қатар, білім алушылар шешім қабылдау кезінде оқулықты да, жұмыс дәптерін де пайдалана алады. Сабақ соңында барлық білім алушылар өз жұмыстарын бағалауға береді. Егер олар есепті шығара алмаса, онда оларды үйде шешуге мүмкіндігі бар. Есепті талдау үшін кез келген әдебиеттерді, достарының, ата-аналардың көмегін пайдалануға болады. Мәселенің қалай шешілетінін түсіну маңызды. Келесі сабақта жұмысқа таңдап баға қоямын: егер білім алушы тапсырманы сабақта орындаса, міндетті түрде баға қоямын, егер білім алушы есепті үйде шешсе, онда алған бағасын қою-қоймауды өзі шешеді. Білім алушының үйдегі есепті қаншалықты дұрыс талдағанын тексеру үшін келесі бақылау сұрақтарында міндетті түрде есептердің бірін енгіземін. Білім алушыларға жұмыстың бұл түрі қатты ұнайды, өйткені нашар баға алу қорқынышы жойылады және бақылау жұмысында есептердің бірі (қайсысы екенін білмесе де) ұсынылатынын білу оларды есептерді шығаруды үйренуге мәжбүр етеді.

4. Өзің жаз: Білім алушыларға берілген тақырып бойынша дәптерге есеп құрастыру және оны жазу ұсынылады. Содан кейін бір партада отырған білім алушылар дәптер алмасып, көршісінің есебін шешеді. Шешімнен кейін дәптерлер қайтадан алмасады: «автор» өз есебінің шешімін тексереді. Бұл әдіс білім алушылардың шығармашылық қабілетін дамытады.

5. Қолыңыздан келгеннің бәрін табу: Есептеу есептерін шешу сабақтарында мен кейде нені анықтау керектігі көрсетілмеген, бірақ: «Қолыңнан келгеннің бәрін тап» деп жазылған есептерді беремін. Сұрақтың бұл тұжырымы және есептерді шешудің бұл әдісі қаншалықты пайдалы? Олар инициативаны, ойлауды дамытады, материалды түсінуге көмектеседі және зерттелетін химиялық шамалардың бір-бірімен байланыстарын түсіндіреді.

6. Қатені табу: Бұл әдіс есепті қате беру. Әдістемелік тұрғыдан өзінің тиімділігін дәлелдеді: сыни тұрғыдан ойлауды дамытады, білім алушының өзін-өзі бақылауын дамытады және т.б., сонымен қатар мұндай тапсырмаларды сабақта пайдалану білім алушыларға зейінді болуға үйретеді,

Химиядан есептерді шығару кезіндегі танымдық іс-әрекетті белсендірудің теориялық негіздерін зерттей келе, білім алушылардың оқудағы белсенділігі белгілі бір білімді мәжбүрлеп жаттаудан және белгілі бір дағдылар мен дағдыларды меңгеруден емес, танымдық әрекетте көрінетініне көз жеткіздік.

Нәтижелер мен талқылаулар. Оқу-танымдық белсенділікті арттыру үшін сипатталған барлық дерлік әдістерді қолдандым, бұл оң нәтиже берді. Бастапқы сауалнамаға сүйеніп, салыстыратын болсақ, 30% білім алушылар химиялық есептерді шығару қиын деп тапса, зерттеу нәтижелерден соң 25% білім алушылар химиядан есептерді шығару қабілеті артқанын байқауға болады. Бұл мектеп білім алушыларының көпшілігінің пәнге деген тұрақты қызығушылығын және олардың қабілеттері мен біліміне деген сенімділігін көрсетеді.

Қорытынды. Жасалған жұмыс нәтижелерін қолдану бойынша келесі ұсыныстар арқылы қорытындылауға болады :

1. Мұғалім үнемі білім алушылардың танымдық белсенділігін қолдауға қамқорлық жасауы керек.

2. Оқу-танымдық белсенділікті арттыруға арналған әдістемелердің жеткілікті арсеналы болуы және білім алушылардың қабілеттерін ескере отырып, ең қолайлы әдіс-тәсілдерді таңдай білу қажет.

3. Органикалық химия сабақтарында дағдыларды дамытуға бағытталған көп деңгейлі тапсырмалар мен тапсырмалар жүйесін жүйелі түрде қолдану мектеп білім алушыларының ой-өрісін кеңейтеді, физикалық және математикалық ойлауының дамуына ықпал етеді, дайындық сапасын арттырады, балалардың сабақ үлгермінің артуына мүмкіндік береді және айналасындағы шындықты және өз білімдерін өмірде белсенді пайдаланады .

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Талызина, Н. Ф. Педагогическая психология [Текст] / Н. Ф. Талызина. М.: АСАДЕМІА, 2001.

2. Монгуш, А. М. Алгоритмы решения задач по химии / А. М. Монгуш, О. Д. Кендиван. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2020. № 48 (338).С. 436-438. URL: <https://moluch.ru/archive/338/75708/>

3. Гузев В. В.. О системе задач и задачном подходе к обучению // Химия в школе. 2001.№ 8.С.12–14.

4. Злотников Э. Г.. Решение стандартных задач нестандартным способом // Химия в школе.2011. № 2. С. 42–46.

5. Усманова, Р. Н. Совершенствование методики решения задач по химии / Р. Н. Усманова. Текст : непосредственный // Молодой ученый. 2019. № 52 (290).С. 280-282. URL: <https://moluch.ru/archive/290/65773/>

ӘОЖ 372.854

КЕЙС-ӘДІСІН ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА «ЖАСЫЛ ХИМИЯ» БӨЛІМІН МЕНГЕРУДЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ САУАТТЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Б.З. Жамалханова, Д.А. Кабдулбариева, Ш.Ш. Хамзина

barnokhan04-04@mail.ru

Әлкей Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университет, Павлодар қ.,
Қазақстан

Аңдатпа: Жасыл химия - химия саласындағы ғылыми бағыт, оған қоршаған ортаға оң әсер ететін химиялық процестердің жақсаруы кіреді. Ғылыми бағыт ретінде, ХХ ғасырдың 90-шы жылдары пайда болды. Дүние жүзіндегі көптеген зертханаларда жасалынатын химиялық реакциялар мен процестердің жаңа схемалары ірі химиялық зауыттардың қоршаған ортаға әсерін азайтуға арналған. Агрессивті органы пайдалану кезінде сөзсіз пайда болатын химиялық қауіп-қатерлер әдетте жұмысшылардың осы заттармен байланысын шектеу арқылы төмендетуге тырысады. Сонымен қатар, Жасыл химия басқа стратегияны ұсынады - зиянды заттарды пайдалануды болдырмайтын бастапқы материалдар мен технологиялық сызбаларды мұқият таңдау. Осылайша, Жасыл химия - бұл тек қажетті затты алуға ғана емес, оны өндірудің барлық кезеңінде қоршаған ортаға зиян тигізбейтін жолмен алуға мүмкіндік беретін өнер түрі.

Түйін сөздер: «Жасыл химия», экология, атмосфера, ластану, кейс.

Соңғы онжылдықтарда «жасыл химия» немесе тұрақты даму мүддесі үшін химия деген жаңа ғылыми бағыт пайда болды. Бұл бағыт адам өмірінің болашақ ұрпақтың өзекті қажеттіліктерін қанағаттандыру мүмкіндігіне қауіп төндірмейтін технологияларға көшуін білдіреді. 30 жыл бұрын пайда болған «жасыл химия» тұжырымдамасының авторлары Пол Анастас, Ричард Шелдон және Барри Трост. «Жасыл химия» шикізатты тиімді өңдеуді