

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ХАЛҚ ТАЪЛИМИ ВАЗИРЛИГИ
ҚЎҚОН ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

Қўлёзма ҳукукида

Нарматова Заррина Илхомовна

**“Академик лицейларда кислородли органик бирикмалар
мавзусини ўқитишда янги педагогик технологияларни қўллаш
масалалари”**

5А 140301-Кимё мутахассислиги бўйича

магистр академик даражасини олиш учун

**МАГИСТРЛИК
ДИССЕРТАЦИЯСИ**

Илмий раҳбар:
кимё фанлари номзоди
доц. Мақсудов М.С.

Қўқон – 2012

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	3
------------	---

1-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ.....	7
--------------------------------	---

1.1. Академик лицейларда кимё таълими самарадорлини оширишнинг назарий асослари.....	7
--	---

1.2. Академик лицейларнинг намунавий ва ишчи дастурлар таҳлили.....	15
---	----

1.3. Фанларни ўқитишда янги педагогик технологияларнинг ўрни.....	23
---	----

2-БОБ. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ТАҲЛИЛИ:

Талабаларнинг кимёвий билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш методикаси.

2.1. Кимё фанини ўқитишда янги педагогик технологияларни қўллаш масалалари.....	29
---	----

2.2. Кимё дарсини ташкил қилишда кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларидан фойдаланиш.....	36
---	----

3-БОБ. ТАЖРИБА ҚИСМ:

3.1. Педагогик тажриба-синов ишларининг мақсад ва вазифалари, уни ташкил этиш ҳамда ўтказиш услуби.....	42
---	----

3.2. “Кислородли органик бирикмалар” мавзуларининг дарс лойиҳалари.....	46
---	----

3.3. Педагогик тажриба-синов ишлари натижалари ва уларнинг таҳлили.....	64
---	----

ХУЛОСА.....	68
-------------	----

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	70
---------------------------------------	----

ИЛОВАЛАР.....	81
---------------	----

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Мустақиллик йилларида жамиятимиз ҳаётининг барча соҳаларида бўлгани каби таълим тизимида ҳам бир қатор ислохотлар амалга оширилмоқда. «Кадрлар тайёрлаш Миллий дастури» ва «Таълим тўғрисида»ги қонунларда Ўзбекистон Республикасида таълим-тарбия тизimini замонавий талаблар даражасига кўтариш ва таълимнинг узлуксизлигини таъминлашнинг асосий мақсадлари ва шарт-шароитлари белгилаб берилди. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг IX сессиясида (1997 йил 29 август) Президент И. А. Каримов таъкидлаб ўтганидек, «Таълимнинг янги модели жамиятда мустақил фикрловчи эркин шахснинг шаклланишига олиб келади. Биз ўзининг кадр-қимматини англайдиган, иродаси бақувват, иймони бутун, ҳаётда аниқ мақсадга эга бўлган инсонларни тарбиялаш имконига эга бўламиз»[1].

Республикамызда узлуксиз таълим тизimini яратиш ва уни ҳар томонлама такомиллаштириш борасида, хусусан, академик лицейларда таълим самарадорлигини ошириш соҳасида янгича қараш шаклланди.

Академик лицейларнинг табиий фанлар йўналишида кимё ҳамда биология фанлари чуқурлаштирилиб ўқитилади. Академик лицейнинг табиий фанлар йўналиши "Органик кимё" курси дастурига «Кислородли органик бирикмалар» мавзусини ўқитиш учун 48 соат маъруза, лаборатория ва амалий машғулотлар учун 32 соат ажратилган.[13]

Академик лицей табиий фанлар йўналиши талабаларининг кимё фанини тўла ўзлаштиришларига эришиш учун кимёдан маъруза ва амалий машғулотларни ўқитишда таълимнинг интерфаол усуллари йўганиш, "Кислородли органик бирикмалар" мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш методикасини яратиш, кимё фанини давлат таълим стандартлари асосида ўқитишга эришиш масалалари долзарб муаммо ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилиш даражаси. Академик лицей, касб-хунар таълим муассасаларида ўқитишнинг замонавий усулларида кенг фойдаланиш йўлга қўйилмоқда. Ўқитиш назарияси, методикаси ва компьютер технологиясини турли фанларни ўқитишга қўллаш муаммоси бўйича тадқиқотлар жадал равишда ривожланмоқда. Академик лицей ва касб-хунар коллежларида кимёдан назарий, лаборатория ва амалий машғулотларни ўқитиш муаммоларини ҳал этиш йўлида А.А.Абдуқодиров, А.Абдувоҳидов, М.М. Абдулҳаева, А. Икромов, Н.Е.Кузнецова, Ж.Г.Маликова, Х.С.Машарипов, М.Н. Нишонов, Х.Омонов, И.М.Титова, Ш.А.Тошхўжаев, Л.А.Цветков, С.Зокиров Н.Анварова ва бошқа олимлар илмий ишларини келтириш мумкин. Улар ўз мақолаларида асосий эътиборни академик лицей ва касб-хунар коллежларида кимё дарсларида кимёвий тажрибаларнинг, замонавий педагогик технологияларнинг қўлланишига қаратишган. Тўпланган адабиётлардан маълум бўлишича, “Кислородли органик бирикмалар ” мавзусини янги педагогик технологиялар асосида ўқитиш методикаси етарли даражада ишлаб чиқилмаган.

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари. Академик лицей талабаларининг органик кимё фанини тўла ўзлаштиришларига эришиш ҳамда мустақил билим олиш самарасини ошириш.

-кимё фанини ўқитишда қўллаш мумкин бўлган янги педагогик технология элементларини ўрганиш ва тадбиқ қилиш;

-“Кислородли органик бирикмалар” мавзусини ўқитишда самара берадиган интерфаол усулларни аниқлаш;

-органик кимёдан мустақил ишлаш ва ўз-ўзини баҳолаш учун зарур бўлган кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларини ишлаб чиқиш;

-турли шакл ва мазмундаги дидактик ўйинларни ишлаб чиқиш ҳамда органик кимё мавзуларига тадбиқ қилиш;

-мустақил билим олиш ва билимни баҳолашнинг янги усуллари ишлаб чиқиш.

Диссертация иши Қўқон Давлат Педагогика Институтини қўшидаги 1-сонли академик лицейда тажриба синовидан ўтказилди.

Тадқиқот натижаларининг илмий жиҳатдан янгилик даражаси:

-миллий дастур талаблари асосида академик лицей ва касб-хунарга таълими муассасаларидаги таълим йўналишларини ҳисобга олган ҳолда кимё ўқитиш самарадорлигини узлуксиз ошириш ва ўқув муассасаларига жорий этиш зарурати асосланди;

-янги педагогик технологиялар асосида кимё таълими самарадорлигини оширишнинг шакл ва методлари аниқланди;

-кимё таълими жараёни марказида талаба шахси туриши, унинг ўқув фаоллигини таъминлаш таълим самарадорлиги омили эканлиги кўрсатиб берилди;

-мавзу бўйича тегишли услубий тавсиялар ишлаб чиқилди ва амалда улардан фойдаланиш йўллари кўрсатиб ўтилди.

Ҳал қилиниши лозим бўлган масалалар:

1. Кимё дастуридаги мавзулар, уларни ўқитишнинг илмий-методик адабиётларда ёритилиши, мавжуд муаммоларни ҳал этиш масалаларини таҳлил этиш.

2. Академик лицейга қабул қилинган талабаларнинг кимёдан мавжуд билимларининг даражасини тест синови асосида аниқлаш ва таҳлил этиш.

3. Ўқув ишчи дастурида режалаштирилган лаборатория ва амалий ишларни бажариш имкониятларини ўрганиш.

4. Академик лицейда танлаб олинган гуруҳларда янги педагогик технологияларни қўллаш режаларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш. Олинган натижаларни назорат гуруҳлари билан қиёслаш ишларини амалга ошириш.

5. Лаборатория машғулотларини бажариш самарадорлигини ошириш имкониятларини қидириб топиш.

6. Олинган натижалар асосида тавсия ва хулосалар тайёрлаш.

Мавзунинг амалий аҳамияти:

Тажриба синов ишлари орқали талабаларнинг фан асосларини ўзлаштириш динамикасини кўрсатувчи мониторинг яратилди.

Педагогик тажриба-синов натижалари асосида органик кимё ўқув дастурига янги педагогик технологияларни жорий қилиш такомиллаштирилди.

Олиб борилган натижалардан академик лицей ва касб-ҳунар коллежларида фойдаланиш мумкин.

Тадқиқот натижаси кимё ўқитиш методикаси курси мазмунини янги маълумотлар билан бойитди.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми:

Диссертация ишининг мазмуни ва натижалари бўйича 1 та услубий қўлланма, 2 та мақола чоп этилган.

Диссертация 81 бетдан иборат бўлиб, кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан ташкил топган.

I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ.

1.1. Академик лицейларда кимё таълими самарадорлигини оширишнинг назарий асослари.

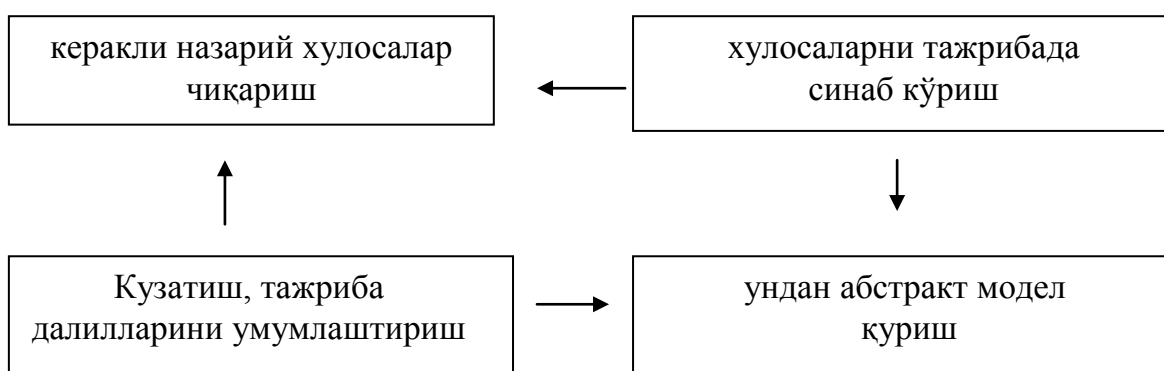
Ўзбекистон мустақил бўлгач, таълим-тарбия ишлари аста-секин миллий асосда шаклланиб, шарқона қарашлар таълим мазмунида ўз аксини топа бошлади. Умумий таълимни ривожлантириш миллий модели яратилди. Мутлақо янги турдаги ўқув муассасалари таркиб топди. Улар учун сифат ва мазмун жиҳатидан тамомила янги ҳисобланган ўқув-услубий мажмуалар таъминоти яратила бошланди. Бугунги кунга келиб Ўзбекистон Республикасининг таълим-тарбия соҳасида янгича қараш ва янгича фикрлаш шаклланди [3,7,12].

Янги таълим мазмуни миллий ғояга асосланган ҳолда ривожлана бошлади. «Миллий ғоя-миллатимизнинг, халқимизнинг ўзлигини англашга, ўзининг миллий қадриятларини, урф-одатларини йўқотмасдан, авайлаб, асраб, янги ўсиб келаётган авлодга етказиб бериш учун хизмат қилиши керак». И.А.Каримовнинг ушбу фикр-мулоҳазаси изланишимиз асосини ташкил этади. Демак, ҳар қандай ўқув предмети, президентимиз таъкидлаб ўтганидек, миллий ғоя ва унинг тамойиллари билан узвий суғорилган бўлиши керак. Шунинг учун ҳам давр талабидан келиб чиқувчи ўқув-услубий мажмуаларнинг янги авлодини яратиш вазифаси давлат сиёсати даражасига кўтарилди [6,108].

Аммо, таълим самарадорлиги дарсни ташкил этиш даражаси, уй вазифаси сўралган талабаларнинг сони, талабаларнинг дарс жараёнидаги хулқ-атворлари, дарсда кўргазмали ёки техник воситаларидан фойдаланиш ва бошқа дидактик талабларни тўлақонли бажарилиши билан белгиланмайди. Таълим самарадорлиги таъминлаш кенг қамровли ва серқиррали дидактик жараёндир. Академик лицейларда таълим самарадорлиги янги технологиялаар ёрдамида таъминланади. Академик лицейлар, умумтаълим мактаблари ёки касб-хунар коллежларидан таълим моҳияти жиҳатдан ҳам,

таълим-тарбия ишини ташкил этиш ва амалга ошириш жиҳатидан ҳам кескин фарқ қилади. [12].

Таълим самарадорлигининг фалсафий жиҳати ўқитишни мустақил билим олишга яқинлаштириш, талабаларнинг изланувчанлигига таянган ҳолда уларнинг илмни ўзлаштириш қобилиятини ривожлантириб боришни назарда тутати. Кимё ўқитишда бу борада кўплаб мисоллар келтириш мумкин. В.Г. Разумовский кимёдаги илмий ижодкорликнинг муҳим элементларини, ўқитишдаги даврийлик тамойилини қуйидагича кўрсатиб беради:



Ўқитишда даврийлик тамойили асосидаги ижодий дарс самарадорлиги, қолаверса, таълим самарадорлигининг фалсафий пойдевори ҳисобланади [100].

Таълим самарадорлигининг психологик асоси талабаларнинг билим олишга бўлган қизиқиши, дарсда уларнинг мустақил ўқув фаолиятларини ташкил этиш орқали таъминланади. Талаба ўз диққатини ўқитувчи баёнига қаратмайди, балки дарснинг бошидан то охирига қадар мустақил ҳолда ўқув фаолияти билан изчил шуғулланади. Дарс ниҳоясида эса, ўқув фаолияти самарадорлиги баҳоланади. Самарадорлик нафақат қисқа вақт ичида кўпроқ, чуқурроқ билим бериш, яъни жараённинг миқдорий ифодаси, балки, талаба руҳиятига боғлиқ бўлган кўплаб жиҳатлар масалан, идрок этиш, диққат қилиш, қизиқиш, эсда сақлаш, тушуниш, фикрлаш ва мустақил ижод қилиш билан узвий боғлиқдир. талабалар, айниқса, академик лицей талабаларининг

руҳий ривожланиши уларнинг назарий билимлари ва амалий фаолияти билан белгиланади. Бунда талаба-ёшларда амалий билимга бўлган эҳтиёж кучайиб боради. Муаммонинг психологик жиҳати билан боғлиқлиги таълим самарадорлигини таъминлашда ҳал этувчи аҳамият касб этади.

Таълим самарадорлигини белгиловчи дидактик жиҳатлар талабалар эгаллаши лозим бўлган билим мазмуни ва унинг даражаси билан белгиланади. Таълимнинг ислоҳ этилиши унинг оптималлашувига, эгалланаётган билимларнинг чуқур ва мустаҳкам бўлишига, фан ривожига ва таълим технологияларига жиддий таъсир кўрсатади. ўқитиш мазмунини такомиллаштириш билан боғлиқ барча назарий қарашлар ўқув фанларига, жумладан кимёга бевосита тааллуқлидир [96]

Академик лицейлардаги таълим самарадорлиги, хусусан, кимё таълими самарадорлиги муаммосини тадқиқ этар эканмиз, биз уларнинг ўзига хос жиҳатларини ҳисобга олишга ҳаракат қилдик.

Академик лицейларда хилма-хил ўқув режа ва дастурлар асосида иш кўрилади. Умумий ўрта таълим мактабининг 9-синфини тамомлаган талаба-ёшлар академик лицейда ўзи қизиққан таълим йўналишларини танлайдилар. Бугун кунда турли таълим йўналишига эга академик лицейлар фаолият кўрсатмоқда [105].

Биз юқорида академик лицейлардаги таълим мазмуни умумтаълим мактабларидан тубдан фарқ қилишини таъкидлаб ўтдик. Бу тафовутлар академик лицейларда қайси таълим йўналишлари мавжудлигидан келиб чиқади. Бироқ мактаб ва лицейларнинг ўқув режаси ва дастури ўртасида изчиллик ва устиворлик таъминланган бўлиши шарт. Акс ҳолда таълим самарадорлиги ҳақида мулоҳаза юритиш маънога эга бўлмай қолади. Умумий ўрта таълим мактабларида киме 7-9 синфларда, яъни 3 йил давомида ўқитилади. Бунда кимёда анъанавий тарзда илгаридан қабул қилинган бўлимлар ўрганилади. [65].

Умумий ўрта таълим мактабларидаги кимё таълимининг мақсад ва вазифалари, кимё таълимининг мазмунини ташкил этган мажбурий элементлар, 9-синфни тамомлаётган талабаларнинг тайёргарлик даражасига қўйиладиган минимал талаблар, зарур бўлган кўргазмавий воситалар давлат таълим стандартлари (ДТС) орқали шарҳлаб берилган. Мазкур ДТС талаблари асосида кимёдан ўқув дастури ишлаб чиқилган. Биз мажбурий умумтаълим муассасалари учун кимё ўқув дастури яратилишида дидактик жиҳатидан муҳим ҳисобланган икки тамойилга алоҳида эътибор бериш кераклигига ишонч ҳосил қилдик. У ҳам бўлса устиворлик асосидаги узвийлик ва изчилликдир.[107]

Ҳар икки тамойил ўзига хос жиҳатларни ифодаласа-да, лекин улар бири билан ўзаро чамбарчас алоқада бўлади. Тўққиз йиллик умумий ўрта таълим мактабларида кимёни ўрганиш ўзининг якунига етади, деб ҳисобланади. Академик лицейлар ва касб-ҳунар коллежлари ўқув режаларида эса кимё асосий ўқув предметлар қаторидан ўрин олган. Олий ўқув юртларидаги бакалаврият ва магистр босқичларида ўқитиладиган кимё курси бу фан бўйича таълимнинг чуқурлашган якуний босқичи ҳисобланади [81].

Демак, академик лицейлар кимё таълими мазмунини яратиш ўзига хос изланиш олиб боришни талаб этади. Шу ўринда турли ўқув режа ва дастурлари асосида ташкил этилган турли йўналишдаги академик лицейларнинг мавжудлигини инобатга олиш керак. Олиб борилаётган илмий-педагогик ишлардан мақсад талабаларга тайёр билимларни бериш эмас, балки билим олиш йўлини ўргатишдир. Талабалар билимини баҳолаш ҳақида гап юритадиган бўлсак, баҳо талабанинг билимига ёки бўлмаса, унинг у ёки бу ўқув материални қай даражада ўзлаштирганлигига эмас, балки мазкур дарс соати мобайнидаги ўқув фаолияти самарадорлигига қўйилади. Дарс давомида талабалар ўқитувчининг баёнини жим ўтириб эшитиши, дарсни мустаҳкамлаш юзасидан берилган саволларга жавоб бериши муҳим ҳисобланмайди. Аксинча, дарс давомида нафақат ўқитувчини тинглаши,

балки мавзунинг моҳиятини англаши, мавзу юзасидан олиб борган ижодий мунозараси, мустақил ҳолда фикрлаши, ўз билимларидан ностандарт вазиятларда фойдалана олиш қобилияти баҳолаш мезонининг асосини ташкил этади [30,13].

Таълим самарадорлиги дарс самарадорлиги билан чамбарчас боғлиқ, чунки таълим асосан дарсда амалга оширилади. Таълим тушунчаси мазмун ва услубиёт каби таркибий элементларнинг органик ёки узвий бирлиги асосида ифодаланади. ўз навбатида анъанавий дарс, кириш, ташкилий жиҳатлар, сўров жараёни, янги мавзу баёни, мустаҳкамлаш, уй вазифаси каби элементлардан ташкил топиб, уларнинг ўзаро алоқадорлиги таъминланган бўлади. Мазкур дарс элементлари 60-йилларга қадар классик педагогика тамойилларига кўра асосли ҳисобланган. Аста-секин таълим мазмунини такомиллаштириш борасида олиб борилган тадқиқот ишлари натижасида талабаларнинг мустақил билим олишлари, муаммоли ўқитиш, фикрлаш қобилиятларини ривожлантириш, ижодкорлигини ўстириш, ҳамкорлик педагогикаси каби тамойиллар пайдо бўлди. Таълим-тарбияда янгича қараш шакллана бошлади.

Республикамиз мустақилликга эришганидан сўнг янги турдаги таълим муассасалари пайдо бўлди. Академик лицейлар шулар жумласидан ҳисобланади. [100].

Академик лицей давлат таълим стандартларига мувофиқ ўрта махсус таълим беради. талабаларнинг имкониятлари ва қизиқишларини ҳисобга олган ҳолда уларнинг жадал интеллектуал ривожланиши чуқур, соҳалаштирилган, табақалаштирилган касбга йўналтирилган таълим олишни таъминлайди. [4]

Таълимнинг ўрта бўғини ҳисобланган академик лицейларнинг барпо этилиши, таълим тизимига ҳар қачонгидан ҳам мураккаброқ шароитда, ижтимоий-иқтисодий ислохотлар амалга оширилишини, мустақил ва ижодий фикрлар билан ёндашишни, тадбиркорликка кенг ўрин берилишини,

педагогикада янги қарашлар шаклланиш ва такомиллашишини таълим тараққиёти ривожланиши тақазо этади.[2,7,9]

Масофавий ўқитиш моҳиятини ифодаловчи интернет тизими таълим ва тарбия жараёнига ўз таъсирини ўтказмоқда. Янги улкан ахборот оқимида талаба ёшларни эсанкираб қолишларига йўл қўйилмаслик ўқитувчилар зиммасидаги бош вазифалардан биридир. Ҳар томонлама камол топган ёшлар шахсини тарбиялаш муаммоси ҳам шу асосда юзага келади. Замонавий дидактиканинг ривожланишини кўрсатувчи тамойиллар янги ахборот технологиялари асосида шаклланади. талабаларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантириш муаммоси илгаридан маълум. Ёшларнинг билиш қобилиятини фаоллаштириш, дарс самарадорлигини ошириш, талабаларнинг мустақил ишлашини ташкил этиш, ўқишга бўлган қизиқишини ошириш ҳамда уларни мантиқий фикрлашга ўргатиш масалалари классик педагогика мазмунида ўз аксини топган. Бироқ бугунги кунда қарор топган таълим модели, «Кадрлар тайёрлаш миллий дастури» қайд этган муаммоларга янги мазмун бағишлайди ва ўзига хос ечимларини топишни талаб этади. [19,48].

Академик лицейларда таълим самарадорлигини ошириш кўп қиррали ва кенг қамровли бўлиб, изланиш предмети ва тадқиқот объекти сифатида ўзининг табиийлик даражасига эга. Янада аниқроқ ифодаладиган бўлсак, талабаларнинг мустақил ишлашини ташкил этиш орқали таълим самарадорлигига эришишимиз мумкин.

Турли хилдаги ўрта-махсус маълумот берувчи муассасалар, жумладан, академик лицейлар учун тайёрланган ўқув режаси, дастурлар, ўқув-услубий мажмуалар, миллий дастур ва маҳаллий шароит талабларга жавоб бериши керак. Бу ҳақда Вазирлар Маҳкамасининг қарорида ҳам таъкидлаб ўтилган. Ўзбекистон Президенти И.А.Каримов шундай дейди: «... таълим андозалари, ўқув режалари ва дастурлари мазмунига ислохотларнинг бош мақсадидан келиб чиққан ҳолда, яъни янги авлодни камол топтиришга қаратилган тузатиш киритиш даркор»[1,3]. Энг муҳими, тараққий этган

мамлакатларнинг таълим соҳасида эришган илғор тажрибаси ва услубий соҳада эришган ютуқлари ҳамда ўзига хос миллий жиҳатлари ҳисобга олиниши керак бўлади.

Умумий ўрта мактабда ўрганиладиган кимё таълими мазмуни билан академик лицейларда ўрганиладиган кимё таълимининг узвийлиги ва изчиллиги устувор жиҳат сифатида қаралади. Педагогикадаги янги технологиялардан, инновацион дастурлардан кенг фойдаланган ҳолда ўзига хос андозалар асосида кимё таълими самарадорлигини белгиловчи тамойиллар яратилиши мумкин. Энг муҳими, классик ва ҳозирги замон кимёси органик бирликда ўрганилиши керак. Замонавий кимё таълим мазмуни фаннинг сўнги ютуқлари, янги педагогик қарашлар асосида, таълим тараққётнинг миллий модели концепциясидан фойдаланган ҳолда педагогик синов дарсларини амалга оширишга ҳаракат қилдик.

Масалан, табиий фанлар йўналишидаги академик лицейларнинг ўқув дастури бўйича кимёни ўрганиш учун 604 соат, ижтимоий-гуманитар, табиий фанлар йўналишлари ва касб-ҳунар коллежлари умумий таълим ўқув юртларида кимёни ўқитиш учун 80 соат ажратилган. Умумий ўрта таълим мактабларида эса, бу фан учун 68 соат ажратилган. Демак, айнан бир кимё курси янги турдаги таълим муассасаларининг касбий йўналтирилганлиги (Табиий фанлар, ижтимоий-гуманитар, табиий фанлар ва ҳ.к.) жиҳатларини ҳисобга олиб, тегишли даражада ўқитиш ишлари ташкил этилади.

Табиий фанлар йўналишидаги академик лицейларда кимёнинг фундаментал, яъни талабалар дунёқарашини шакллантиришга хизмат қилувчи ўқув материаллари устувор ҳисобланса, аксинча, касбий йўналтирилган бошқа турдаги мактабларда, амалий характердаги ўқув материалларини ўрганишга кенгроқ имкониятлар яратилган [122]. Мактаб кимё ўқитувчисининг эркин услубий ижоди таълим-тарбия ишида ўз самараларини беради. Кимё ўқитувчисининг унумли меҳнати, тиришқоқлиги, ноанъанавий ўқитиш услубларидан унумли фойдаланиши орқали талабалар

Ўз ўқув фаолиятида сезиларли натижаларга эришадилар. Дарсда талабаларнинг мустақил фаолиятларини ошириш, ностандарт вазиятларни юзага келтириш, дарснинг жонли, қизиқарли бўлишида ҳал этувчи аҳамият касб этади ва дарс самарадорлигини оширишга муносиб ҳисса қўшади. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурини амалга жорий этиш ҳам шуни тақозо этмоқда [6,10].

1.2. Академик лицейларнинг намунавий ва ишчи дастурлар таҳлили.

Ўзбекистон Республикаси “Таълим тўғрисида”ги қонунига мувофиқ ўрта махсус таълим (академик лицей) умумий ўрта таълим асосида фаолият кўрсатадиган уч йиллик ўқув муассасаларидир.

Дастурни тузишда Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги қонуни, “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”, Вазирлар маҳкамасининг 1998-йил 5-январдаги “Ўзбекистон Республикасида ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 5-сонли, 1998-йил 13-майдаги “Ўзбекистон Республикасида ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 400-сонли қарорлари асос қилиб олинган. Ушбу ўқув дастури Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг “Кимё” фани бўйича ўқув-методик кенгашида муҳокама қилинган ва намунавий ўқув дастури сифатида тавсия этилган.

Ушбу дастур кимё фанининг энг муҳим соҳаларидан бири бўлган органик кимё бўйича академик лицейларнинг учунчи (сўнгги) курс талабалари ўзлаштириши лозим бўлган мавзуларни ўз ичига олади. Органик кимёнинг фан сифатида шаклланишининг ва яхлит ҳолда алоҳида ўқитилишининг ўзига хос сабаблари борки, булардан биринчиси- барча органик бирикмалар даврий системанинг ҳозир маълум бўлган 105 та

элементдан, асосан, биттаси- углерод асосида ташкил топганлиги бўлса, иккинчиси- уларнинг типик молекуляр тузилишга эга бўлиши, турли хилдаги изомерия ҳодисаларининг кенг намоён бўлиши, молекулалардаги атомларнинг ўзаро турли хилдаги ва даражадаги таъсири модданинг кимёвий ва физик-кимёвий хоссаларига бевосита таъсири, кўпгина органик бирикмаларнинг тирик организмларда рўй берувчи биокимёвий жараёнларда қатнашиши ёки муҳим роль ўйнаши ва бошқалардир. Санаб ўтилган ўзига хосликларни ҳисобга олган ҳолда органик кимёга углерод бирикмаларининг кимёси деб қисқа, лекин кенг қамровли таъриф берилди.

Дастур талабаларнинг умумий ўрта таълим мактабларининг 7-9 синфларида, ундан кейин эса академик лицейларнинг 1-2 курсларида ўқиш даврида олган билимларини ҳисобга олагн ҳолда, улар органик кимёни академик лицейларнинг табиий фанлар йўналиши бўйича ўқув режаси доирасида чуқурроқ ва кенгроқ ўзлаштиришлари лозим эканлигини назарда тутилган ҳолда тузилди. Бу эса олий ўқув юртларида бериладиган материалларнинг назарий савиясини янада оширишга ва замон талабларига жавоб бера оладиган даражада кўтаришга пойдевор ясайди.

Дастурда органик кимёни- моддаларнинг синфлари бўйича ўрганиш принципи асос қилиб олинган. Бу принцип аввало, оддийдан мураккабга ўтиш билан боғлиқ бўлса, шу билан бирга органик моддаларда ўзаро генетик боғланиш мавжуд ва муҳимлигини таъкидлайди. Дастурда қайд қилинган мавзуларни баён қилиш жараёнида уларга алоқадор бўлган ва органик кимёнинг назарий асосларини ташкил қилувчи квант-механик, физик-кимёвий қонун ва қоидалар ўқитувчи томонидан жалб қилиниши қатъий тавсия қилинади. Дастурда органик моддаларни лаборатория ва саноатда олишнинг асосий усулларига кенг ўрин берилди. Бу эса лаборатория усулларини билиш билан бир қаторда саноат усуллари ва технологияси билан танишиш зарурлигини тақозо этади.[13]

Мазкур 200 соатлик органик кимё дастурида 6 та катта бобга бўлиб ўрганилади. Бундан 52 таси амалий машғулоти, 26 таси лаборатория иши учун мўлжалланган. Намунавий дастур асосида академик лицейнинг кимё фани ўқитувчиси ўзи учун ишчи дастур тузади.

Намунавий мавзулар режаси.

	Мавзулар	Ажратилган соатлар		
		Маъруза	Амалий машғулоти	Лаборатория иши
	Органик бирикмалар	14	4	
	Углеводородлар			
	Алканлар	6	4	2
	Циклоалканлар	2		
	Алкенлар		4	2
	Алкадиенлар	4		
	Алкинлар	4	4	2
	Ароматик углеводородлар	8	4	2
	Углеводородларнинг табиий манбалари ва уларни қайта ишлаш	4		
	Кислородли органик бирикмалар			
	Гидроксил гуруҳи тутган бирикмалар	10	4	2
	Оддий эфирлар	2		
	Альдегид ва кетонлар (оксобирикмалар)	8	4	4
	Карбон кислоталар	10	4	2
	Мураккаб эфирлар. Ёғлар	6	4	2
	Углеводлар	12	4	2
	Азот тутган органик бирикмалар			
	Аминлар	4		2
	Аминокислоталар	6	4	2
	Гетероциклик бирикмалар	2		

	Оксиллар. Нуклеин кислоталар	6	8	2
	Элемент- органик бирикмалар			
	Табиий ва синтетик юқори молекулали бирикмалар			
Ж а м и		122	52	26

“Кислородли органик бирикмалар” бўлими учун дастурнинг мазмуни куйидагилардир:

Кислородли органик бирикмалар.

1.Гидроксил гуруҳи тутган органик бирикмалар.

1.1.Спиртлар. Бир атомли тўйинган спиртларнинг гомологик катори, кимёвий ва фазовий тузилиши. Функционал гуруҳ. Водород боғланиш туфайли ассоциатлар ҳосил бўлиши. Спиртлар номенклатураси. Бирламчи, иккиламчи ва учламчи спиртлар.

1.2.Бир атомли тўйинган спиртларнинг кимёвий хоссалари (актив металллар, галоидводородлар билан реакцияси, дегидротацияланиши, оксидланиши ва ёниши). Спиртларда нуклеофилъ алмашилиш реакциялари. Молекулалараро ва ички молекуляр дегидратация маҳсулотлари. Метанол, этанол ва бошқа спиртларни саноатда синтез қилиш. Глюкозанинг ферментатив бижғиши натижасида этил спиртининг ҳосил бўлиши. Спиртларнинг ишлатилиш соҳалари.

1.3.Кўп атомли спиртлар, тузилиши, атомлар орасидаги ўзаро таъсирлашув, ички координацион бирикмалар ҳосил қилиш хоссалари. Этиленгликоль ва глицериннинг олиниши, муҳим хоссалари ва ишлатилиши.

1.4.Феноллар. Кимёвий ва фазовий тузилиши. Гидроксиль гуруҳининг манфий индукцион (-I) ва мусбат мезомер (QM) эффе́кти, унинг бензол ҳалқасида о- ва п- ҳолатга йўналтирувчилик хусусияти. Фенолни кумол асосида олиниши ва ишлатилиши. Фенолни тошкўмир смоласидан, ароматик галоген ҳосиласидан олиниши. Хоссалари, оддий ва мураккаб фенолятлар

ҳосил бўлиши. Гидрогенлаш, галогенлаш, сульфолаш, нитролаш реакциялари. Термопластик ва терморреактив полимерлар олиш реакциялари. Икки атоми (пирокетехин, резорцин ва гидрохинон) ва уч атоми (пирогаллол, оксигидрохинон ва флороглюцин) феноллар. Таркибида фенол тутган маҳсулотлардан атроф-муҳитни муҳофаза қилиш.

Амалий машғулот учун Г.П. Хомченко, И.Г. Хомченко. Химиядан масалалар. Олий ўқув юртларига қиравчилар учун.-Т.:Ўқитувчи, 1989. ҳамда Н.Н.Магдесиева, Н.Э.Кузменко. Химиядан масалалар ечишни ўрганайлик.-Т.: Ўқитувчи, 1991. лардан фойдаланган ҳолда ўрганиш.

Лаборатория иши.

- 1.Этанолдан бромэтан олиш.
- 2.Йодоформ реакцияси.
- 3.Глицериннинг мис (II) гидроксид билан реакцияси.
- 4.Диэтил эфирни олиш.
- 5.Фенолнинг ишқорлар билан реакцияси.
- 6.Фенолнинг бромли сув ва темир (III) хлорид билан реакцияси.
- 2.Оддий эфирлар

2.1.Оддий эфирларнинг кимёвий ва фазовий тузилиши. Спирт ва оддий эфирларнинг изомерияси. Улардаги ўхшашлик ва фарқлар. Номенклатураси, алифатик ва ароматик оддий эфирлар.

2.2.Оддий эфирларнинг олини усуллари. Физикавий хоссалари. Кимёвий хоссалари: оддий эфирларнинг минерал кислоталар таъсирида парчаланиши; оксидланиши натижасида гидроксидлар ва пероксидлар ҳосил бўлиши. Айрим намоёндалари: диэтил эфир, бутил винил эфир (винилен).

3. Альдегидлар ва кетонлар (оксобирикмалар).

3.1. Альдегид ва карбонил гуруҳларининг кимёвий ва фазовий тузилиши. Гомологик қатор. Номенклатураси. $S=O$ ва $S=S$ боғларнинг солиштирма характеристикаси.

3.2. Тўйинган радикалли альдегид ва кетонларнинг асосий хосалари: карбонил гуруҳнинг қўш боғи бўйича: а) бирикиш реакцияси (водород, натрий гидросульфит, Гриньяр реактиви, спиртлар билан); б) алмашиниш реакцияси (дигалоид бирикмаларнинг ҳосил бўлиши); в) оксидланиш (кумуш кўзгу) реакцияси; г) полимерланиш ва поликонденсатланиш реакцияси; д) Канницаро реакцияси; е) галогенводородлар, цианид кислота ва спиртлар билан реакцияси.

3.3. Альдегид ва кетонларнинг хоссаларидаги фарқлар. Альдегид ва кетонларнинг олиниши. Ацетиленнинг гидратланиши. Эльтеков қондаси. Спиртларни оксидлаб олиш. Оксосинтез (алкенларни карбониллаш). Карбон кислоталарнинг икки валентли металллар билан ҳосил қилган тузларининг пиролизи. Дигалогенли алканларнинг гидролизи. Фридель-Крафтс реакцияси.

3.4. Альдегид ва кетонларнинг муҳим намоёндалари (формальдегид, ацетальдегид, ацетон), уларнинг олиниши ва ишлатилиши.

Лаборатория иши.

1.Этанолни оксидлаб сирка альдегид олиш.

2.Альдегид гуруҳига сифат реакцияси (кумуш (1) оксиднинг аммиакати, мис (2) гидроксид).

3.Фенол-формальдегид смоласини олиш.

4.Карбон кислоталар.

4.1.Тўйинган монокарбон кислоталарнинг гомологик қатори. Изомерия. Карбоксил гуруҳ ичидаги ўзаро таъсирлашув. Водород боғланиш натижасида ассоциаланиш.

4.2. Монокарбон кислоталарнинг кимёвий хоссалари:

А)кислоталик хоссаса;

Б)карбоксил гуруҳининг хоссалари: гидроксил гуруҳининг алмашиниш реакцияси, мураккаб эфирлар, амидлар ҳосил бўлиши;

В)радикалларнинг реакцияси, тўйинган монокарбон кислоталар намоёндалари (чумоли, сирка, пальмитин, стеарин кислоталари). Уларнинг

олиниши ва ишлатилиши. Юқори мой кислотада ва уларнинг тузлари (совунлари). Совуннинг ювиш механизми. Сатҳий фаол моддалар(СФМ).

4.3.Монокарбон кислоталарнинг ангидридлари ва галогенангидридлари. Оксикислоталар. Олиниши ва хоссалари. Глицерин льдегиди ва сут кислотаси мисолида оптик изомерия.

4.4.Тўйинган дикарбон кислоталар, тузилиши ва хоссалари. Айрим намоёндалари.

Ароматик кислоталар. Бензол ва фтал кислоталари, уларнинг олиниши, хоссалари ва ишлатилиши. Бензол ҳалқаси билан боғланган карбоксил гуруҳининг 2-турдаги йўналтирувчи эканлиги.

4.5.Тўйинмаган карбон кислоталар.уларнинг хоссалари.

Акрил, олеин, линол ва линолен кислоталар, уларнинг ишлатилиши. Углеводородлар, альдегидлар, кетонлар ва карбон кислоталар орасидаги генетик боғланиш.

Лаборатория иши.

1.Монокарбон кислоталарни: а) тузлардан, б) спиртларни оксидлаш натижасида олиш.

2.Чумоли ва сирка кислоталарнинг оксидловчилар билан реакцияси.

3.Стеарин кислотасини олиш, ундан эса совун олиш. Совуннинг гидролизи.

4.Бензол кислотани олиш.

5.Мураккаб эфирлар. Ёғлар.

5.1.Мураккаб эфирлар, уларнинг карбон кислоталарга изомер эканлиги. Этерификация реакциясининг механизми. Эфирларнинг кислотали ва ишқорий муҳитдаги қайтар ва қайтмас гидролизи. Мураккаб эфирларнинг олиниши:а) кислоталарнинг тузларидан олиш;
б)кислоталарнинг галогенангидридлари ва ангидридларидан олиш; Мураккаб эфирларнинг айрим намоёндалари. Мева эссенциялари-мураккаб эфир

сифатида, мураккаб винил эфирлари, мум. Ацето сирка эфири ва унинг таутомерияси. Метакрил кислотанинг метил эфири.

5.2. Глицеридлар (ёғлар), уларнинг тузилиши, хоссалари, биологик функциялари. Озуқа ёғларининг организмла ўзгариши. Ёғларнинг гидролизи. Мойларнинг гидрогенлаш ва саломаслар (маргарин) тайёрлаш. Ёғларни ишқорий муҳитда гидролизлаш йўли билан совун олиш. Синтетик ювиш воситалари (СЮВ) ва атроф-муҳитни СЮВлардан муҳофаза қилиш муаммолари.

Лаборатория иши.

1. Сирка этил ва изоамил эфирларни олиш.
2. Ацетилсалицил кислота.
3. Аспириннинг гидролизи.
4. Ёғдан совун олиш. [13]

Бугунги кунда кимё ўқитувчисининг асосий вазифаси дарсда талабаларнинг самарали ўқув фаолиятини ташкил этиш, энг муҳими, талабаларга дарсда мустақил билим олиш йўллариини ўргатишдан иборат.

1.3. Фанларни ўқитишда янги педагогик технологияларнинг ўрни.

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришган дастлабки йилларданок катта эътиборни таълим-тарбия тизимидаги катта ислохотларни амалга оширишга қаратди. Бу албатта, келажак истиқболини белгилайди. Янги таълим мазмуни миллий ғояга асосланган ҳолда ривожлана бошлади. «Миллий ғоя-миллатимизнинг, халқимизнинг ўзлигини англашга, ўзининг миллий қадриятларини, урф-одатларини йўқотмасдан, авайлаб, асраб, янги ўсиб келаётган авлодга етказиб бериш учун хизмат қилиши керак». И.А.Каримовнинг ушбу фикр-мулоҳазаси изланишимиз асосини ташкил этади. Демак, ҳар қандай ўқув предмети, президентимиз таъкидлаб ўтганидек, миллий ғоя ва унинг тамойиллари билан узвий суғорилган бўлиши керак. Шунинг учун ҳам давр талабидан келиб чиқувчи ўқув-

услубий мажмуаларнинг янги авлодини яратиш вазифаси давлат сиёсати даражасига кўтарилди [6,9,108].

Шу сабабли, мактаб, лицей, касб- ҳунар коллежлари талабаларини фанларга қизиқтириш, талабаларнинг мустақил таълим олишларини таъминлаш мақсадида замонавий ўқитиш усулларида фойдаланиш муҳим масалалардан бири бўлиб келмоқда.

Технология - бирон бир мақсадни кўзлаб режа асосида, назорат қилиш орқали амалга ошириладиган жараён демакдир.

Педогогик технология бу биринчидан, педогогик фан (илм) предмети бўлиб, қуйидаги кўринишларда берилади:

- педогогик фанлар бўйича дарсликлар ҳамда аниқ предметларни ўқитишга доир илмий асосланган услублари, қоидалар системаси;

- педогогик технология ва янги педогогик технология (ЯПТ) лойиҳалари кўринишида тартиблаштирилган яъни кўзланган мақсадни тўла амалга ошишни таъминловчи аниқ ўқув-тарбиявий жараёни режалаштирувчи махсус йиғилган услублар ва воситалар (ўқитишнинг турли ташкилий шакллари, диагностика назорат воситалари) мажмуасидир.

Янги педогогик технологиянинг мақсади: талабаларнинг билиш фаолиятини ўстириш, уларни фаоллаштириш.

Талабаларни мустақил ишлаши учун шароит яратиш, предметга қизиқтириш, турмушда бўладиган ҳодисаларни чуқур англатишни мактабда олинган билимлар ёрдамида амалга ошириш-замонавий ўқитувчининг вазифаси.

Дарс давомида замонавий ўқитиш усулларида фойдаланиш қисқа вақт ичида ижобий натижаларга эришишни таъминлайди. Қисқа вақт орасида муайян назарий билимларни талабаларга етказиб бериш, уларда маълум мавзу юзасидан кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш ва баҳолашда

ўқитувчиларда педагогик маҳоратни ҳамда таълим жараёнига нисбатан янгича ёндашувни талаб этади.

Ўзбекистон Республикаси (шу жумладан, МДХ мамлакатлари) таълим тизими амалиётида ўқитилиб келинаётган “Педагогика” фанининг предмети шахсни шакллантириш, унинг камолотини таъминлашга йўналтирилган таълимий ҳамда тарбиявий фаолиятни ташкил этиш жараёнининг мазмунидан иборатдир. Яъни, шахснинг етук камолоти икки муҳим фаолият – таълимий ва тарбиявий фаолият жараёнининг самараси натижаси сифатида намоён бўлади. Т.Н.Балло “педагогик технология” тушунчасига таъриф берар экан, уни ўқитиш жараёнига нисбатан топшириқли ёндашув, Л.В.Занков, Т.Я.Гальперин, В.И.Давыдовлар босқичли ўқитиш, Г.К.Селевко ҳамда бошқа муаллифлар эса мазмунли умумлашма сифатида баҳолайдилар. П.Митчелнинг нуқтаи назарига кўра педагогик технология барча жиҳатларга кўра ўзига хос ва самарали натижаларни қўлга киритиш имконини берувчи педагогик тизимни ташкил этиш билан боғлиқ ҳолда таълим тизими доирасида олиб борилаётган тадқиқот назарияси ва амалиётининг муайян тармоғидир. С.К.Исламгулова эса қуйидаги қарашни илгари суради: технологик лойиҳага асосланган таълим жараёнининг ташкил этиш усули бўлиб, у аввалдан белгиланган муайян қоида ва талабларга жавоб беради.[105]

Педагогик технология қуйидаги хусусиятларни намоён этади:

1. Педагогик технология педагогик жараёни такомиллаштириш, оптималлаштиришга бўлган ижтимоий эҳтиёжни қондириш омили саналади.
2. Педагогик технология дидактик ҳамда тарбиявий характердаги, шунингдек, таълим-тарбия жараёнини самарали, маҳоратли тарзда ташкил этиш борасидаги назарий ҳамда амалий билимлар мажмуи, методологик фан сифатида намоён бўлади.
3. Педагогик технология таълим-тарбия жараёнининг умумий моҳиятини акс эттирувчи яхлит жараёндир.

4. Педагогик технология йўналтирувчанлик вазифасини бажаради, яъни, ушахсни ривожлантириш, тарбиялаш, шакллантириш учун хизмат қилади.

5. Педагогик технология- шахсийлик хусусиятига эга бўлиб, муайян технологияларни таълим-тарбия жараёнида қўллашга нисбатан ягона, қатъий, меъёрий(стандарт) талаблар қўйилмайди. Ҳар бир педагог у фаолият юритаётган таълим-тарбия муҳитининг хусусиятлари, мавжуд ички ва ташқи шарт-шароитларини инобатга олган ҳолда муайян технологик ёндашувни амалга ошириш имкониятига эга.

6. Педагогик технология ўзида таълим, тарбия ва шахс тараққиёти(камолоти) бирлигини ифода этади.

Педагогик технологиянинг асосий мақсади комил шахсни шакллантириш учун пойдевор бўлган педагогик жараённи такомиллаштириш, инсонпарварлаштириш, талабанинг мустаъиллигини таъминлаш, ўқитиш жараёнида техник воситалар имкониятларидан самарали фойдаланишга эришишдан иборат.

Ўқув омилларини яратишга асосланган педагогик технология ўқитувчининг талабалар билан мулоқоти асосида таъсир этишни ҳам ўз ичига олади. Кенг тарқалган мулоқот ёки таъсир методлари қуйидагилардан иборат:

- ишонтириш;
- исботли натижаларга асосланиш;
- бевосита ҳамда билвосита таъсир;
- ўз-ўзини тарбиялаш;
- ўзаро таъсир методлари.

Педагогик технологияни ўқув жараёнига фаол тадбиқ этиш ҳисобига таълим жараёнини рағбати кучайтирилиши мумкин. Маълумки, тайёр ҳолда олинган билимларни амалиётда қўллаш қийин. Бу, айниқса, табиий фанлар бўйича топшириқниларни бажаришда намоён бўлади. Шунинг учун

талабаларнинг билимларни ўзлаштиришида педагогик технологияни қўллаш талаб этилади.



“Педагогик технология” тушунчасининг моҳиятини ёритувчи қарашлар.

Бугунги кунда бир қатор ривожланган мамлакатларда талабаларнинг ўқув ва ижодий фаолликларини оширувчи ҳамда таълим-тарбия жараёнининг самарадорлигини кафолатловчи педагогик технологияларни қўллаш борасида катта тажриба тўпланган бўлиб, ушбу тажрибаасосларини ташкил этувчи методлар интерфаол методлар номи билан юритилмоқда. Ҳозирги кунда таълим амалиётида “Ақлий ҳужум”, ”6х6х6”, “Кластер”, ”Қора қути”, “3/3”, “Видеотопишмоқ”, “Зиг-заг”, ”Заковатли зукко”, “Юмалоқланган қор ўйини”, “Вен диаграммаси” ва бошқа интерфаол усуллардан фойдаланиляпти. Бу усуллар турли фанларни ўқитишда кенг қўлланиляпти. Бундай усуллар дарсда талабаларнинг фаоллигини оширади, мустақил билим олиш кўникмасини шакллантиради, шахсий қарашларини ифода эта олиш, фикрларини умумлаштира олиши ҳамда ўз фикрларини ҳимоя қилишга ўргатади. Бугунги кунда кимё ўқитувчисининг асосий вазифаси дарсда талабаларнинг самарали ўқув фаолиятини ташкил этиш, энг муҳими, талабаларга дарсда мустақил билим олиш йўллариини ўргатишдан иборат.

2-БОБ. ОЛИНГАН НАТИЖАЛАР ТАҲЛИЛИ:

Талабаларнинг кимёвий билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришда янги педагогик технологиялардан фойдаланиш методикаси.

2.1.Кимё фанини ўқитишда янги педагогик технологияларни қўллаш масалалари.

Республикамизда бўлаётган ижобий ўзгаришлар таълим соҳасида ҳам маълум янгиликлар, тубдан ўзгаришлар бўлишини тақозо этади. Ҳақиқатдан ҳам, чуқур билимли, кенг дунёқарашли комил шахсни тарбиялаш масаласи педогоглардан янгича ишлаш йўллари амалга оширишни талаб қилади ва катта маъсулият юклайди.

Кимё предметини ўқитишда ҳам талабаларни мустақил ишлашга, атрофдаги ҳодисаларни талқин этишда кимёвий билимларни қўллаш олишга қаратмоғимиз лозим. Кимёни ўқитишда айниқса гуруҳларга бўлиб, мустақил топшириқларни бажариш яхши натижаларга олиб келади. Талабалар мустақил фикрлашади, ижодий ишлашга ҳаракат қилинади, паст билимли талабалар ҳам “яхши” талабалар қаторига интилишади ва бу ҳолат синф кўрсаткичларини кўтаради.

Турли индивидуал, гуруҳий, жуфт бўлиб мустақил ишларни бажариш жараёнида талабалар билими чуқурлашади, малакалар ҳосил бўлади- бу мақсадга мувофиқдир. Китоб билан мустақил ишлашни кўпроқ амалга ошириш керак, қўшимча адабиётлардан фойдаланишни йўлга қўямиз, кроссвордлар, викториналар тузишсин. Дарсдан ташқари ишларга, экскурсияларга, КВН ларга, кечалар ўтказишни йўлга қўйсак янада яхши, чунки кимё –бу турмуш фани ва уни талабалар келгусида қайси соҳани эгалламасин кимёвий билимларни пухта билса, етук инсон дея оламиз.

Ҳар бир дарс таълим мазмунини жорий этилишини таъминловчи барча турдаги ўқитиш технологияларини ўзида мужассамлашувини тақозо этади.

Дарс ўқитиш жараёнини амалга ошириш имкониятини берувчи ўзига хос ташкилий жихатни ифодалайди ва ўқитишни тегишли усулларида фойдаланишни талаб этади.

Замонавий дарс — маълум ёшдаги билим ва малака даражалари яқин бўлган талабалар гуруҳининг ўқув-билиш фаолиятларини фаол ва режали бўлишини таъминловчи ташкилий жараён ҳисобланади.

Дарс: дарснинг сифатли, мақсадли, мазмунли, ўтказиш методикаси, ўқитувчи ва талабаларнинг тайёргарлик даражаси каби кўплаб жиҳатларга боғлиқ бўлади.

Ўқитувчининг дарс жараёнидаги фаолияти синфнинг аниқ шароитидан келиб чиққан ҳолатдаги ижодий характерда бўлади.

Кимё дарслари ва унинг структураси фақат ўқитувчи ва талабанинг дарс жараёнида биргаликдаги фаолиятини, ташқи кўринишини акс эттириб қолмайди, балки талабаларни самарали бўлган билиш фаолиятлари билан боғлиқ ички жараёнлар моҳияти билан ҳам боғланган бўлади.

Кимё дарсини самарадорлиги — унинг серқирралиги, кенг қамровли мазмун ва шаклига кўра турли ҳилда намоён бўлиб, моҳиятига кўра дарснинг асосий мазмунини ўзлаштиришни ўз олдига қўйган мақсадга эришишга йўналтирилганлигига ботлиқ.

Илғор педагогик технологияларга асосланган кимё дарсларининг кўринишлари ҳар хил бўлади. Дарсларга хос умумий жиҳат — ўқитувчининг ижодий ёндошувидир.

Таълим тизимида кимё дарслари қўйдагича бўлиши мумкин: талабаларга янги билимлар бериш дарси; билимларни умумлаштириш ва тизимлаштириш дарслари; такрорлаш, мустақкамлаш, малака ва кўникмалар ҳосил қилиш; билимларни назорат қилиш; комбинацион дарс; изланиш дарси; мустақил дарслик билан ишлаш дарси; мунозара дарси; ўйин дарси; семинар ва лекция дарслари; предметлараро боғланиш дарси; ҳамкорлик дарси; занжир дарси; ҳамкорлик

дарси;эркин фикрловчи дарси; амалий машғулотларни бажариш дарси; компьютер дарси; бир киши ҳамма учун, ҳамма бир киши учун;

Булардан ташқари қўйидаги дарс усуллари ҳам мавжуд: эркин ёзиш; семантик хусусиятлар таҳлили; бир-биридан сўраш; "Зиг-заг" стратегияси; "Тўхтаб-тўхтаб" ўқиш стратегияси; "Инсерт" стратегияси; "Кубик" стратегияси. Бундай дарслар талабаларда ўқиш, билим олишга бўлган қизиқишларни уйғотади, мустақил ижодий изланишларини ривожлантиради, мустақил равишда эркин фикрлашларини кучайтиради. Энг муҳими дарс бу талабага ривожлантирувчи таълим беришдан иборат. Бундай дарсни замонавий дарс деб ҳисоблаш мумкин. Замонавий дарсларда барча талаба фаол қатнашади.

Дарсни талабаларнинг ўзлари олиб боради, ўрганади. Ўқитувчи дарс жараёнини, иштирокчиси, бошқарувчиси вазифасини бажаради. Дарс самараси ва натижасини талабаларнинг ўзлари баҳолайдилар. Ўқитувчи эса назоратчи ва бошқарувчилик вазифасини бажаради. Дарс самараси, уни аниқ ва равшан ташкил этилишига боғлиқ. Дарс учун ажратилган вақтни 70 фоизини талаба, 30 фоизини эса ўқитувчи эгаллаши керак. Ана шунга асосланиб дарснинг боришида унинг қайси элементлари ўқитувчи томонидан, қайси бир элементларини талабаларнинг ўзлари мустақил ҳолда бажаришлари аниқ кўрсатилади.

Дарс мақсади аниқ қўйилган бўлиб, талаба уни бажаришга интилиши керак. Дарс самара бериши учун уни ижодий равишда ташкил этиш керак. Ижодий дарсни ташкил этишда талабаларнинг қобилиятлари ҳисобга олинади.

Дарс талабаларда мантиқий фикрлашни ривожлантиришга кўмаклашади. Натижада дарсда талабанинг мавжуд имкониятлари шаклланади. Бундай талаба ўзидаги имкониятларни амалиётда қўллай бошлайди.[126]

Кимё ўқитишда илғор педагогик технологиялардан фойдаланишнинг ўзига хос жиҳатлари мавжуд: Методик жиҳатлари: талабаларнинг ёш хусусиятларини ҳисобга олиш; талабаларнинг билим даражаси; талабаларнинг қизиқишлари; ўрганилган материални талабага мослиги; ўрганиладиган материалларни илмийлиги; материални замонавий ва тарихийлиги; ўрганилаётган материални ҳаётийлиги. б) Экспериментга асосланган дарс: дарсни муаммоли тажриба асосида бошлаш; берк қурилма билан амалга ошириладиган экспериментал дарс; ишқодий характердаги: масала, лаборатория, кузатиш дарслари. в) Назорат дарси: талабалар билимларини назорат қилиш ва баҳолаш; таянч конспектидан фойдаланиш; қўшимча адабиётлардан фойдаланиш; умумлаштириш жадваллар асосида ўқитиш жараёнида алгоритмлар усулларида фойдаланиш; кузатишдан олинган натижаларни таҳлил қилиш; бундай дарсларда ўқитувчи: таълим ва тарбияни уйғунлаштиради, мустақил билим олишни ташкил этади, ижодий қобилиятларни ривожлантиради.

Эркин ҳолда ташкил этилган ижодий дарс, талаба учун қизиқарли бўлиб, унга қувонч келтиради. Ўқитувчи томонидан кутилмаганда талабага саволлар берилади. Бу саволлар нафақат кимёга оид, балки, адабиёт, спорт, мусиқа, техника, атроф муҳит, табиатга тегишли бўлган саволлар талабаларнинг фикрлаш қобилиятларини, ақлий қобилиятини, илмий қувватини, истеъдодини ривожлантиради. Бунинг учун қуйдагиларни тарбиялаш зарур: зукколик, фаҳм тезлиги: зеҳн ўткирлиги, билимни тез эгаллаш қобилияти, қўйилган муаммони тез англаш, эсда сақлаш, хотира. Натижада талабалар ўзларини эркин ва мустақил ҳис этадилар.

Ўқитувчи ва талабалар орасида ижодий ҳамкорлик шаклланади. Талаба мустақил билим олишга интилади ва у ўз фаолиятини олий шакли сифатида рўёбга чиқара бошлайди. Талабаларнинг ижодий меҳнатга тайёрлаш, малака ва кўникмаларни эгаллаш имкониятларини берувчи билиш ва амалий фаолиятларга йўллаш учун турли туман янги педагогик

технологияларга таянган ҳолда таълим беришга тизимли ёндошиш, ўқув вақтини тежаш, дарсни қизиқарли қилиб, талабани чарчатмаслик натижасида юқори самарага эришиш ижодий дарс натижасини кўрсатади.

Дарсни ташкил этганда талабани таъсир этувчи объект сифатида эмас, балки ижодий жараёнда иштирок этуви ҳамкор деб қараш керак.

Дарс натижаси самарали бўлиши учун талабаларни хилма-хил фаолиятларга жалб қилиш зарур: эркин ва тез фикрлаш, муаммоларни эпчиллик билан англаш, тезданига муаммони ечиш йўллариини излаш ва аниқ хулосага келиш. Бундай жараён ўқувиларнинг ижодкорлик қобилиятларини ривожлантиради.

Таълим жараёнида ўқувиларнинг мустақил билим олишларини йўлга қўйиш, ижодий қобилиятларини ривожлантириш, эркин фикрлаш, ўзаро мулоқотларда фаол иштирок этишга ўргатиш, ўқишга бўлган қизиқишларини ошириш каби ўқув фаолият турлари илгор педагогак технология асосини ташкил этади.

Талабаларнинг ўқув фаоллиги. Талабаларни билим, малака ва кўникмаларни эгаллашлари учун керакли ҳисобланган жисмоний ва ақлий ишларни маълум мақсад асосида онгли хоҳиш, ижодий ёндошув йўли билан бажаришлардан иборат.

Мустақил ўқув фаолият-четдан ҳар қандай таъсирни талаб этмайдиган, ижодий ёндошувни талаб этадиган фаолиятдир. Бу соҳадаги ҳар қандай кўникма инсоннинг фақатгана фаолияти жараёнида шаклланиб, ривожланади. Кимё ўқитишни амалга оширишда ушбу ҳол муҳим ҳисобланади. Чунки кимё тажриба фактлари асосида ўрганилади, ундан назарий хулосалар чиқарилади, амалда фойдаланиш мумкин бўлган жихатлар қараб чиқилади.

Экспериментда ҳам кузатишлар, тажрибалар бажарилади, лаборатория ишлари ўтказилади. Бу ишларни бажаришдан кўзда тутилган мақсад: талабаларнинг ақлий қобилиятларини ривожлантириш, мустақил ва ижодий фикрлаш, илмий ва ўқув билиш қобилиятларини кучайтиришдан иборат.

Талабаларнинг ижодий қобилиятларини ўстиришда талаб этувчи илғор педагогик технологиялар ўз навбатида кимё таълим мазмунини замонавийлаштириш, яъни, курсни илмий даражасини, фан ва техниканинг замонавий ютуқлари даражасига мувофиқлаштиришни талаб этади.

Янги педагогик технологиялар (ЯПТ): таълим мазмунининг илмий даражасини юқори бўлишини ҳамда уни амалда қўлланишини таъминлайди.

ЯПТни таъминловчи муҳим дидактик тамойиллар: таълим услубиятини ҳамда мазмунини такомиллаштириш; талабаларнинг абстракт тафаккурини ривожлантириш; мустақил билим олиш билан боғлиқ бўлган малака ва кўникмаларни шакллантириш; олган билимларни амалиётда қўллаш; кузатиш натижаларини таҳлил қилиш ва хулоса чиқариб, тавсия бериш; тушунча, назария, қонунларни экспериментда синаб кўриш каби текшириш методлари ҳақидаги билимларни билиб олиш; ҳодисаларни тушунишда амалиётнинг аҳамиятини ўзлаштириш ва қўллай билиш талабаларни ўқув билиш ва мустақил ижодкорлик қобилиятларики ривожлантириш; ўқишга бўлган қизақишлари ва ўз ўқишларидан хурсанд бўлишини таъминлаш; таълим мазмуни ва уни жорий этилишини табақалаштириш; ҳар бир синф учун ўрганиладиган материалларни ажратиш; оддийлик, илмийлик, кўргазмалилик, узвийлик ва узлуксизлик, ўзаро алоқадорлик, изчиллик, устуворликни таълим мазмунининг ядроси деб билиш; талабаларни содда илмий изланиш услублари билан таништириш, илмий фаразлар тузилишини ўргатиш; ўқув материалларини ўқувчарнинг ёш хусусиятлари ва билим даражасига мос келиши; материалларни бошқа фанлардан олган билимларига мослиги; ҳар бир синфда ўрганиладиган ва ўзлаштирилган билимлар олдингилари билан узвий боғланганлигини таъминлаш; зарурий кимёвий билимлар мазмунини ҳар бир синф учун бўлимлар бўйича аниқлаш; кимёнинг назарий ғояларини баён этишда унинг экспериментал фан сифатида ўқитишга имкон яратиш.

Кимё таълимида илғор педагогик технологиядан фойдаланиш борасида бир неча мисолларни келтириш мумкин:

Демак, илғор педогогик технологиялар ўз ўрнида кимё таълим мазмунининг илмийлигини оширишга имкон яратди.

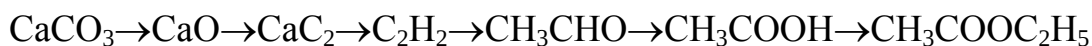
Илмийлик —кимё таълим мазмунини узвийлиги билан бевосита алоқадордир. Ҳар икки жиҳат кимё таълим самарадорлигини таъминлашига асос бўлади.

2.2. Кимё дарсини ташкил қилишда кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларидан фойдаланиш.

Ҳозирги даврда кимё ўқитиш методикаси соҳасининг ўқув жараёнида талабаларнинг мустақил ишлашларини ташкил этиш борасида анча катта тажриба тўпланган. Кимёни ўқитиш жараёнида талабаларнинг мустақил лаборатория ишларини бажариш, дарслик материалларини ўрганиш, масалалар ечиш, ёзма назорат ишларини бажариш, моделлар билан ишлаш, қўшимча адабиётлар юзасидан ахборот тайёрлаш, кимёвий диктант ёзиш, видео ёки кино экранда кўрсатилган материаллар асосида муайян ишларни бажариш ва бошқалар қўлланилиб келинмоқда.

Р. Г. Иванова ва бошқаларнинг ишида [45] талабалар билиш фаолияти асосида мустақил ишлар 3 типга: 1) кўчирма характерли (репродуктив); 2) қисман изланувчи; 3) тадқиқот типларига ажратилади. Кўчирма характерли мустақил ишларда талабалардан бирор топшириқ ёки тажрибани ўқитувчи кўрсатиб берганидек тарзда бажариш талаб қилинади.

Қисман изланиш типдаги мустақил ишлар эса талабаларни фикрлашга ундайди. Бундай типдаги топшириқларда талабаларнинг ўзлари олган билим асосида муайян масалаларни ечиш йўли ва усулини топиш назарда тутилади. Масалан, «қуйидаги ўзгаришларни амалга оширишга имкон берадиган реакциялар тенгламаларини ёзинг» деган вазифа худди шундай топшириқларга киради:



Бунда талаба ўзгаришларни амалга ошириш учун керакли моддаларни топиши ва реакция тенгламаларини тўғри тузиши лозим.

Тадқиқот типигаги мустақил ишлар муаммоли ўқитиш методларидан бири ҳисобланади. Бундай ишлар талабаларнинг кичикроқ тадқиқот ишларидан иборат бўлиб, унда талаба янги билим олади.

Кейинги йилларда талабаларнинг мустақил ишлашларини таъминлаш мақсадида кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларидан таклиф этилди [75]. О.Мавлонов мустақил билим олиш ва ўз-ўзини баҳолашга мўлжалланган топшириқларнинг бешта шаклини таклиф этади [74].

1-тенг нисбатдаги тўғри ва нотўғри жавоблардан иборат бўлган кўп танлов жавобли топшириқлар;

2-бир-бирига қарама-қарши тушунчаларни аниқлашга доир кўп танлов жавобли топшириқлар;

3-тўғри кетма-кетликни аниқлашга оид топшириқлар;

4-ўзаро мос келадиган тушунчаларни аниқлаш топшириқлари;

5-расм ва чизмаларни ўқиш топшириқлари.

Бундай кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқлари умумий биология предмети бўйича ишлаб чиқилган ва синовдан ўтказилган [74,75,76].

Кенг миқёсда ўтказилган тажрибалар кўп танловли жавобга эга бўлган топшириқлар талабаларнинг мустақил ишларини ташкил этиш ва ўз-ўзини баҳолашда яхши самара беришини кўрсатди.

Кимё таълимининг ўзига хос хусусиятларини эътиборга олинган ҳолда органик кимёдан ҳам кўп танловли жавобга эга бўлган комбинацияли тест топшириқлари ишлаб чиқилган [75]. Кўрсатилган маълумотларни таҳлил қилиб, органик кимёга оид кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларини қўллаб, унинг самарасини ўрганиб чиқдик.

Қуйида органик кимё таълими жараёнида фойдаланишга яроқли бўлган кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларининг айрим намуналар келтирилган:

I. Тенг нисбатдаги тўғри ва нотўғри жавоблардан ташкил топган кўп танлов жавобли топшириқлар. Бундай топшириқларда тўғри ва нотўғри жавоблар бир хил нисбатда бўлади.

1. Қайси углеводородлар н-гексанга изомерлар ҳисобланади?

А. 2-метилпентан; Б. 3-этилгексан; В. 3-метилпентан;
Г. 3-этилгептан; Д. 2,2-диметилбутан; Е. 2-метилбутан;
Ж. 2,3-диметилбутан; З. 2,3- диметилгексан.

Бу топшириқдаги 8 та жавобнинг 4 таси, яъни А, В, Д, Ж тўғри жавоблар ҳисобланади.

II. Бир-бирига қарама-қарши тушунчаларни аниқлашга доир тузилган кўп танлов жавобли топшириқлар. Улардаги жавобларнинг ярмиси биринчи топшириққа, қолган ярмиси эса иккинчи топшириққа тегишли бўлади.

2. Қайси углеводородлар одатдаги шароитда газ ҳолатда бўлади?

А-метан; Б-гексан; В-этан; Г-октан; Д-пропан; Е-нонан;
Ж-бутан; З-гептан.

3. Қайси углеводородлар одатдаги шароитда суюқ ҳолатда бўлади? (2-топшириққа қаранг).

Юқоридаги 2-топшириқнинг тўғри жавоби-А, В, Д, Ж;

3-топшириқники эса Б, Г, Е, З.

III. Тўғри кетма-кетликни аниқлашга доир тузилган топшириқлар. Бундай топшириқларнинг жавоблари фақат тўғри жавобни шакллантириш учун лозим бўлган тушунчалардан иборат бўлиб, тартибсиз ҳолда берилади.

4. Метанни хлорлашда ҳосил бўладиган моддаларни кетма-кетлик тартибида жойлаштиринг.

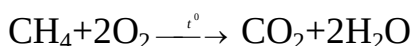
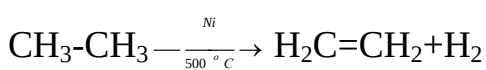
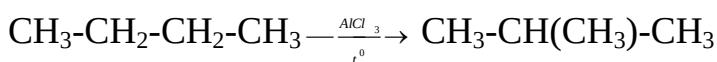
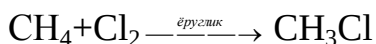
А-дихлорметан; Б-хлорметан; В-тетрахлорметан; Г-трихлорметан.

Тўғри жавоб қуйидагича ёзилади: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.

IV. Ўзаро мос келадиган тушунчаларни (жуфтликларни) аниқлаш топшириқлари. Бунда берилган тушунчанинг моҳиятига мазмунан мос келадиган иккинчи тушунчани аниқлаш керак бўлади.

5. Қуйидаги кимёвий реакцияларнинг номини ва уларга мос келадиган тенгламаларини жуфтлаб кўрсатинг:

А-изомерланиш; Б-ўрин олиш; В-ёниш; Г-дегидрогенланиш.



Жавоблар: А-2, Б-1, В-4, Г-3 тарзида ёзилади.

V. Расм ва чизмаларни ўқиш топшириқлари.

Бундай топшириқларга расм илова қилинади. Талабадан топшириқда келтирилган жавобларга расмдан уларга мос бўлган рақамларни ёзиб бериш таклиф қилинади.

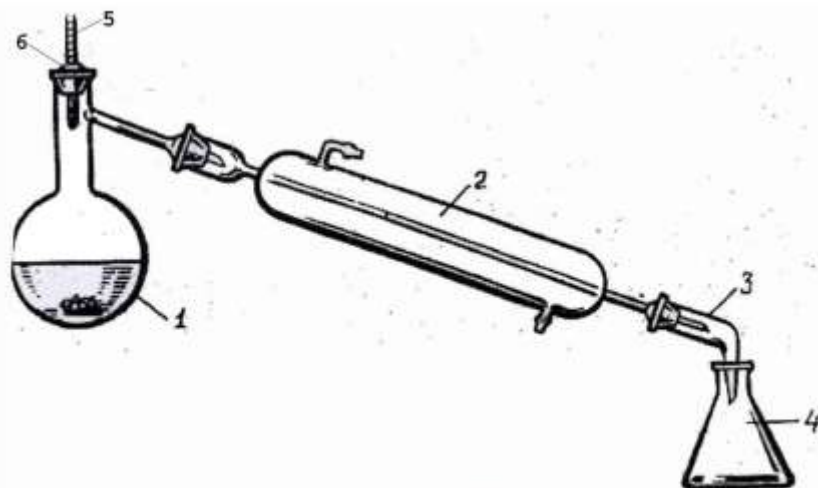
Бундай топшириқлардан моддаларнинг кимёвий катталикларини аниқлашда, кўпчилик органик моддаларни синтез қилишда ва уларни тозалашда ишлатиладиган қурилмаларни расмлар орқали ўрганишда фойдаланиш мумкин.

6. Қуйидаги лаборатория жиҳозлари номининг ўрнига

2.1-расмдан уларга тўғри келадиган рақамларни кўрсатинг:

А-йиғгич; Б-термометр; В-совутгич; Г-Вюрц колбаси;

Д-резина тикин; Е-алонж.



1 – 2.1-расм. Суюқликларни оддий усулда қайдаш ўрилмаси.

Тўғри жавоб: А-4, Б-5, В-2, Г-1, Д-6, Е-3 кўринишида ёзилади.

Бундай тест топшириқлар жуда ихчам ва тежамли бўлиб, ўқув материалларини тўлиқ қамраб олишга имкон беради.

Мустақил ўқиш учун мўлжалланган кўп танловли жавобга эга бўлган комбинацияли тест топшириқлари дарслик бўйича олдиндан тузиб чиқилади ва дарсдан сўнг уйга вазифа қилиб топширилади. Топшириқлар алоҳида тўплам ҳолида чоп этилган бўлса, уни дарслик билан бирга талабаларга тарқатилади.

Талабаларга дарслик ёрдамида топшириқларни ўрганиш ва конспект тузиб олиш учун Е. Рудзитис ва Г. Фельдманнинг «Органик кимё» дарслиги [93] тавсия этилади.

Кўп танловли жавобга эга бўлган комбинацияли тест топшириқларидан назоратнинг барча поғоналарида фойдаланиш мумкин. Жорий назоратлар дарсликнинг алоҳида бир параграфи (мавзуси) бўйича тузилса, оралиқ назоратлар ўқув предметидаги айрим йирик мавзулар бўйича, якунловчи назорат эса бутун ўқув предмети бўйича тузиб чиқилади. Оралиқ ва якуний назоратларнинг тест топшириқлари асосан умумлаштирувчи тушунчалардан иборат бўлиши керак.

Талабаларнинг билим ўрганишга қизиқишини ошириш, уларнинг билим олишини рағбатлантириш мақсадида назоратлар ўзини-ўзи баҳолаш усулида олиб борилади. Бунинг учун олдиндан тайёрланган назорат топшириқлари талабаларга тарқатилади. Талабалар назорат дафтарига топшириқларнинг жавобини талаб этилган қоида асосида ёзма бош ҳарфлар орқали ёзиб беришади. Топшириқларга жавоб бериш учун бир тўғри жавобга ўртача 30 сек вақт ажратилади. Масалан, юқорида асосий шакллари келтирилган мисолда 6 та топшириқ берилган бўлиб, ундаги тўғри жавоблар сони 26 та. Демак, тестлар учун ажратилган вақт $26 \times 30 = 780$ секунд, яъни 11,3 минутга тенг. Ажратилган вақт тамом бўлиши билан талабалардан «жавобни ёпиш» талаб этилади. Бунинг учун талабалар жавоб ёзилган матнни тик синик чизик тортиб, варақнинг бу қисмидан ажратиб қўйишади. Ўқитувчи ўша саҳифага бузиб қайта ёзилган ёки ўчирилган жавобларни қайд этиб қўяди.

Бу чора тадбирлар топшириқ жавобларига бундан кейин ўзгартиришлар киритишга имкон бермайди. Шундан сўнг топшириқларнинг тўғри жавоблари доскага ёзиб қўйилади. Талабалар нотўғри жавоблар остига чизик тортиб белги қўйишади, кўрсатилмаган тўғри жавобларни эса чизикдан ўнг томонга ёзишади. Юқорида эслатиб ўтилган 6 та топшириқнинг тўғри жавоблари қуйидагича бўлади: 1.А,В,Д,Ж; 2.А,В,Д,Ж; 3.Б,Г,Е,З; 4.1-Б, 2-А,3-Г,4-В; 5.А-2,Б-1,В-4,Г-3; 6.А-4,Б-5,В-2,Г-1,Д-6,Е-3.

Шундай қилиб, кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқларининг ўқиш жараёнига татбиқ этилиши ўқув материалларини ўзлаштириб олишни енгиллаштиради. Шу билан бирга талабалар вақтини тежайди, уларнинг уйда мустақил билим олишини доимий назорат қилиб боришга имкон беради. Назорат ишларининг ўз-ўзини баҳолаш усулида ташкил этилиши билим олишни рағбатлантириб, ўқитувчи меҳнатини енгиллаштиради.

3-БОБ. ТАЖРИБА ҚИСМ.

3.1. Педагогик тажриба-синов ишларининг мақсад ва вазифалари, уни ташкил этиш ҳамда ўтказиш услуби.

Таълим технологиясининг асосий мақсади ўқув предмети мазмунини тўлиқ ўзлаштиришни кўзда тутди ва унга мос равишда таълим жараёни лойиҳалаштирилади. Бундай лойиҳалар ҳозирги замон педагогика-психология ва методиканинг илғор ғоялари ҳамда тажрибаларига асосан яратилади. Ўзлаштириш психологик жиҳатдан ўта мураккаб бўлиб, у эмоция ва мотивлар, идрок ва тасаввурни тафаккур ва хотирани ўз ичига олади. Таълим жараёнида талаба ва ўқув материали ўзаро таъсири асосида янги билим, малака эгалланади. Эришилган натижа таълим мақсадига қанчалик яқинлашса, таълим шу даражада самарадор бўлади. Шунга асосланиб “Таълим технологияси” номли рисола муаллифлари таълимда талабалар ўзлаштиришининг 3 даражасини изоҳлаб бердилар:

1-даражадаги ўзлаштириш-ўқув материалининг умумий тузилиши ва уни айтиб бериш усули. Эгаллаган даражасига кўра, бу даражадаги талабалар ўрганилаётган билимларни амалиётга тадбиқ эта олиш кўникмаларига эга бўлишлари лозим. Шу сабабли ўзлаштиришнинг бу даражаси кўникма даражасидаги ўзлаштириш дейилади.

2-даражадаги ўзлаштириш-ўқув материалининг умумий тузилишини ва уни айтиб бериш усуллари эгаллаш билан характерланади. Шу билан бирга эгалланган билимлар турли ўқув ҳолатларига ҳам тадбиқ этилади. Ўзлаштиришнинг бу даражасини малака даражасидаги ўзлаштириш деб аталади.

3-даражадаги ўзлаштириш- тушунча даражасидаги ўзлаштириш бўлиб, талаба фикрлашидаги мустақиллик, билимларга муносабат, ўз-ўзини баҳолаш ва коррекция қилиш ўлчови саналади.

Ўзлаштиришнинг ҳар бир босқичи назорат тести ўтказиш бўйича яқунланади. Тест натижаларига қараб талабаларнинг билиш даражалари аниқланиб олинади.

Тажриба–синов ишлари 2006-2008 йиллар мобайнида амалга оширилди.

Дастлаб тажриба-синови ўтказиш учун Қўқон Давлат Педагогика Институтининг қошидаги 1-сонли академик лицей танлаб олинди. Академик лицей талабаларининг кимёвий билим, кўникма ва малакалари анкета ва тест сўровлари, оғзаки савол-жавоблар ёрдамида ўрганилди. Тест синовини да турли йўналишда тахсил оладиган 250 нафар талаба иштирок этди.

Академик лицей талабаларидан 2006-2007 ўқув йилларида кимёдан олинган тест натижалари. (мавзуй хулоса)

3.1-жадвал.

Мавзулар	Рўйхатдаги талабаларнинг умумий сони – 250 нафар.								
	Бошланғич назоратда қатнашган талабалар сони – 225 та			Оралиқ назоратда қатнашган талабалар сони – 250 та			Яқуний назоратда қатнашган талабалар сони – 240 та		
	ижобий	%	салбий	ижобий	%	салбий	ижобий	%	салбий
1.Кимёнинг асосий тушунча ва қонуниятлари.	68	31	157	100	40	150	116	48	124
2.Д.И. Менделеев даврий жадвали ва қонуни.	30	14	195	80	32	170	98	41	142
3.Модда тузилиши ва кимёвий боғланиш .	39	17	186	85	34	165	102	42	138
4.Эритмалар ва электролитик диссоциаланиш.	31	14	194	65	26	185	80	33	160
5.Тўйинган углеводородлар.	55	24	175	100	40	150	118	49	122
6.Тўйинмаган углеводородлар.	68	31	157	120	48	130	130	54	110
7.Кислородли органик бирикмалар.	67	31	158	130	52	120	170	71	70
Жами:	358	23	1222	760	39	1070	814	48	866

Тест 2 вариантдан иборат бўлиб, ҳар бирида 36тадан саволлар ўрин олган. Саволлар даражаси ўртача бўлиб, шу кунгача олишлари керак бўлган кимёвий билимларнинг ўртача даражасини белгилайди. Саволлар кимёнинг аноорганик ҳамда органик кимё бўлимларидан фойдаланиб тузилган бўлиб талабаларнинг шу мавзулар юзасидан олаги билимларини текширишга ёрдам беради. Синов натижаларига кўра талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичлари у даражада қониқарли эмас. Назорат натижалари қуйидагича бўлди:

- 1-05, 2-05 гуруҳлари 49% натижа;
- 3-05, 4-05 гуруҳлари 60% натижа;
- 6-05, 7-05 гуруҳлари 50% натижа;
- 8-05 гуруҳи 58% натижа кўрсатдилар.

Бу натижалар мактабларда кимё дарсларини ўқитишда талабаларни қизиқтира олиш сусайганлигини кўрсатади.

Академик лицейда органик кимё фанининг “Кислородли органик бирикмалар” мавзусини ўқитишда янги педагогик технологияларни қўллаш, талабаларнинг мустақил билим олиш самарадорлигини ошириш, дарсларда яхши натижаларга эришиш мақсадимиз ҳисобланади.

Тажриба натижаларнинг аниқ бўлишини таъминлаш мақсадида кимёвий билимлари бир-бирига яқин ҳамда бир хил йўналишдаги, яъни табиий фанлар йўналишидаги гуруҳлар (тажриба ва таққослаш синфлари сифатида) танлаб олинди. Бундай гуруҳларни танлашдаги асосий талаблардан бири тажриба ва таққослаш гуруҳларида ўқитувчининг дарс ва дарсдан ташқари машғулотлар олиб бориш зарурлигига эътибор қаратилди.

Гуруҳлар бўйича 3-05 ва 4-05 гуруҳ табиий фанлар йўналиши талабалари ўртача 60% га эришди. Шунга кўра тажриба ўтказиш 3-05 ва 4-05 гуруҳлар танлаб олинди. Танлаб олинган гуруҳлардан қайта тест синови ўтказилди ва натижалар солиштирилди. Олинган натижаларга кўра 3-05 гуруҳи ҳамда 4-05

гуруҳининг ўзлаштириш даражалари бир-бирига яқин, лекин 3, 4 ва 5 баҳоларининг баланси фарқ қилади. Яъни,

4-05 гуруҳида 4 ва 5 баҳолари баланси тенг, 3 баҳо камроқ, аммо 3-05 гуруҳида 5 ва 3 баҳолари баланси тенг, (яъни, 3 баҳо кўпроқ), 4 баҳо кам. Бундан кўриниб турибдики, 3-05 гуруҳда паст ўзлаштирувчи талабалар сони 4-05 гуруҳига нисбатан кўп. 3-05 гуруҳда паст ўзлаштирувчи талабалар мавжудлигини инобатга олиб, улар билан дарслардан сўнг қўшимча шуғулланилди. Гуруҳлар кўрсаткичини тенглаштириш мақсадида талабалар билан дарслардан сўнг қўшимча машғулотлар ўтказилгач, қайта тест синови ўтказлди. Натижалар 3-05 тажриба гуруҳида талабалар билими деярли тенглашганлигини кўрсатди.

Шундан сўнг таққослаш сифатида олинган 4-05 гуруҳ билан дастурда белгилаб қўйилган мавзуларни анъанавий тарзда ўтиш давом эттирилди. Тажриба сифатида олинган 3-05 гуруҳ талабалари билан дастурда белгиланган машғулотларни анъанавий дарсдан ташқари интерфаол усулларни қўллаш билан биргаликда ўтила бошланди. 3-05 гуруҳида интерфаол усуллардан “5x5x5”, “Юмалоқланган қор ўйини”, “Кластер”, “Ақлий ҳужум”, “Лойиҳа”, “4/4”, “Бешинчиси ортиқча”, “Заковат”, “Зиг-заг” усуллари кўллаган ҳолда дарслар ташкилланди. Бу усулларни қўллаш мобайнида талабаларда ижобий ўзгаришлар бўлаётганлиги аниқланди. Талабалар дарсларда фаол иштирок этадиган, ўз фикрларини эркин баён қилиб, фикрларини ҳимоя қиладиган, мустақил фикрлайдиган ва изланувчан, ўртоқларининг фикрларини ҳурмат қиладиган, вақтдан унумли фойдалана оладиган бўла бошладилар. Мустақил билим олиш, жамоа бўлиб ишлаш кўникмалари ҳосил бўлди.

3.2. “Кислородли органик бирикмалар” бўлим мавзуларининг дарс лойиҳалари.

Ўзбекистон Республикаси Кадрлар тайёрлаш миллий дастури таълимнинг барча босқичларига ислоҳ қилишни асосий вазифа қилиб белгилади. Ислоҳ қилишнинг энг муҳим томонларидан бири ўқув тарбия жараёнига илғор педагогик технологияларни жорий қилиш ҳисобланади. Кимё чуқурлаштириб ўқитиладиган академик лицейнинг "Органик кимё" курсидаги “Кислородли органик бирикмалар” мавзусини ўқитишга 48 соат ажратилган. “Кислородли органик бирикмалар” қийин ўзлаштириладиган мавзулар бўлганлиги учун уни ўқитишга янги педагогик технологияларни жорий қилиш долзарб муаммо ҳисобланади. Дарс бошида талабаларга муаммоли саволни ҳал қилиш тафаккурининг фаол ҳолатига ўтиши дарс жараёнида билимларнинг ўзлаштиришига самарали таъсир кўрсатиши мумкин. Бу муаммоли саволларни дарс жараёнида ҳал қилиниши талабаларнинг мавзуга оид билимларини умумлаштиришга ёрдам беради.

Талабалар учун анча мураккаб бўлган кислородли органик бирикмаларнинг синфларини, уларнинг номларини тушунтиришда янги педагогик технологиянинг "Тармоқлар (кластер) усули" дан фойдаланилади. Гуруҳчани ташкил қилган талабалар тармоқларни тузиб бўлгандан сўнг унинг натижаси гуруҳда муҳокама қилиб чиқилади. Муҳокама натижаларига асосланиб ҳар бир гуруҳчани қандай балл олганлигини гуруҳдаги аълочи талабалардан иборат бўлган ҳайъат аъзолари томонидан эълон қилинади.

Бундай "Интерфаол усул" билан кислородли органик бирикмаларнинг синфланишини ўрганиш самараси юқори бўлиб чиқади. Бу хулоса талабаларнинг тармоқларни мустақил тузишлари ва кислородли органик бирикмалар турлари номларини тўғри ёзиш билан асосланган. Муаммоли усулни амалга ошириш учун тажриба гуруҳида

мавзу янги педагогик технология асосида ўтилади. Такқослаш гуруҳида анъанавий усули бўйича дарс ўтилади. Талабаларнинг ўзлаштириш даражасини аниқлаш учун мавзуга оид тест саволлари тузилади ва назорат ўтказилади. Тест назорати натижалари тажриба гуруҳида талабаларнинг ўртача баҳо бали юқори бўлганлигини кўрсатди. Демак, дарс жараёнига муаммоли ва "Кластер" методини жорий қилиниши талабаларнинг мавзу билимларига бўлган қизиқишларини орттирганлиги учун дарснинг самарадорлиги ошиб, билимларни талабалар томонидан ўзлаштирилиши юқори бўлиб чиқди.

Қуйида “Кислородли органик бирикмалар” бўлими айрим мавзуларининг янги педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда тузилган дарс лойиҳалари келтирилди.

1-МАВЗУ: ГИДРОКСИЛ ГУРУҲИ ТУТГАН БИРИКМАЛАР.

Дарснинг мақсади: Талабаларга таркибида кислород атоми бўлган алифатик бирикмалар, уларнинг номенклатураси, алканоллар ва уларнинг турлари, изомерияси, номенклатураси, олиниш усуллари, хоссалари ҳақида маълумотлар бериш; янги педагогик технологиялар ёрдамида уларда мантиқий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириш, фан асосларини ўзлаштиришга бўлган қизиқишларини ҳамда билишга интилиш фаолликларини ошириш, ақлий меҳнатга ижодий муносабатда бўлиш руҳида тарбиялаш.

Ўқитиш усуллари: анъанавий ва ноанъанавий усуллар (“4/4”, “Кластер”, “5x5x5”, “Қора қути” усуллари).

Дарс жиҳозлари: Тарқатмали материаллар, спиртларнинг гомологик каторини, физик хоссаларини ёритувчи жадваллар.

Ташкилий қисм:

Дарс бошланишидан олдин досканинг ўнг томонида дарс мавзуси ёзиб қўйилган бўлади. Ўқитувчи синфнинг тайёргарлигини текшириб бўлгач, дарснинг мақсади ва вазифалари, унинг босқичларини эълон қилади.

Дарснинг режаси:

1. Кислородли органик бирикмалар ҳақида тушунча.Синфланиши.
2. Спиртлар ва уларнинг турлари.
3. Бир атомли тўйинган спиртларнинг номенклатураси ва изомерияси.
4. Бир атомли тўйинган спиртларнинг олиниш усуллари.
5. Физик хоссалари.
6. Кимёвий хоссалари.
7. Айрим вакиллари ҳақида маълумот.

Дарснинг бориши:

I. “4/4” усулидан фойдаланиб, ўтилган мавзуни такрорлаш. Талабаларга қуйидаги вазифани бажариш топширилади:

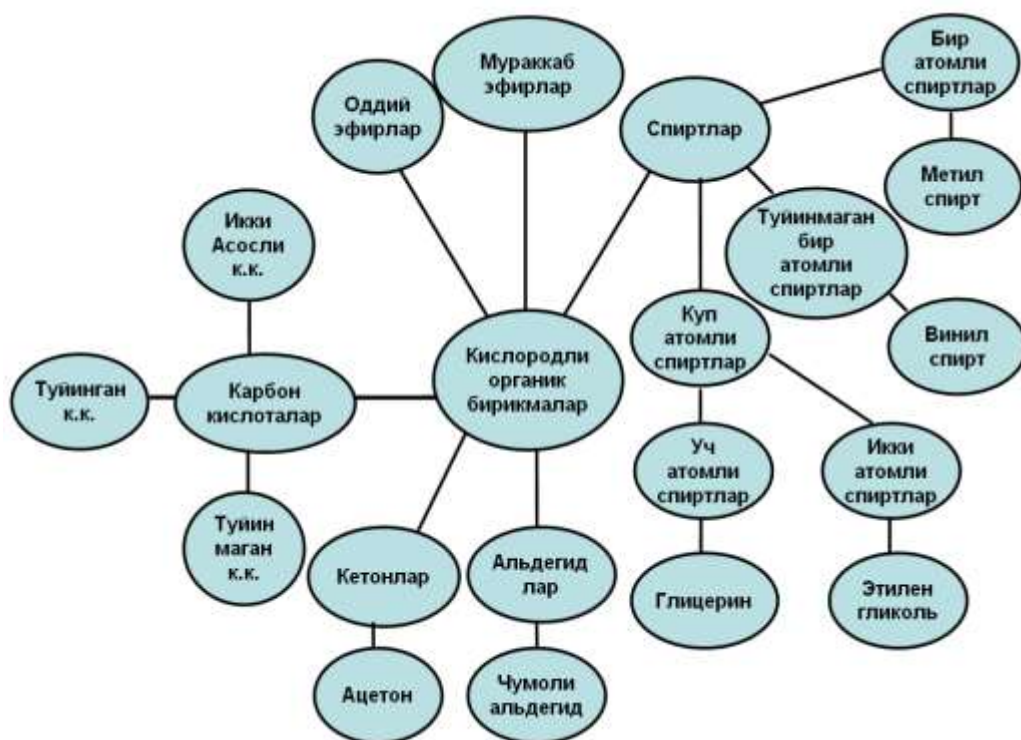
1)Қуйида берилган моддалардан тўйинган углеводородларнинг моногалогенли ҳосилаларини ажратинг:

- 1) C_3H_7Cl 2) CH_3Cl 3) $C_4H_8Cl_2$ 4) $CHCl_3$
5) $C_2H_4Cl_2$ 6) C_2H_5Cl 7) CH_2Cl_2 8) C_2H_5Br ;

2)Қуйидагиларни тўйинган ҳамда тўйинмаган углеводородларга ажратинг:

- 1) C_2H_6 2) CH_4 3) C_2H_4 4) C_3H_6
5) C_4H_8 6) C_5H_{10} 7) C_7H_{14} 8) C_8H_{18}

II. Кислородли органик бирикмалар ва уларнинг синфланиши ҳақида тушунчага эга бўлиш, билимларни кенгайтириш мақсадида “Кластер” усулидан фойдаланиш. Таркибида кислород атоми бўлган алифатик бирикмаларга кислородли органик бирикмалар дейилади. Буларга спиртлар, альдегидлар ва кетонлар, карбон кислоталар, оддий ва мураккаб эфирлар кирадилар.



Талабалар ўз билимларига таянган ҳолда тармоқларни яна давом эттиришлари мумкин бўлади.

III. Мавзунинг асосий қисмини “5x5x5” усулидан фойдаланган ҳолда ташкиллаш. Бу усулда гуруҳ талабалари 5 нафардан бўлиб 5 та гуруҳчаларга бўлинадилар. Мавзу 5 та асосий қисмларга бўлинади ҳамда ҳар бир қисм (режа) ҳар бир гуруҳчага берилади. Гуруҳларга мавзунинг ўрганиб чиқиш вазифаси топширилади, вақт белгилаб қўйилади. Белгиланган вақт тугагач, ҳар бир гуруҳча тартиб билан режаларни (қисмларни) ёритиб берадилар. Шу тарзда мавзу ҳақида тушунчалар олинган, ўқитувчи мавзунинг умумлаштириб беради. Бу усулнинг моҳияти, талабаларнинг мустақил ишлашларига, фикрларини эркин баён қила олиш кўникмасини ҳосил қилади.

IV. Ўзлаштирилган мавзунинг мустақамлаш мақсадида “Қора кути” усулидан фойдаланиш мумкин. Аввалги ташкил қилинган ҳар бир гуруҳ бир атомли тўйинган спиртларнинг формулаларини карточкаларга қайд этадилар. Гуруҳдан 1та лидер чиқиб, карточкадаги формулаларни доскага ёзади. Сўнгра ҳар бир гуруҳ бир-бирининг ёзган вазифасини ҳал қилади.

Карточкадаги формулаларнинг қайси модда эканлигини топиш билан бирга, унинг қандай хоссага эга эканлиги, изомериясини айтиб беради. Ўқитувчи ҳар бир талабанинг берган жавобини тинглаб, текшириб боради.

V. Дарс якунида ўқитувчи мавзу юзасидан вазифа беради. Қуйидаги саволларга жавоб топинг:

1. Бир атомли спиртлар деб қандай бирикмаларга айтилади?
2. Бирламчи, иккиламчи, учламчи спиртларга мисоллар келтиринг.
3. C_4H_9OH спиртни изомерларини ёзинг.
4. 2-метил пентанол-3, 4-метил пентанол-2 ларнинг тузилиш формуласини ёзинг.

Дарсда фаол иштирок этган талабаларни рағбатлантирилади.

2-МАВЗУ: АЛЬДЕГИД ВА КЕТОНЛАР.

Дарснинг мақсади: Талабаларга оксобирикмалар, альдегид ва кетонларларнинг гомологик қатори, изомерияси, номенклатураси, олиниш усуллари, хоссалари ҳақида маълумотлар бериш; янги педагогик технологиялар ёрдамида уларда мантикий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириш, фан асосларини ўзлаштиришга бўлган қизиқишларини ошириш, ақлий меҳнатга ижодий муносабатда бўлиш руҳида тарбиялаш.

Ўқитиш усуллари: анъанавий ва ноанъанавий усуллар.

Дарс жиҳозлари: Тарқатмали материаллар, альдегид ва кетонларларнинг гомологик қаторини, физик хоссаларини ёритувчи жадваллар.

Ташкилий қисм:

Дарс бошланишидан олдин досканинг ўнг томонида дарс мавзуси ёзиб қўйилган бўлади. Ўқитувчи синфнинг тайёргарлигини текшириб бўлгач, дарснинг мақсади ва вазифалари, унинг босқичларини эълон қилади.

Дарснинг режаси:

1. Альдегид ва кетонларларнинг изомерияси ва номенклатураси.
2. Альдегид ва кетонларларнинг олиниш усуллари.

3. Альдегид ва кетонларларнинг физик хоссалари.
4. Альдегид ва кетонларларнинг кимёвий хоссалари.
5. Альдегид ва кетонларларнинг айрим вакиллари.

Дарснинг бориши:

I. Талабаларнинг ўтилган мавзу билимларини такрорлаш мақсадида тест саволларидан фойдаланиш.

1. Қуйидаги органик бирикмалар синфларини уларга тегишли вакиллариининг формулалари билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-спиртлар; Б-оддий эфирлар; В-альдегидлар; Г-феноллар; Д-карбон кислоталар; Е-мураккаб эфирлар; Ж-углеводлар.

1. $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$; 2. CH_3CHO ; 3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$; 4. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$;
5. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; 6. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 7. CH_3COOH .

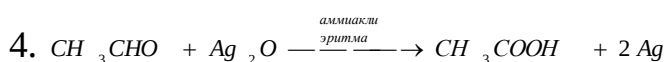
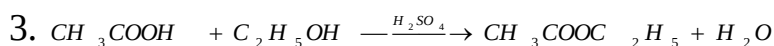
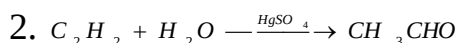
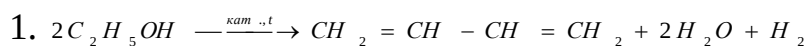
2. Таркиби $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ формулага мос келадиган органик моддалар синфларини кўрсатинг.

А-спиртлар; Б-альдегидлар; В-оддий эфирлар; Г-кетонлар.

3. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ таркибга мос келадиган моддалар синфларини кўрсатинг (2-топшириқ).

4. Қуйидаги реакция номларини уларга мос келадиган тенгламалари билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-Кучеров реакцияси; Б-Лебедев реакцияси; В-кумуш кўзгу реакцияси; Г-этерификация реакцияси.



5. Таркибида sp^2 -гибридланган углерод атоми бўлган моддаларни кўрсатинг.

А-этаналь; Б-этанол; В-аллил спирти; Г-диметилэфир;

Д-сирка кислота; Е-глицерин.

6. Қуйидаги органик бирикмалардан ўзаро изомер бўлганларини кўрсатинг.

А-метилвинил эфир; Б-пропан кислота; В-аллил спирт;

Г-пропанол-1; Д-ацетон; Е-этилацетат; Ж-пропаналь; З-глицерин.

7. Қуйидаги моддаларни уларнинг қайнаш температураси ортиб бориш тартибида жойлаштиринг.

А-пропаналь; Б-пропанол-1; В-пропан; Г-пропан кислота;

Д-метилэтилэфир.

8. Қайси моддаларда водород боғланиш мавжуд?

А-метаналь; Б-метанол; В-ацетон; Г-этан кислота;

Д-этилацетат; Е-глицерин.

9. Қуйидаги моддаларни кислоталик хоссалари ортиб бориш тартибида жойлаштиринг.

А-метаналь; Б-метанол; В-глицерин; Г-фенол; Д-метан кислотаси; Е-акрил кислота; Ж-оксалат кислота.

10. Нитрат кислота билан реакцияга киришиб мураккаб эфирлар ҳосил қиладиган моддаларни кўрсатинг.

А-фенол; Б-глицерин; В-целлюлоза; Г-этаналь;

Д-метанол; Е-сирка кислота.

II. Янги мавзуни ўрганишда ўқув материаллари талабаларга ҳали нотаниш бўлгани учун, мустақил ишни ташкил қилишдан олдин ўқитувчининг тушунтириши талаб қилинади. Бунда ўқитувчи ўқув материалларини режа бўйича энг муҳим жиҳатларини баён қилади.

III. Ўрганилган мавзуни мустаҳкамлаш.

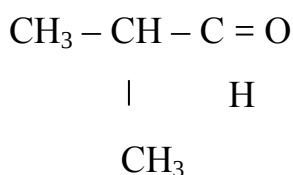
Бунинг учун мусобақа кўринишидаги дидактик ўйинлар ўтказилади. Бундай ўйинлар талабаларнинг фанга бўлган қизиқишларини ҳам оширади. Ушбу мавзу бўйича кубиклар ёрдамида ўтказиладиган ўйин қуйидагича бўлиши мумкин. Бунинг учун синф 2 жамоага ажратилади. Бу ўйин 6 турдан

иборат бўлиб, ҳар бир турда жамоалардан 1 тадан талаба қатнашади. Бунда ўйин шартини тўғри ва биринчи бўлиб бажарган жамоа ғолиб ҳисобланади. Ғолиб чиққан командага 3 балл, мағлубиятга учраган жамоага эса 2 балл берилади. Ўйинни ўқитувчи ёки талабалардан бирортаси бошқариб боради. Ўйинга ҳакамлик қилиш учун синфдаги энг яхши ўқийдиган талабалардан 2-3 таси жалб қилинади. Улардан биттаси ҳар бир тур ғолибларини эълон қилиб боради.

Ўйин шартлари қуйидагича:

1-тур. Альдегидлар гомологик қаторидаги дастлабки бешта вакилини молекуляр формуласини тузиш.

2-тур. Формулага кўра модданинг номини ёзиш. Масалан:



3-тур. Модданинг номига кўра формуласини тузиш. Масалан:

2-метилпропанал.

4-тур. Модданинг изомерларини тузиш. изомой альдегидининг структура изомерларини ёзинг.

5-тур. Чумоли альдегидини лабораторияда олиш реакция тенгламаларини тузиш.

а) метил спиртдан; б) метандан.

6-тур. Альдегидларнинг кимёвий хоссаларини ифодаловчи реакция тенгламаларини тузиш.

а) оксидланиш реакцияси; б) Канницаро реакцияси.

Ўйин охирида ҳакамлар раиси жамоаларнинг умумий тўплаган балларини ва ғолиб жамоани эълон қилади.

Шундан сўнг ўқитувчи ўйинда фаол қатнашган талабаларни рағбатлантиради ва уларнинг фаолиятини баҳолайди.

IV. Дарсга якун ясалади ва уйга вазифа берилади. Талабаларнинг уй вазифалари кўп танлов жавобли ва комбинацияли тест топшириқлари ёрдамида амалга оширилади.

3-МАВЗУ: КАРБОН КИСЛОТАЛАР.

Дарснинг мақсади: Талабаларга таркибида кислород атоми бўлган алифатик бирикмалардан карбон кислоталар, уларнинг номенклатураси, изомерияси, олиниш усуллари, хоссалари ҳақида маълумотлар бериш; янги педагогик технологиялар ёрдамида кимё фанига бўлган қизиқишларини орттириш, мантиқий фикрлаш кўникмаларини ривожлантириш, фан асосларини ўзлаштиришга бўлган қизиқишларини ҳамда билишга интилиш фаолликларини ошириш, экологик тарбия бериш ҳамда ақлий меҳнатга ижодий муносабатда бўлиш руҳида тарбиялаш.

Ўқитиш усуллари: анъанавий ҳамда интерфаол усуллар.

Дарс жиҳозлари: Тарқатмали материаллар, карбон кислоталарнинг гомологик қаторини, физик хоссаларини ёритувчи жадваллар.

Ташкилий қисм:

Дарс бошланишидан олдин досканинг ўнг томонида дарс мавзуси ёзиб қўйилган бўлади. Ўқитувчи синфнинг тайёргарлигини текшириб бўлгач, дарснинг мақсади ва вазифалари, унинг босқичларини эълон қилади.

Дарснинг режаси:

1. Карбон кислоталар ва уларнинг ҳосилалари.
 2. Тўйинган бир асосли карбон кислоталарнинг гомологик қатори, изомерияси ва номенклатураси.
 3. Карбон кислоталарнинг олиниш усуллари.
 4. Карбон кислоталарнинг физик хоссалари.
 5. Карбон кислоталарнинг кимёвий хоссалари.
 6. Карбон кислоталарнинг айрим вакиллари.
- I. Дарснинг бориши:

Янги мавзунни бошлашдан аввал ўтилган мавзуларни такрорлаш.
«Кимёгарнинг ўзи қизиқ, ўзидан ҳам сўзи қизиқ»

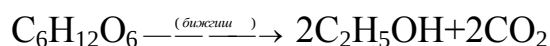
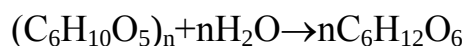
Бу дидактик ўйин ҳазил-мutoйиба қабилида ўтказилади. Бунда берилажак саволлар талабаларни ҳушёрликка чақиради. Ҳис-ҳаяжон туйғусини жунбушга келтиради ва уларни топқирликка ундайди. Бу тоифа саволлар органик кимё тарихи, органик бирикмаларнинг энг муҳим жиҳатлари ҳамда улар орасидаги мантиқий боғланишни очиб беришга хизмат қилади. Талабалар 2 жамоага бўлиниб мусобақа ўйнайдилар. Ўйин бошловчиси уларга галма-галдан саволлар беради, ҳакамлар ҳайъати жавобларни холисона баҳолаб ёзиб борадилар. Чала ёки нотўғри жавоблар учун балл берилмайди. Саволлар олдиндан, «Ярми ҳазил, ярми чин», «Биласизми?», «Ҳар соҳадан бир шингил», «Ишониш қийин, лекин ҳақиқат» ва «Тарихдан сабоқлар» каби рукнларда тузилади. Уларни олдиндан бериш ҳам мумкин. Шундай вазиятда талабаларнинг ўз устида ишлашлари ва кўшимча билим олиш имкониятларини қидириб топишларига шароит яратилади.[127]

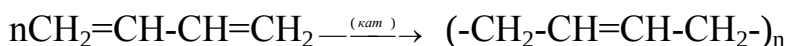
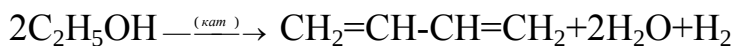
Мисоллар: 1. «Кимёвий ўликлар»-нима? Бу иборани фан тарихига ким ва нима учун киритган? 2. «Голланд кимёгарларининг мойи»-нима ва у нега шундай аталган? 3. «Сут билан кириб, жон билан бирга чиқадиган кислота»-нима? 4. «Бобомнинг ўтган йилги картошка ҳосили билан бувимнинг бу йилги Ҳайитда кийиб чиққан янги калиши ўртасида кимёвий алоқа борми?». 5. Қайси органик кислота аслида кислота эмас? 6. Қайси эфирнинг аслида мутлақо эфирларга алоқаси йўқ?. 7. Икки хил, аммо ўта муҳим полимерларни саноатда олиш усулини кашф этган қайси иқтидорли олимлар ўз мевалари ҳосилини кўра олмай ҳаётдан кўз юмишган? 8. Сартарош ўз устасини битта модда эритмасига қайта-қайта ботириб ишлатади. Аслида у эритма 3 та индивидуал моддалар аралашмасидир. Гап нима ҳақида кетмоқда? 9. Органик модданинг ёнишидан дарак берувчи кимёвий элемент нима? 10. Ўзини тарвузга айлантирган кимёгар-академик ким? 11. Дунёга машҳур

кимёгарларнинг икки марта юз-юзма беллашувида ҳар гал кимёгар-органиклар ғолиб чиққан. Гап кимлар ҳақида кетмоқда? 12. Биохимик-кампирлар кимлар? 13. «Бор эди, изсиз йўқолди»! У нима? 14. Пардоз-андоз 9 та углерод атомига боғлиқми? 15. «Юмшоқ эди-қуюлди, ундан кейин қотди-қолди». Ушбу органик модда агрегат ҳолатининг ўзгаришига «вулқон ўти» сабабчи. Шарҳланг. 16. Ўт ўчирадиган органик модда борми? 17. Дунёда нохуш ҳидли моддалар жуда кўп, улар орасидаги чемпионни танланг. 18. Чайнашинга ҳавасим келади, болажон! Нима чайнаяпсан? 19. «Ўрта бўлса-ўринсиз, нордон бўлса-ўринли». Бу нима, ёки нималар? 20. Органик кимёда соф муҳаббат рамзи нима? Жавоблар: 1. Академик Н.Д.Зелинский парафинларни кимёвий реакцияларга мойил қилиш учун кўп уринди. Афсуски, охир-оқибатда, у ҳасрат билан парафинлар-«кимёвий ўликлардир», деган эди. 2. Голландиялик 3 тадқиқотчи этилен билан тажриба ўтказа туриб, реактор тубида янги ва номаълум мойсимон моддага дуч келишди. Бу маълум ва машҳур дихлорэтан эди. Ҳозиргача уни «Голландия кимёгарларининг мойи» дейишади. 3. Бу сут кислотасидир. У сут орқали истеъмол қилинади. Углеводларнинг аэроб ва анаэроб парчаланиши, гликолиз ва гликогенолиз, биологик оксидланиш ва қайтарилиш сут кислотаси ҳосил бўлиши билан кечади. Ундаги энергия ўзгаришлари эвазига ҳаёт ҳаракати содир бўлади. Ўлим содир бўлганда бу жараён тугайди:



4. Картошка тугинагида 25% гача крахмал бўлади, у гидролизланганда глюкоза ҳосил қилади, глюкоза бижғишидан эса этанол ҳосил бўлади, этанол бир вақтнинг ўзида ҳам дегидрогенланиб, ҳам дегидратланиб бутадиен-1,3 ни ҳосил қилади, у ўз навбатида полимерланиб синтетик бутадиен каучугига айланади:



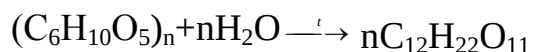


Каучук олтингугурт билан (5-8%) вулканланса, резина ҳосил бўлади. Унга қоракуя (аморф кўмир) қўшилиб қолипларга қуйилса калишга айланади. 5. Фенол сувда ёмон эрийди (0,5-0,8%), унинг эритмаси карбол кислота дейилади. Бу модда кучли бактерицид хусусиятга эга (дезинфекцияловчи восита). Сартарош устарасини шу эритма билан тозалайди. Карбол кислота аслида кислота эмас, балки ароматик гидроксобирикмадир: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{C}_6\text{H}_5\text{O}^-$

6. Нефть ҳайдалганда 34-38°C да ҳайдалувчи энг енгил фракция ажралади ва уни петролей эфири дейишади. Аслида у эфир эмас, осон қайнайдиған углеводородлар аралашмасидир. 7. 1932 йилда рус инженери С. В. Лебедев этанолдан бутадиең, ундан эса синтетик каучук олишни таклиф этди. 1934 йилда жаҳонда биринчи марта синтетик каучук олишнинг саноат курилмаси ишга туширилди. Афсуски, уңгача ўзи халқ ризқини кесиб крахмалдан спирт, ундан эса каучук олишни тавсия этган Лебедевни халқ душмани сифатида Сталин қатағони гўрга тикқан эди. 1937 йилда дунёда биринчи марта америкалик кимёгар Уильям Карозерс адипин кислотаси билан гексаметилендиаминни поликонденсатлаб найлон тола олиш усулини таклиф этди. 1939 йилда шундай тола илк марта саноат миқёсида олинди. Афсуски, уңгача Карозерс мархумлар қаторидан жой олган эди. 8. Сартарош кўл остидаги эритма Лизол дейилади. У эса орто-, мета- ва пара-крезоллар аралашмасининг сувли эритмасидир. 9. Соч, тук, пат, тирноқ, туёқ каби органик материаллар ёнганда ўзига хос ҳид пайдо бўлади. Унинг даракчиси оксил таркибида 0,5-2,5% гача доимо бўладиган олтингугурт бирикмаларидир. 10. «Рус кимёгарларининг отахони» лақабига эга бўлган академик Н.Н.Зинин Арманистонда хизмат бурчини ўтаётган ҳарбийлар оиласида туғилиб, 9 кунлигида отасидан, 11 кунлигида онасидан айрилади. Қўшни яшовчи холаси уни 14 ёшгача боқиб, тарбиялайди. Ўқишга иштиёқи

зўр болакай Астрахандан Россиянинг ичкарасига тарвуз ортиб кетувчи кемалардан бирига юк ташувчи хизматкор сифатида ёлланади. Йўл кирасига пули йўқ бола ўзи юклаган тарвузлар орасига беркиниб, Волга бўйлаб Қозонгача келади ва 15 ёшида университетга талаба бўлади. 11. Даврий қонунни кашф этиб дунёга машҳур бўлган Д.И.Менделеев 1882 йилда Россия Фанлар академиясига сайловда ўз номзодини қўяди. Унинг рақиби оддий кимёгар-органик Ф.Бейльштейн эди. Яширин овоз беришда битта овоз камлиги туфайли Д.И.Менделеев академик бўла олмади. 1906 йилда кимё бўйича Нобель мукофотида Д.И.Менделеев ва ундан 20 ёш кичик, дастлаб фторни олган француз органик-кимёгари А.Муассан даъвогарлик қиладилар. 5 киши Муассанга, 4 киши Менделеевга яширин овоз беришади, 1 киши бетараф қолади. Даврий қонун кашфиёти билан оламга танилган Д.И.Менделеев на ўз ватанида академик, на дунё бўйича энг нуфузли лауреатликка сазовор бўлмай яшаб ўтган.

12. Наврўз таоми-сумалак, одатда, тажрибали ва кекса онахонлар иштирокида тайёрланади. Ун таркибидаги крахмал ундирилган буғдой майсаси шарбатидаги ферментлар таъсирида дастлабки гидролизга учрайди. Кейинчалик, узоқ қайнатиш эвазига термик гидролиз давом этади ва маза-матрасиз крахмалдан ширин таъмли таом-сумалак ҳосил бўлади. Унинг ширинлигини крахмал гидролизланишининг маҳсули-сумалак шакари, машҳур дисахарид-мальтоза таъминлайди:



13. Целлюлоза нитроланганда 2 хил мураккаб эфир-пироксилин (тўла эфир) ва коллоксилин (моно- ва динитро, чала эфирлар) ҳосил бўлади. Улар тутунсиз порох дейилади. Қиздирилганда портлаш йўли билан тўла газлар аралашмасига айланиб, «кўздан ғойиб» бўладилар. 14. Ҳа. Атиргул мойининг 92% и нонил альдегидидан иборат: $C_8H_{17}CHO$. Атир-упа саноатида бу модда хом ашё ҳисобланади. Унинг кадр-қимматини эса, аслида, таннозлар биладилар. 15. Қадимдан вулқон кратерида (бўғзида) туғма олтингугуртнинг

бўлиши Табиийланган. Уни пластик каучукка қўшилганда (5-10%) эластик резина, яна қўшилганда эса (11-16%) қаттиқ изоляция материали-эбонит ҳосил бўлади. Бунинг сабабчиси «вулқон ўти» деб аталувчи олтингурутдир.

16. Метаннинг тўла хлорланиш маҳсулоти-тетрахлорметан яхши эритувчи ва ёнмайдиган моддадир. Ундан самарали ўт ўчириш воситаси сифатида фойдаланилади. 17. Тадқиқотчиларнинг Аниқлашича, кўп сонли бадбўй моддаларнинг орасида биринчи ўринни этилмеркаптан (C_2H_5SH) ва бутилмеркаптан (C_4H_9SH) ларнинг эквимолекуляр аралашмаси эгаллайди. 18. Бугунги кунда кенг русум бўлган сақичлар 2 та полимер эвазига тайёрланади: а) бутил-каучук; б) бутадиен-стирол каучук.

19. Вино кислотасининг калийли нордон тузи сувда эримайди, шу боисдан сақланган винолар тубида «вино тоши» қуйқаси ҳосил бўлади. Бу кислотанинг калийли ўрта тузи эса эрувчанлиги яхши бўлганлиги туфайли ҳеч қачон чўкмага тушмайди. 20. 1905 йилда кимё бўйича Нобель мукофоти лауреати бўлган машҳур немис органик кимёгари А. Байер ёшлигида Барбара исмли қизни севиб қолган. Кейинчалик у барбитурат кислота ва унинг эфирини синтез қилганида илк муҳаббатининг ёдгори сифатида бу моддаларга шу қизнинг номини берган.

II. Янги мавзу баёни. Янги мавзу талабалар учун нотаниш бўлганлиги учун ўқитувчининг ўзи тушунтириш беради. Бунда ўқитувчи ўқув мавзусини режаларга бўлиб уларнинг энг муҳим жиҳатларини баён қилади. Ушбу мавзудаги материаллар қуйидаги режаларга ажратилиши мумкин:

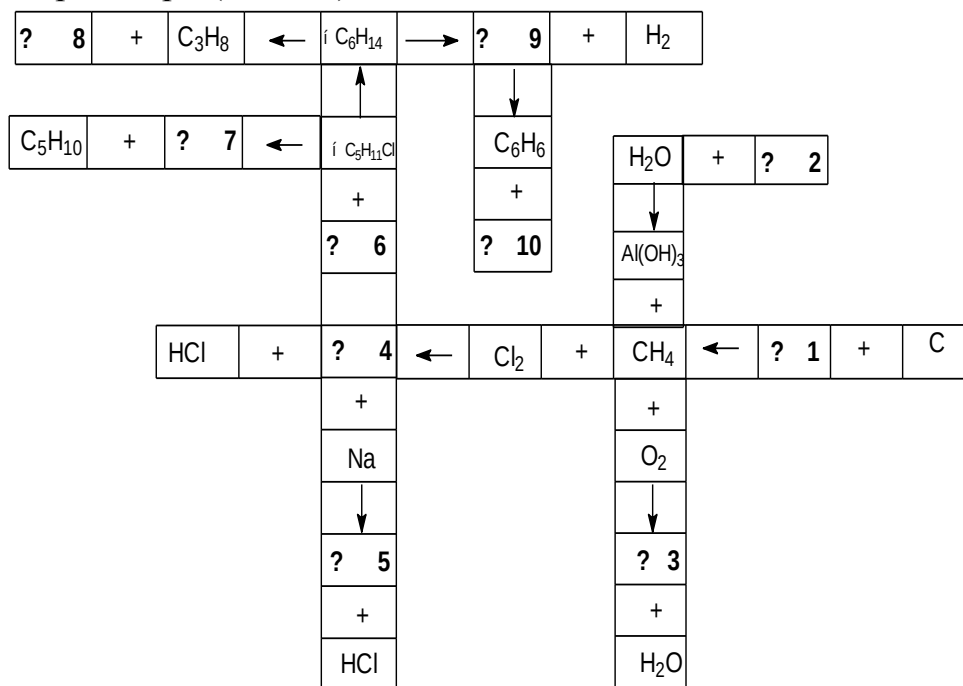
1. Карбон кислоталар ва уларнинг ҳосилалари.
2. Тўйинган бир асосли карбон кислоталарнинг гомологик қатори, изомерияси ва номенклатураси.
3. Карбон кислоталарнинг олиниш усуллари.
4. Карбон кислоталарнинг физик хоссалари.
5. Карбон кислоталарнинг кимёвий хоссалари.
6. Карбон кислоталарнинг айрим вакиллари.

III. Ўтилган мавзуни мустаҳкамлаш. Бунинг учун “Бешинчиси ортиқча” усулини тадбиқ қилиш мумкин.[105] Ўтилган мавзуга доир ҳамда тааллуқли бўлмаган атамалар (тушунчалар) 5тадан берилади, бу рўйхатдан талабалар мавзуга оид бўлмаган тушунчани аниқлаши ва уни тизимдан чиқариши керак бўлади. Талабалар ўз ҳаракатларини изоҳлаб беришади. 1) углерод, карбон кислота, олтингугурт, органик модда, чумоли кислота.

2) карбоксил гуруҳ, сирка кислота, акрил кислота, сульфат кислота, глиоксил кислота.

3) мой кислота, капрон кислота, монохлорсирка кислота, бензол, оксосинтез.

2-Кроссворд (амалий)



Тўртинчи босқич- ўз-ўзини назорат қилиш ва ўз-ўзини баҳолаш.

2-Кроссворд жавоблари.

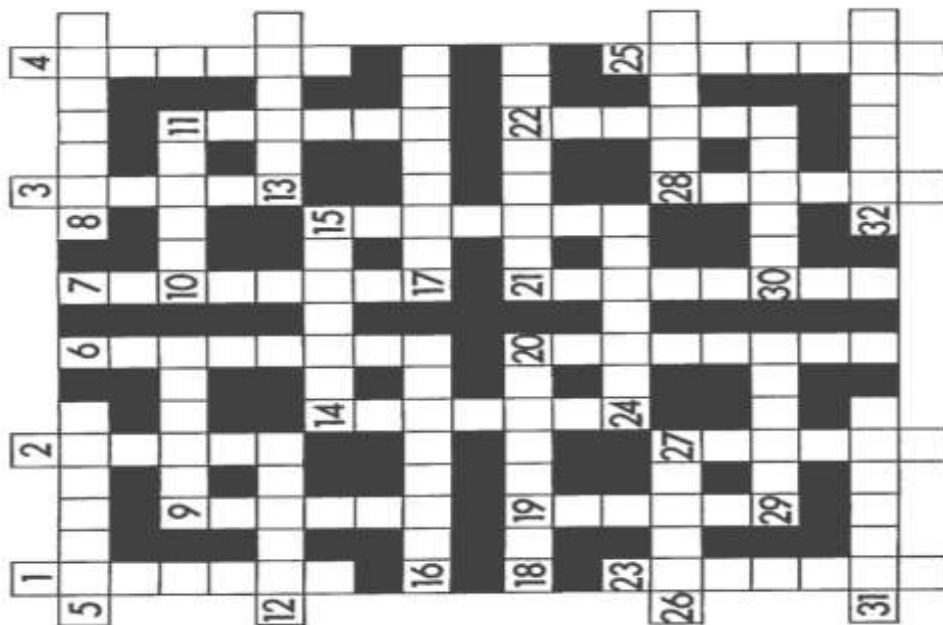
1. $C + 2H_2 \xrightarrow{Ni, t} CH_4$
2. $Al_4C_3 + 12H_2O \longrightarrow 4 Al(OH)_3 + 3CH_4$
3. $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{t} CO_2 + 2H_2O$
4. $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{h\nu} CH_3Cl + HCl$
5. $2 CH_3Cl + 2Na \xrightarrow{t} C_2H_6 + 2NaCl$
6. $CH_3Cl + 2Na + i C_5H_{11}Cl \xrightarrow{t} i C_6H_{14} + 2NaCl$
7. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2Cl \xrightarrow[t]{KOH (ñi è òò)} CH_3-CH_2-CH_2-CH=CH_2 + HCl$
8. $C_6H_{14} \xrightarrow{t} C_3H_8 + C_3H_6$
9. $C_6H_{14} \xrightarrow{Ni, t} C_6H_{12} + H_2$
10. $C_6H_{12} \xrightarrow{Ni, t} C_6H_6 + 3H_2$

Бунда талабалар доскада кодоскоп орқали кўрсатилган жавоблар бўйича ўз натижаларини текширишади.

IV. Дарсни якунлаш. Фаол иштирок этган талабаларни баҳолаш. Уйга вазифа кроссворд ишлаш. Кроссворд: Энига: 5. Энг енгил газ. 8. Қаттиқ ҳолатдаги тўйинган углеводородларнинг аралашмаси.

9. Фосфорнинг водородли бирикмаси. 10. Синтетик каучук ва пластмасса олиш учун ишлатиладиган бензол ҳосилаларидан бири. 12. Америкалик биохимик, ДНКнинг тузилишини Табиийлаган олимлардан бири. 13. Протон ва нейтроннинг умумий сони. 14. Ёғлардан олинадиган қаттиқ ҳолатдаги ёғ кислоталари аралашмасининг техник номи. 16. Альдегидлар энг оддий вакилининг сувдаги эритмаси. 17. Водороднинг изотопларидан бири. 18. Концентрланган азотли ўғит, карбонат кислотанинг ҳосиласи. 21. Қийин эрийдиган металллардан бири. 24. Алюминийли руда. 26. Оқ минерал бўёқ. 28. Инерт газ. 29. Моддаларни сифат ёки миқдор жиҳатидан тадқиқ қилиш усули. 30. Қутбли молекула. 31. Реакциялар тезлигининг айрим моддалар таъсирида ўзгариш ҳодисаси. 32. Таркибида барийнинг миқдори кўп бўлган табиий бирикма, минерал. Бўйига: 1. Атоқли ўзбек кимёгари. 2. Электронни кашф этган инглиз физиги. 3. Синтетик полиамид тола. 4. К витаминининг ўрнини босадиган синтетик препарат. 6. Нисбийлик назариясини яратган

немис олими. 7. Ерда энг кўп тарқалган элемент. 9. «Ҳаёт ва тафаккур элементи» (А.Е.Ферсман). 11. Гелийни кашф этган инглиз астрономи. 14. Алюминий билан кремнийнинг қотишмаси. 15. Элементар заррача. 19. Вулканланган каучук. 20. Бир модда заррачаларининг бошқа модда заррачалари орасига тарқалиш ҳодисаси. 21. Юқори сифатли пўлатлар олиш учун ишлатиладиган металллардан бири. 22. Бошқа металлларнинг юзини қоплаш учун ишлатиладиган металл. 23. Геохимикларнинг совет мактабига асос солган олим. 25. Ўта қаттиқ қотишма. 27. Фосфорнинг табиий бирикмаси. 28. Чинни ишлаб чиқаришда қўлланиладиган табиий силикат.



Кроссворднинг жавоблари.

Энига: 5. Водород. 8. Парафин. 9. Фосфин. 10. Стирол. 12. Уотсон. 13. Нуклон. 14. Стеарин. 16. Формалин. 17. Дейтерий. 18. Карбамид. 21. Марганец. 24. Нефелин. 26. Белила. 28. Ксенон. 29. Анализ. 30. Диполь. 31. Катализ. 32. Витерит.

Бўйига: 1. Содиқов. 2. Томсон. 3. Капрон. 4. Викасол. 6. Эйн-штейн. 7. Кислород. 9. Фосфор. 11. Локьер. 14. Силумин. 15. Нейтрон. 19. Резина. 20.

Диффузия. 21. Молибден. 22. Никель. 23. Ферсман. 25. Победит. 27. Апатит. 28. Каолин.

Хулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, янги педагогик технологиялардан фойдаланиб дарс ўтишда талабалар фаол иштирок этадилар. Бу ҳозирги замон талабларига жавоб беради ва билим сифатининг ошишига олиб келади. Талабаларнинг дунёқарашларини, мустақил фикрлаш қобилиятини ўстиради.

3.3. Педагогик тажриба-синов ишлари натижалари ва уларнинг таҳлили.

Танлаб олинган гуруҳлар- тажриба гуруҳида (3-05) замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиб ҳамда таққослаш гуруҳида (4-05) 2 ой мобайнида белгиланган тарзда дарслар ташкилланди. Дарсларни ўтиш билан бирга ҳар ҳафта оралиқ назоратлар ўтказилиб борилди ва умумий ўзлаштириш натижалари аниқланди.

Талабаларнинг тажриба давомида органик кимё фанидан ўзлаштириш кўрсаткичи натижалари.

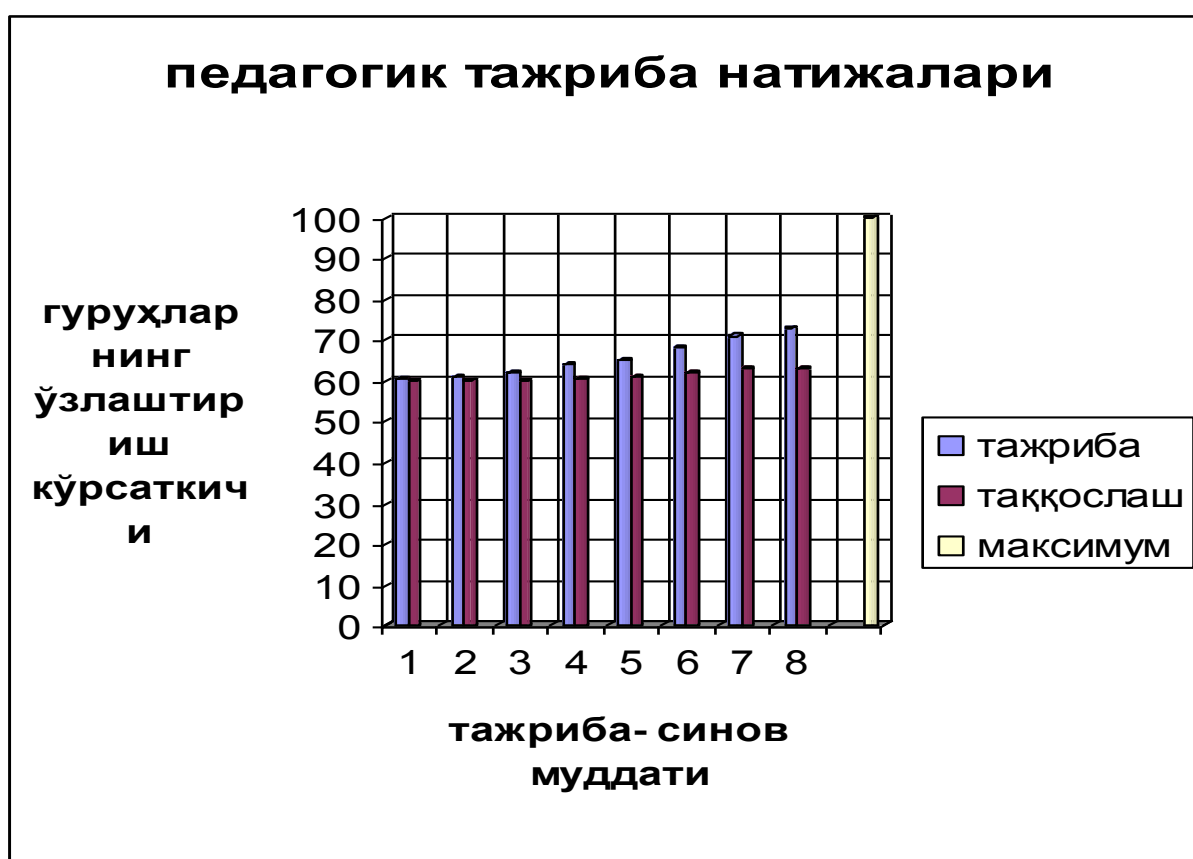
3.2-жадвал

Гуруҳлар	Талабалар сони	1- о/н	2- о/н	3- о/н	4- о/н	5- о/н	6- о/н	7- о/н	8- о/н
3-05 Тажриба гуруҳи	25 нафар	60.5 %;	61 %;	62 %;	64 %;	65 %;	68 %;	71 %;	73 %;
4-05 Таққослаш гуруҳи	24 нафар	60 %;	60 %;	60 %;	60.5 %;	61 %;	62 %;	63 %;	63 %;

Назорат натижаларига кўра, таққослаш гуруҳида ўзлаштириш кўрсаткичи жуда секин ўзгарган, қониқарли натижа бера олмаган. Тажриба

гуруҳида анъанавий дарс туридан ташқари замонавий педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда машғулотлар ўтилганлиги сабабли талабаларнинг ўзлаштириш кўрсаткичи кескин ўзгарган, яъни 12-13 % га ортган. Бундан кўриниб турибдики, талабаларнинг мустақил ишлашлари таъминланилса, дарсларда интерфаол усуллардан фойдаланилса, уларнинг дарсга бўлагн қизиқишлари ортиб боради, фикрлаш доираси кенгаяди, кўпроқ мустақил билим олишга интилади. Олинган назорат натижалари куйидаги гистограммада келтирилган.

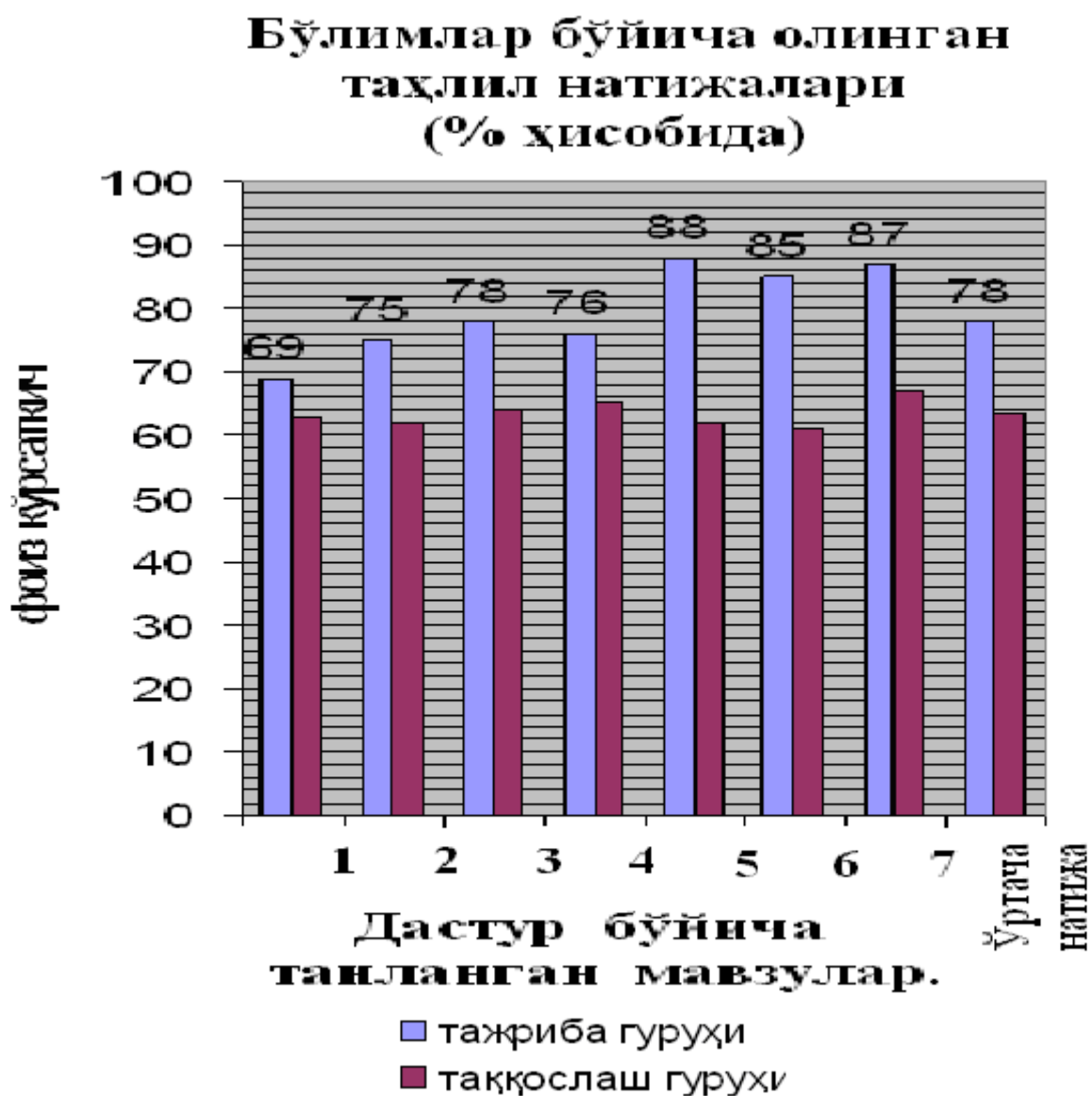
3.1-расм



Органик кимё курсини ҳар томонлама чуқур ва атрофлича ўрганиш, дарҳақиқат, бевосита ҳозирги замон ўқув воситалари ҳамда фаол методлардан фойдаланиб иш кўришни талаб этади. Айниқса, талабаларнинг билиш фаоллигини ошириш, уларнинг ўқув предметиға қизиқишини орттириш, мустақил ишларини ташкил этиш, билим беришнинг анъанавий ва ноанъанавий, фаол ва интерфаол метод, усул ҳамда воситаларидан ўринли

фойдаланиш яхши педагогик самара беради. Талабаларнинг органик кимёдан билим олиш жараёнида ҳар бир боб (масалан, «Углеводородлар», «Кислородли органик бирикмалар», «Азот сақловчи органик бирикмалар ва «Органик кимё бўйича билимларни умумлаштириш» кабилар) охирида билим даражасининг ўзгаришини аниқлаш йўли билан тасдиқланди. Кимёвий тушунчалар, қоидалар, назария ва қонунлар негизида тўлақонли кимёвий тафаккурнинг шаклланиши ҳақида хулоса чиқариш учун, албатта, органик кимё курсида талабаларнинг органик бирикмалар синфлари орасидаги генетик боғланишлар билан боғлиқ ўзлаштириш даражасининг ўзгаришини аниқлаш талаб этилади. Бу борадаги тажриба-синов ишларининг натижалари куйидаги расмда келтирилган.

Талабаларнинг органик бирикмалар синфлари орасидаги генетик боғланишлар билан боғлиқ ўзлаштириш даражасининг ўзгариш гистограммаси . 3.2расм.



Органик кимё дастури бўйича танланган мавзулар:	Тажриба гуруҳи	Таққослаш гуруҳи
1.Органик бирикмаларнинг тузилиш назарияси.	69	63
2.Тўйинган углеводородлар.	75	62
3.Тўйинмаган углеводородлар.	78	64
4.Циклопарафинлар ва ароматик углеводородлар.	76	65
5.Спиртлар ва феноллар.	88	62
6.Альдегидлар ва карбон кислоталар.	85	61
7.Мураккаб эфирлар. Ёғлар.	87	67
Ўртача натижа	78%	63.4%

Ўтказилган педагогик тажриба-синов натижаларига кўра органик кимё фанини ўқитишда янги педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқитиш яхши самара беришига ишонч ҳосил қилинди.

ХУЛОСА.

1. Таълим тизимида академик лицей ва касб-ҳунар коллежларида кимё фанини ўқитиш долзарб масала бўлгани учун, талабаларга кимё фанини чуқур ўргатиш замон талаби ҳисобланади. Академик лицейда кимё фанини ўқитиш, фанга янги педагогик технологияларни қўллаш масалалари юзасидан адабиётлар, намунавий ўқув дастур, қўлланмалар, мақолалар, интернет маълумотлари, дарсликлар ўрганилди ва таҳлил ишлари ўтказилди.

2. Педагогик тажриба ўтказиш учун органик кимё курсининг “Кислородли органик бирикмалар” бўлимининг мавзулари бўйича дарс лойиҳалари ҳамда тест топшириқлари ишлаб чиқилди.

3. “Кислородли органик бирикмалар” бўлими айрим мавзуларининг янги педагогик технологиялардан, хусусан “5x5x5”, “4/4”, “Кластер”, “Қора кути”, “Бешинчиси ортиқча”, “Кимёгарнинг ўзи қизиқ, ўзидан ҳам сўзи қизиқ” дидактик ўйини, кроссвордлар, тест топшириқларидан фойдаланган ҳолдаги дарс лойиҳалари ишлаб чиқилди.

4. Талабаларга дарс мазмунини ўзлаштиришларида шахсга йўналтирилган технологиядан фойдаланилди ва самарали натижаларга эришилди.

5. Турли шакл ва мазмундаги интерфаол усуллар ишлаб чиқилди ва ўқув жараёнига тадбиқ қилинди.

6. Академик лицей 2-босқич (2006 йил) талабаларнинг кимёдан билимлари аниқланди. Назорат натижалари асосида тажриба ҳамда таққослаш гуруҳлари ажратиб олинди. Педагогик тажриба-синов ишлари олиб борилди. Гуруҳлардан олинган натажалар жадваллар ёрдамида таҳлил қилинди.

7. Педагогик тажриба давомида таққослаш гуруҳида анъанавий, тажриба гуруҳи билан дарсларни янги педагогик технологиялардан фойдаланган ҳолда ташкил қилинди. Ўтказилган назорат натижаларига кўра

тажриба гуруҳининг ўзлаштириш кўрсаткичи 12-13 % га ортганлиги кўринди. (натижалар 3.1 ва 3.2 диаграммаларда ифодаланган).

8. Кўп танловли жавобга эга бўлган тест топшириқлари тузилди ва улар ёрдамида талабаларнинг уйда дарслик билан ишлаш самарасини жорий қилиш шакли ишлаб чиқилди ва амалиётда фойдаланилди.

9. Тажриба натижалари таҳлил қилиниб, унинг ишончлилиги ҳамда таклиф қилинаётган усуллар юзасидан тавсиялар тайёрланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Каримов И.А. Ўзбекистон келажаги буюк давлат. Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгаши XI сессиясида сўзлаган нутқи, 1992 йил 8-9 декабрь. -Т.: Ўзбекистон 1992.-36 б.
2. Каримов И.А. Бунёдкорлик йўлидан.-Т.Ўзбекистон 1996.-350б.
3. Каримов И.А. Ўзбекистон, миллий истиқлол, иқтисод, сиёсат, мафкура. -Т.: Ўзбекистон, 1996. -364 б.
4. Каримов И.А. Баркамол авлод-Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори: Президент Ислом Каримовнинг Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси IX сессиясида сўзлаган нутқи, 1997 йил 29 август. -Т.: Ўзбекистон, 1997.-52 б.
5. Каримов И.А. Янгича фикрлаш ва ишлаш -давр талаби.-Т.: Ўзбекистон, 1997. -384 б.
6. Каримов И.А. Миллий истиқлол ғояси асосий тушунча ва тамойиллар.-Т.: Ўзбекистон, 2001.-56 б.
7. Каримов И. А. Ўзбекистон XXI асрга интилмоқда. -Т.: Ўзбекистон, 1999.
8. Абдуқодиров А.А ва бошқалар. Ахборот технологиялари. академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари учун дарслик. -Т.: Ўқитувчи, 2002.
- 9.Азизхўжаева Н.Н. "Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат" Ўзбекистон ёзувчилар уюшмаси Адабиёт жамғармаси нашриёти -Тошкент 2006. 51-70 б.
- 10.Азизхўжаева Н.Н. Ўқитувчи тайёрлашнинг педагогик технологияси-Т: 2002.
- 11.Абдусаматов А., Мирзаев Р., Зияев Р. Органик кимё. Академик лицей ва касб-ҳунар коллежлари учун ўқув қўлланма. –Тошкент: Ўқитувчи, 2002. – 160 б.

12. "Академик лицейларда тайёрлов йўналишлари бўйича битирувчиларга бериладиган баъзи ихтисосли касбий тавсияномалар". -Т. 2001.
13. "Академик лицейларнинг табиий фанлар йўналишидаги тармоқ таълим стандарти ва чуқурлаштирилган фанлар ўқув дастурлари".- Тошкент-2005.
14. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.-М, "Просвещение", –АО "Учебная литература",1995. 83 с.
15. Анварова Н. Кимё фанида компьютер дастурлари //Халқ таълими.- 2002. -№4. -80-81 б.
16. Аранская О.С., Попкова Е.В. Подготовка учителя химии к использованию информационно-компьютерных технологий в педагогической деятельности //Химия: Методика преподавания в школе.- 2002 .- №2. -С. 11-15.
17. Ахлебинин А.К. Лазыкина Л.Г. Компьютерные программы для обучения решению задач //Химия в школе.-2002.-№4.-С.51-55.
18. Ахлебинин А.К., Лазыкина Л.Г., Лихачев В.Н. Демонстрационный эксперимент на мультимедийном компьютере //Химия в школе. -1999. -№5. - С. 57-61.
19. Бабанский Ю.К. Ҳозирги замон умумий ўрта таълим мактабида ўқитиш методлари.-Тошкент: Ўқитувчи, 1990.-230 б.
20. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. –М.: Педагогика, 1997.-175 с.
21. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.:Просвещение, 1977.- 127 с.
22. Барковский Е., Врублевский А. Тесты по химии. Органическая химия.-М.:Рольф, 1999.-288 с.
23. Безрукова Н.П. Использование компьютерных технологий при изучении химической связи //Химия в школе.- 2001. - №2. –С. 41-45.

24. Белинская Т.В. О развитии познавательного интереса на уроках-соревнованиях: Соревнования на развитие интереса к химии у учащихся //Химия в школе.-2003.№3.С.43-45.

25. Беспалько В.П. Слагаемое педагогической технологии.- М.:Педагогика,1989.-192с.

26. Богомолова Н.В. Экспериментальные творческие задачи как средство повышения у учащихся осознанности знаний по химии:Автореф.дис. ...канд.пед.наук.-М.:1997. -18 с.

27. Быстрицкая Е.В. Развитие познавательной активности учащихся на уроках химии средствами типовых расчетных задач вариативного содержания в общеобразовательных и коррекционных классах:Автореф.дис. ...канд.пед.наук.-Самара:2000. -19.

28. Волович П., Бровко М. Готовимся к экзамену по химии.Школа и вуз, 6-е издание.-М.: Айрис пресс,2006. 186 с.

29. Вивюрский В.Я. Исследование эффективности домашней учебной работы учащихся по органической химии: Автореф. дис...канд.пед.наук.- М.:1974.28с.

30. Вивюрский В.Я. Самостоятельные работы по органической химии.- М. : Высшая школа, 1982. -80 с.

31. Вивюрский В.Я. Химиядан билим олишни ва фойдаланишни ўрганайлик.-Тошкент: Ўқитувчи, 1991.-100 б.

32. Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии: Дидактический материал.-М.:Просвещение,1991.-47с.

33. Глазкова О.В. Формирование химических знаний в процессе проведения лабораторно-практических работ в курсе химии средней школы: Автореф.дис....канд.пед.наук..-М.:1999. -20 с.

34. Готт А.В. Роль внеурочных занятий по химии с применением технических средств в учебно-воспитательном процессе: Автореф.дис. ... канд.пед.наук.-М.: 1981. -16 с.

35. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. //Непараметрические методы.- М.: Педагогика, 1977.136 с.
- 36.Границкая А.С.Научить и действовать:Адаптивная система обучения в школе.- М.:Педагогика,1991.
- 37.Гузеев В.В. Методы обучения и организационные формы уроков.- М.:Знание,1999. 146с.
- 38.Гузеев В.В. Познавательная самостоятельность учащихся и возможности её проявления в образовательной технологии// Химия в школе.-2004.-№3.-С.16-22.
- 39.Гузик Н.П.,Пучков Н.П. Лекционно-семинарская системаобучения химии.-Киев: Радянська школа,1990.-75 с.
40. Еригин Д.П., Методика решения задач по химии.- М.:Просвещение,1989.-176 с.
- 41.Емельянова Е.О. Организация познавательной деятельности учащихся, направленной на предупреждение и устранение ошибок//Химия:Методика преподавания в школе.-2001.-№7.-С.19-26.
42. Емельянова Е.О. Формирование у учащихся способов само-контроля при обучении химии: Автореф.дис..канд.пед.наук.-М.: 1998.-21с.
43. Ёш химик энциклопедик луғати. Тошкент. 1989.
44. Зайцев О.С. Методика обучения химии.-М.:ВЛАДОС, 1999.-284с.
45. Злотников Э.Г. Проведение экспериментального практикума по химии //Химия в школе.-1990. -№1. -С.46-49.
46. Зуева М.В.,Иванова Б.В. Организация учебно-познавательной деятельности учащихся:Сравнение традиц. и новых структур уроков [химии]// Веч.сред.шк.-1990.-№1.-С.44-47.
47. Зуева М.В., Иванова Б.В. Совершенствование организации учебной деятельности школьников на уроках химии.-М.:Просвещение,1989.-160 с.

48. Ишмухамедов Р.Ж. "Инновацион технологиялар ёрдамида таълим самарадорлигини ошириш йўллари" -Т.2003. (қўлёзма)

49. Игровой метод в обучении химии: Практическое пособие. /Н.И.Калетина,О.А. Ефременко и др.;под ред. Н. И. Калетина.-М.:Высшая школа,1990.-176 с.

50. Икромов А. ва бошқалар. Кимё фани лабораторияларида Кореянинг замонавий асбоб ускуналарида фойдаланиш.-Т.,2004.

51. Имомқулов Н., Абдуллаев А. Фанларни компьютер ёрдамида оқитишда модули усулдан фойдаланиш //«Таълимда янги ахборот технологиялари:муаммолар, ечимлар». Илмий-амалий конференция материаллари . -Тошкент , 1999. -184-185 б.

52. Имомов Э. Йўлдошев Э. ЭҲМ ёрдамида кимёвий масалалар ечиш.//Халқ таълими. -1992. -№3. -35-37 б.

53. Инге Унт. Индивидуализация и дифференциации обучения.- М.:Педагогика,1990.192 с.

54. Иодко А.Г.,Емельянова Е.О. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8-9 классах.-М.: Школьная пресса, 2001.-120 с.

55. Йўлдошев Ж.Б. Янги педагогик технологиялар //Халқ таълими. -1999. -№4. -4-11 б.

56. Калетина Н.И., Ефременко О.А. и др.;под ред. Калетина Н. И..- М.:Высшая школа,1990.-176 с. Игровой метод в обучении химии: Практическое пособие.

57. Кадрлар тайёрлаш миллий дастурининг иккинчи сифат босқичида академик лицей, касб-ҳунар коллежлари олдидаги долзарб масалалар. -Т.: Молия Институт, 2002. (семинар материаллари).

58. Каримова В.М. ва бошқалар. Мустақил фикрлаш. -Т.: Шарқ, 2000.

59. Краевского В.В. Лернера И.Я. Теоритические основы содержания общего среднего образования. -М.: Педагогика, 1983.

- 60 Кларин. М.В. Инновации в Мировой педагогика – Рига: 1995
61. Казакова Ж.И. Различные виды домашних заданий по химии //Химия в школе. -1987. -№3. -С.55-58.
62. Ким А.М. Органическая химия в системе непрерывного химического образования.-Новосибирск:2001.-128с.
63. Корощенко А.С. Изучение общеобразовательного курса органической химии.-М.:ВЛАДОС,2001.-146с.
64. Корсак Г.И. Экспериментальные задачи по химии.-Минск:Народна асвета,1981.-112 с.
65. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии.- М.:Просвещение,1989.-144 с.
66. Кузнецова Н.Е., Герус С.А. Формирование обобщенных умений на основе алгоритмизации и компьютеризации обучения //Химия в школе. - 2002. -№5. -С. 16-20.
- 67.Кузнецова Н.Е., Злотников Э.Г. Об организации химического образования в школах США //Химия в школе. -1999. -№7. -С. 57-61.
68. Кузьменко Н.Е., Магдесиева Н.Н., Еремин В.В. Задачи по химии для абитуриентов:курс повышенной сложности с компьютерным приложением. - М.: Просвещение, 1992.-178 с.
69. Купатадзе К.Т., Сванидзе А.С., Каматадзе И. Об использовании компьютера в учебном процессе //Химия в школе. -2001. -№7. -С. 55-56.
70. Курдюмова Т.Н. Компьютерная технология обучения химии: достоинства и недостатки //Химия в школе. -2000. -№8. -С.35-37.
71. Лесовская М.И., Колесецкая Г.И., Зими́на Н.В. Современный подход к организации дидактических игр //Химия в школе.-2000.-№8.-С.-41-46.
72. Лыгин С.А. Викторины и кроссворды для девятиклассников:Материалы для закреплений знаний //Химия в школе.- 2003.-№1.-С.41-43.

73. Монахова В.М. Проблемы единого уровня общеобразовательной подготовки учащихся в средних учебных заведениях. -М.: Педагогика, 1983.
74. Мавлонов О.М. Мустақил билим олиш ва ўз-ўзини баҳолаш орқали билимни назорат қилиш. -Тошкент, 2001. -24 б.
75. Мавлонов О.М. Матякубова З.Н. Мустақил билим олиш ва билимни баҳолашнинг кўп ахборотли тест услуги. -Тошкент: Университет, 1995.-56 б.
76. Мавлонов О.М., Эшчанов Э.У. Органик кимёдан кўп ахборотли тестлар.//Халқ таълими. -1999. -№5. -101-103 б.
77. Магдесиева Н.Н., Кузменько Н.Е. Химиядан масалалар ечишни ўрганайлик.-Тошкент: Ўқитувчи, 1991, -163 б.
78. Махмутов М.И. Современный урок.-М.:Педагогика,1985.-184 с.
79. Махонина В.И. Мещерякова Е.В. Использование компьютеров в обучении химии //Химия: Методика преподавания в школе. -2002. -№6. - С.55-60.
80. Машарипов С., Тиркашев И. Кимё. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун.-Т.: “Ўқитувчи”,2005. 115-135 б.
81. Муфтахов А.Г. Химиядан олимпиада масалалари ва уларнинг ечимлари.-Тошкент:Ўқитувчи,1993.-310 б.
82. Муфтахов А.Г. Органик кимёдан олимпиада масалалари ва уларнинг ечимлари.-Тошкент:Ўқитувчи,1997.-223 б.
83. Назарова А.Г. Проблемы использования информационных технологий в обучении химии //Химия: Методика преподавания в школе. - 2002. -№3. -С. 42-46.
84. Назарова Т.С., Грабцевский А.А., Лаврова В.Н. Мактабда химиядан тажриба ўтказиш. -Тошкент: Ўқитувчи, 1992. -240 б.
85. Насриддинов Т.Ю., Асқаров И.Р. Химия ўқитишда меҳнат муҳофазаси ва хавфсизлик техникаси.-Тошкент:Ўқитувчи,1995.- 104 б.
86. Нейланд О.Я. Органическая химия.-М.:Высшая школа, 1990.–751 с.

87. Нишоналиев У. Янги педагогик ва ахборот технологиялари: муаммолар, ечимлар //«Таълимда ахборот технологиялари» мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари.-Тошкент: ТДПУ,2000.

88. Нишонов М., Тешабоев С. Мактабда кимёдан лаборатория ишлари.- Тошкент:Ўқитувчи,1995.-105 б.

89. Омонов Ҳ.Т. Мирвоҳидова М.Н. Кимёвий тафаккурнинг генезиси ва тарихий тараққиёти.-Тошкент: Билим, 1992.–32 б.

90. Омонов Ҳ.Т. Кимё таълимининг фалсафий-педагогик асослари ва уни такомиллаштириш масалалари: Пед.фан.докт. дис. -Тошкент: 1995.-265с.

91. Павлова Н.С. Обучающие игры на уроках химии //Химия в школе - 2000. -№6. -С.35-38.

92. Перминова Л.М.,Кожанова Э.А. Развитие активности и самостоятельности учащихся в условиях деловых игр //Химия в школе. - 1989. -№5.-С.-80-86.

93. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Органик химия. Ўрта мактабнинг 10-синфлари учун дарслик-Тошкент:Ўқитувчи,1996.- 176 б.

94. Сайидахмедов Н.С. Янги педагогик технологиялар.-Тошкент: Молия, 2003.-172 б.

95. Середа И.П. Химиядан конкурс масалалари.-Тошкент: Ўқитувчи, 1978.-260 б.

96. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики.-М.:Педагогика, 1984.-94 с.

97. Смирнова В.Л. Из опыта создания системы автоматизированного тестового контроля //Химия в школе. -1998. -№4. -С.43-47.

98. Смирнова Т.В. Формирование научного мировоззрения учащихся при изучении химии. – М.: Просвещение, 1984.-113 с.

99. Соколова О.Н. Урок-игра как форма обобщения знаний: формы уроков проводимые в форме игр: Соревнований, КВН, ролевых игр и т.д//Химия в школе.-2003.-С.-41-43.

100. Сатторов А. Информатика ва ахборот технологиялари. Академик лицей ва касб-хунар коллежлари учун дарслик. Тошкент. Ўқитувчи. 2002 й.

101. Сорокин Н.А. Дидактика. -М.: Просвещение,1974.-292 стр.

102. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. -М.: Педагогика, 1971. -205 стр.

103. Саидумаров С.Э, Миркамилов Ш.М, Рахматуллаев Н.Г кимё ўқитишда ядро жараёнлари динамикасини тасвирловчи компьютер дарсини яратиш ҳақида. "Кадрлар тайёлаш миллий дастури асосида техника олий укув юртларида фундаментал фанларни ўқитиш муаммолари" –Т: Ўзбекистон, 2001, 160 бет.

104. Талужина Н.Ф. Педагогическая психология.-М.:Академия, 1998.-342с.

105. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М.. Педагогик технологияларнинг татбиқий асослари.-Т. : Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси “Фан” нашриёти, 2006. 16-175 б.

106. Тожимуҳамедов Ҳ, Эшчанов Э, Абдушукуров А. Органик кимёдан тестлар.-Тошкент: Ўқитувчи, 2000.-112 б.

107. Умумий ўрта таълимнинг давлат таълим стандарти ва ўқув дастури. -Т.: Шарқ. 1999. 4-махсус сони.

108. Узлуксиз таълим тизимини дарсликлар ва ўқув адабиётлари билан таъминлашни такомиллаштириш тўғрисида: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 4-қарори, 1998 йил 5 январь.

109. Учителю химии о внеклассной работе. /Под ред. А.Х. Гусакова, - М.: Просвещение, 1978.-160 с.

110. Фаязов Ж. Мактабда химиянинг энг муҳим тушунчаларини ўрганиш.-Тошкент:Ўқитувчи, 1984.-160 б.

111. Формирование системного мышления в обучении: Учеб.пособие для вузов/Под ред.проф.З.А.Решетовой.-М.:ЮНИТИ-ДАНА,2002.-344 с.
112. Хусанов А., Суяров Х. "Лицейда ижодий тўғарак". Халқ таълими. 1998 йил. 2-сон.
113. Химиядан талабалар билан индивидуал иш олиб бориш./Тузувчи:Т.В.Черемухина.-Тошкент:Ўқитувчи,1989.-136 б.
114. Хомченко Г.П., Платонов Ф.П., Чертков И.Н. Демонстрационный эксперимент по химии.-М.:Просвещение,1988.-205с.
115. Цветков Л.А. Преподавание органической химии в средней школе.-М.:Просвещение,1988.-240 с.
116. Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии в средней школе.Методика и техника.Пособие для учителей 5-е изд.-М.:Школьная Пресса,2000.-192 с.
117. Чернобельская Г.М. Методика обучения химии в средней школе : Учебник для вузов.-М.:ВЛАДОС,2000.-274 с.
118. Чертков И.Н. Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии.-М.:Просвещение,1990.-191 с.
119. Штремплер Г.И. Химия на досуге.-М.:Просвещение, 1993.-152с.
120. Штремплер Г.И.,Пичулина Г.А. Дидактические игры при обучении химии –М.:Дрофа,2003.-175с.
121. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся.-М.:Педагогика,1998.-208с.
122. Якиманская И.С. Развивающиеся обучение. -М.: Педагогика, 1979. -144 стр.
123. Ҳайитов А. Таълим жараёнини компьютерлаштириш ва янги педагогик технологиянинг узвийлиги //«Таълимда ахборот технологиялари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари.- Тошкент:ТДПУ.2000.

124. Ҳакимов Ғ. Химиядан олимпиада масалаларини ечиш. Тошкент: Ўқитувчи, 1973.-270 б.

125. □ www.pedagogika.uz

126. □ www.ziyo.net

ИЛОВАЛАР

I. Талабаларнинг органик кимё курси асосий бўлимлари бўйича билимларини текшириш ва назорат қилиш учун тест топшириқларининг намуналари.

1.1-илова.

«Углеводородлар»

1. C_nH_{2n} умумий формула билан ифодаланадиган углеводородларни кўрсатинг:

А-алкадиенлар; Б-алкенлар; В-алкинлар; Г-циклоалканлар.

2. Таркиби C_nH_{2n-2} формулага тўғри келадиган углеводородларни кўрсатинг (1-топшириқ).

3. Вюрц реакцияси ёрдамида қайси углеводородларни олиш мумкин?

А-толуол; Б-пентин-1; В-этан; Г-бутадиен-1,2.

4. Углеводородлар турларини уларга мос келадиган вакилларининг номлари билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-циклоалканлар; Б-алкенлар; В-алканлар; Г-аренлар;

Д-алкадиенлар; Е-алкинлар.

1. Пентан; 2. Бензол; 3. Ацетилен; 4. Этилен; 5. Циклогексан;

6. Изопрен.

5. Қуйидаги моддаларни С-С боғ узунлиги ортиб бориш тартибида жойлаштиринг.

А-этилен; Б-ацетилен; В-этан; Г-бензол.

6. Хлор билан қайси моддалар ўрин олиш реакциясига киришади?

А-бензол; Б-этилен; В-гексан; Г-ацетилен; Д-циклогексан;

Е-бутадиен-1,3

7. Қайси моддалар полимерланиш реакцияларига киришади

(6-топшириқ).

8. Қайси углеводородларнинг изомерлари йўқ?

А- C_3H_8 ; Б- C_4H_6 ; В- C_3H_6 ; Г- C_4H_8 ; Д- C_7H_8 ; Е- C_8H_{10} ; Ж- C_3H_4 ; З- C_4H_{10}

9. Таркиби қуйидагича бўлган углеводородларни изомерлари сони ортиб бориш тартибида жойлаштиринг.

А- C_8H_{10} ; Б- C_5H_{12} ; В- C_5H_{10} ; Г- C_3H_4 .

10. Қайси углеводородлар одатдаги шароитда газ моддалар?

А-пентан; Б-пропан; В-бензол; Г-пропилен; Д-циклогексан;

Е-бутадиен.

11. Қайси углеводородлар суюқ ҳолатда бўлади?(10-топширик)

12. Қуйидаги моддалар ўрин олиш реакциясига киришувчанлиги ортиб бориши бўйича қайси тартибда жойлашади?

А-бутан; Б-пропилен; В-этилен; Г-толуол; Д-бензол.

13. Қайси моддалар бромли сув билан реакцияга киришади?

А-пропан; Б-этилен; В-бензол; Г-ацетилен; Д-циклогексан;

Е-стирол; Ж-бутан; З-изопрен.

14. Қайси фикрлар тўғри?

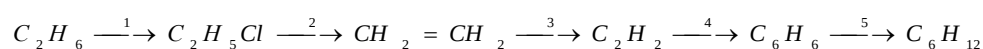
А-бензол, толуолга нисбатан осон нитроланади;

Б-бензолда ўрин олиш реакциялари, алканларга қараганда осон боради;

В-бензол бирикиш реакциясига осон киришади;

Г-бензолда бирикиш реакциялари, алкенларга қараганда қийин боради.

15. Қуйидаги ўзгаришларни амалга ошириш учун керакли реактив ва шароитларни тартиб билан кўрсатинг.



А-КОН, спирт,t; Б- Cl_2 , ёруғлик; В- H_2 , Ni, t; Г-Ni,t; Д-С чўғ,t.

1.2-илова.

«Кислородли органик бирикмалар»

1. Қуйидаги органик бирикмалар синфларини уларга тегишли вакиллариининг формулалари билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-спиртлар; Б-оддий эфирлар; В-альдегидлар; Г-феноллар;

Д-карбон кислоталар; Е-мураккаб эфирлар; Ж-углеводлар.

1. CH_3-O-CH_3 ; 2. CH_3CHO ; 3. C_6H_5OH ; 4. $C_6H_{12}O_6$;

5. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$; 6. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 7. CH_3COOH .

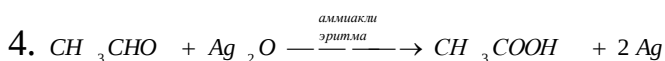
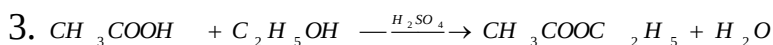
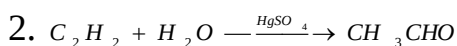
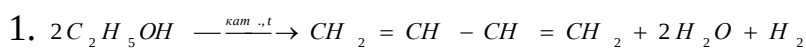
2. Таркиби $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}$ формулага мос келадиган органик моддалар синфларини кўрсатинг.

А-спиртлар; Б-альдегидлар; В-оддий эфирлар; Г-кетонлар.

3. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ таркибга мос келадиган моддалар синфларини кўрсатинг (2-топширик).

4. Қуйидаги реакция номларини уларга мос келадиган тенгламалари билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-Кучеров реакцияси; Б-Лебедев реакцияси; В-кумуш кўзгу реакцияси; Г-этерификация реакцияси.



5. Таркибида sp^2 -гибридланган углерод атоми бўлган моддаларни кўрсатинг.

А-этаналь; Б-этанол; В-аллил спирти; Г-диметилэфир; Д-сирка кислота; Е-глицерин.

6. Қуйидаги органик бирикмалардан ўзаро изомер бўлганларини кўрсатинг.

А-метилвинил эфир; Б-пропан кислота; В-аллил спирт;

Г-пропанол-1; Д-ацетон; Е-этилацетат; Ж-пропаналь; З-глицерин.

7. Қуйидаги моддаларни уларнинг қайнаш температураси ортиб бориш тартибида жойлаштиринг.

А-пропаналь; Б-пропанол-1; В-пропан; Г-пропан кислота;

Д-метилэтилэфир.

8. Қайси моддаларда водород боғланиш мавжуд?

А-метаналь; Б-метанол; В-ацетон; Г-этан кислота; Д-этилацетат;

Е-глицерин.

9. Қуйидаги моддаларни кислоталик хоссалари ортиб бориш тартибида жойлаштиринг.

А-метаналь; Б-метанол; В-глицерин; Г-фенол; Д-метан кислотаси; Е-акрил кислота; Ж-оксалат кислота.

10. Нитрат кислота билан реакцияга киришиб мураккаб эфирлар ҳосил қиладиган моддаларни кўрсатинг.

А-фенол; Б-глицерин; В-целлюлоза; Г-этаналь; Д-метанол; Е-сирка кислота.

11. Қуйидаги моддалардан қайси бирлари кумуш кўзгу реакциясига киришади?

А-пропаналь; Б-глицерин; В-метан кислотаси; Г-этанол;

Д-глюкоза; Е-ацетон; Ж-этилформиат; З-фенол.

12. Ишқор эритмаси билан реакцияга киришадиган моддаларни аниқланг.

А-диэтил эфир; Б-фенол; В-этаналь; Г-сирка кислота;

Д-ацетон; Е-глюкоза; Ж-этанол; З-глицерин.

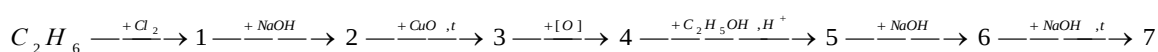
13. Қайси органик моддалар янги тайёрланган мис(II)-гидроксид билан реакцияга киришиб тиниқ кўк рангли эритма ҳосил қилади.

А-этанол; Б-этиленгликоль; В-ацетон; Г-глюкоза; Д-диметил эфир; Е-сахароза.

14. Қайси моддалар $\text{Cu}(\text{OH})_2$ билан қўшиб қиздирилганда қизил чўкма ҳосил бўлади?

А-рибоза; Б-сахароза; В-глюкоза; Г-этанол; Д-этаналь; Е-сирка кислота.

15. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида ҳосил бўладиган органик моддаларни тартиб билан кўрсатинг.



А-этанол; Б-этаналь; В-хлорэтан; Г-этан кислота; Д-метан;

Е-натрий ацетат; Ж-этилацетат.

“Этилен қатори углеводородлари.”

1. Қуйидаги сўзларни тартиб билан жойлаштириш орқали этилен қатори углеводородларига таъриф беринг.

А-углерод; Б-формуласи; В-бўлган; Г-молекуласидаги;

Д-атомлари; Е-умумий; Ж-битта; 3-С_n Н_{2n};

И-қўшбоғ; К-ўртасида; Л-углеводородлар;

М-дейилади; Н- алкенлар; О-тутган.

2. Этилен молекуласининг шакли қандай?

А-ясси учбурчак; Б-пирамида.

3. Куйидаги формулаларни уларнинг номлари билан жуфтлаб кўрсатинг.

A) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$; Б) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$; В) $\text{CH}_3-\text{CH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}=\text{CH}_2$

Г) $\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ Д) $\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_3$ Е) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

1. 3-метилбутен-1; 2. пропен; 3. Этен; 4. Бутен-1;

5. 2-метилбутен-1; 6. 2-метилбутен-2;

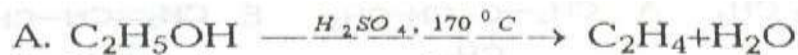
4. Алкенларда қандай изомерия турлари мавжуд?

А-углерод скелети изомерияси; Б-водород скелети изомерияси;

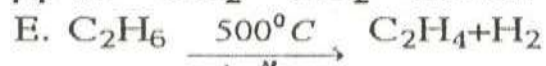
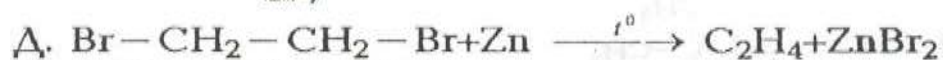
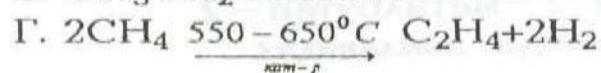
В-қўш боғнинг ҳолат изомерияси; Г-оптик изомерия;

Д-фазовий изомерия; Е-ўринбосарнинг халқадаги ҳолат изомерияси.

5. Этилен лаборатория шароитида қандай реакциялар билан олинади?



Б. Табиий газ ва нефтнинг крекинги



6. Этилен қандай кимёвий хоссаларга эга?

А-қўнғир рангли; Б-рангсиз; В-ўткир ҳидли;
Г-ҳидсиз; Д-сувда яхши эрийди; Е-сувда ёмон эрийди.

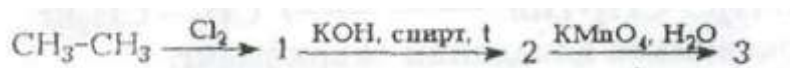
7. Алкенлар учун хос бўлган реакцияларни кўрсатинг.

А-бирикиш; Б-ажралиш; В-оксидланиш; Г-ўрин олиш;
Д-полимерланиш; Е-алмашиниш.

8. Марковников қоидасини таърифланг.

А-водород кам гидрогенланган, галоген атоми эса кўп гидрогенланган углерод атомига бирикади;

Б-водород кўп гидрогенланган, галоген атоми эса кам гидрогенланган углерод атомига бирикади;



9. Қуйидаги ўзгаришларда ҳосил бўладиган моддаларни тартиб билан кўрсатинг.

А-этиленгликол; Б-хлорэтан; В-этилен.

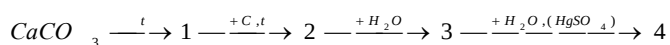
10. Этилендан саноатда қандай маҳсулотлар олинади?

А-этил спирт; Б-гицерин; В-этилен оксид; Г-ацетон.

1.4-илова.

“Ацетилен углеводородларининг хоссалари ва ишлатилиши”.

1. Қуйидаги ўзгаришларда ҳосил бўладиган моддаларни тартиб билан кўрсатинг:



А-кальций карбиди; Б-сирка альдегиди; В-кальций оксиди;
Г- ацетилен.

2. Қуйидаги алкинларни уларнинг қайнаш температураси ортиб бориш тартибида жойлаштиринг:

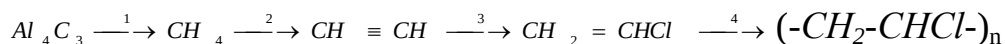
А-пропин; Б-этин; В-пентин-1; Г-бутин-1.

3. Ацетилен ва унинг гомологлари учун қандай реакциялар характерли?

А-ўрин олиш; Б-бирикиш; В-оксидланиш; Г-ажралиш;

Д-полимерланиш; Е-поликонденсатланиш.

4. Қуйидаги ўзгаришларни амалга ошириш учун зарур бўладиган реагентларни тартиб билан жойлаштиринг:



А-водород хлорид; Б-сув; В-юқори температурада қиздириш;

Г-натрий катализатори.

5. Кучеров реакциясида реакцияга киришувчи ва ҳосил бўладиган моддаларнинг ёзилиш тартибини кўрсатинг:

А-сув; Б-ацетальдегид; В-ацетилен.

6. Пропинга симоб (II)-сульфат иштирокида сув бирикса, қандай маҳсулот ҳосил бўлади?

А-ацетон; Б-пропаналь.

7. Қайси иккита модданинг ўзаро реакциясидан винил хлорид олинади?

А-хлор; Б-водород хлорид; В-этин; Г-пропин.

8. Ацетиленга 2 моль HCl бирикса, қандай маҳсулот ҳосил бўлади?

А-1,2-дихлорэтан; Б-1,1-дихлорэтан.

9. Ацетилен қайси маҳсулотлар олишда бошланғич модда сифатида қўлланилади?

А-синтетик каучук; Б-табиий каучук; В-сирка кислотаси;

Г-метан; Д-совун; Е-поливинилхлорид.

10. Ацетиленда водород атомининг ҳаракатчанлигини қайси реагентлар ёрдамида исботлаш мумкин?

А-кумуш(I)-оксидининг аммиакли эритмаси; Б- калий перманганат эритмаси; В- бромли сув; Г-мис (I) хлорид эритмаси.

11. Пропинга Марковников қонидаси бўйича кетма-кет HCl бирикса қандай моддалар ҳосил бўлади?

А-2-хлорпропен; Б-2,2-дихлорпропан; В- 1-хлорпропен;

Г-1,2-дихлорпропан.

12. Ацетиленнинг полимерланиш маҳсулотларини кўрсатинг:

А-октен; Б-циклогексан; В-бензол; Г-винилацетилен.

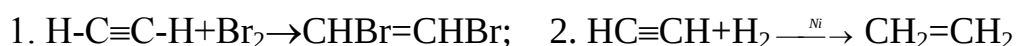
13. Ацетилен қандай кимёвий хоссаларга эга?

А-ҳаводан енгил газ; Б-ҳаводан оғир газ; В-ўткир ҳидли;

Г-ҳидсиз; Д-сувда яхши эрийди; Е- сувда кам эрийди.

14. Қуйидаги реакция номларини уларнинг тенгламалари билан жуфтлаб кўрсатинг:

А-гидратлаш; Б-гидрогенлаш; В-гидрогалогенлаш; Г-галогенлаш.



15. Ацетилен асосан қандай мақсадларда ишлатилади?

А-металларни қирқиш ва пайвандлашда; Б-мотор ёқилғиси сифатида; В-органик синтезда; Г-ёнгинни ўчиришда.

16. Ацетилен KMnO_4 нинг сувли эритмаси билан оксидланса, қандай маҳсулотлар ҳосил бўлади?

А-сирка альдегиди; Б-оксалат кислота; В-сув; Г-калий гидроксид;

Д-марганец (IV)-оксид; Е-калий манганат.

17. Ацетилен қандай кимёвий хоссаларга эга?

А-ҳаводан оғир газ; Б-ҳаводан енгил газ; В- ўткир ҳидли;

Г-ҳидсиз; Д- сувда яхши эрийди; Е-сувда кам эрийди.

18. Қуйидаги алкинларни уларнинг қайнаш температураси ортиб бориши тартибида жойлаштиринг:

А-пропин; Б-этин; В-пентин-1; Г-бутин-1.

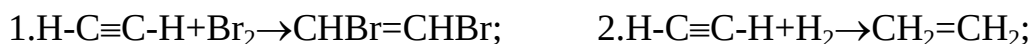
19. Ацетилен ва унинг гомологлари учун қандай реакциялар характерли?

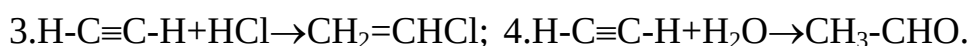
А-бирикиш; Б-ўрин олиш; В-оксидланиш; Г-ажралиш;

Д-полимерланиш; Е-поликонденсатланиш.

20. Қуйидаги реакция номларини уларнинг тенгламалари билан жуфтлаб кўрсатинг:

А-гидрогенлаш; Б-гидратлаш; В-галогенлаш; Г-гидрогалогенлаш.





1.5-илова

«Азот сақловчи органик бирикмалар»

1. Азотли органик бирикмаларни кўрсатинг.

А-нитробензол; Б-рибоза; В-анилин; Г-дезоксирибоза; Д-глицин;
Е-крахмал.

2. Қуйидаги органик бирикмалар синфларини уларга тегишли вакилларининг формулалари билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-нитробирикмалар; Б-аминлар; В-аминокислоталар; Г-нитриллар.

1. CH_3-NH_2 ; 2. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$; 3. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$;

4. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$

3. Қайси иккита синф вакиллари ўзаро изомер бўлиши мумкин?

А-аминлар; Б-нитробирикмалар; В-нитриллар; Г-аминокислоталар.

4. Аминокислоталарда қандай изомерия турлари мавжуд?

А-қўшбоғнинг ҳолат изомерияси; Б-углерод скелети изомерияси;

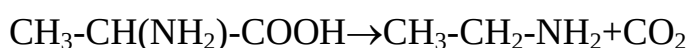
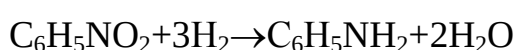
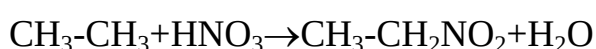
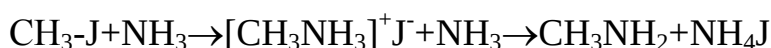
В-геометрик изомерия; Г-функционал гуруҳнинг ҳолат изомерияси; Д-ён
занжирдаги ўринбосарларнинг ҳолат изомерияси; Е-оптик изомерия.

5. Қуйидаги моддаларни асослик хоссалари ортиб бориш тартибида
жойлаштиринг.

А-метиламин; Б-анилин; В-аммиак; Г-триметиламин; Д-амино-сирка
кислота; Е-диметиламин; Ж-пикрин кислота.

6. Қуйидаги реакция номларини уларга мос келадиган тенгламалари
билан жуфтлаб кўрсатинг.

А-Коновалов реакцияси; Б-Зинин реакцияси; В-декарбок-силлаш
реакцияси; Г-Гофман реакцияси.



7. Одатдаги шароитда суюқ ҳолатда бўладиган моддаларни кўрсатинг.

А-нитробензол; Б-глицин; В-анилин; Г-аланин; Д-пиридин;

Е-триптофан; Ж-пиррол; З-мочевина.

8. Суюқ ҳолатда бўладиган азотли органик бирикмаларни кўрсатинг (7-топширик).

9. Барча аминокислоталар таркибига кирувчи функционал гуруҳларни кўрсатинг.

А-карбоксил гуруҳ; Б-гидроксил гуруҳ; В-аминогуруҳ;

Г-тионил гуруҳ.

10. Аминокислоталарнинг амфотерлик хоссаларини характерловчи реакция тенгламаларини кўрсатинг.

