

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН МУҲАНДИСЛИК-ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**Технология факультети**

Эксперт рухсати  
Касб таълими факультети декани  
\_\_\_\_\_ проф. Б.Махмудов  
“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2015 й.

*Бакалавр даражасини олиши учун*

**БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ**

**МАВЗУ:** “Олтингугурт ва унинг табиий бирикмалари” мавзусини интерфаол методлар асосида ўқитиш (Касб-ҳунар коллежларида кимё фанини ўқитиш мисолида)

Битирув малакавий ишини бажарди:  
5140900 Касб таълими ( Кимёвий технология)  
йўналишининг 4 курс талабаси

Исакова И.

Битирув малакавий иши раҳбари:

Рахимов И

Наманган -2015

## **1606. Адабиётлар шарҳи**

### **1.1. Касб-хунар коллежларида фанларини ўқитишда янги педагогик технологияларни ўрни**

Ҳозирги кундаги энг долзарб масала ва вазифа таълим стандартларини ўқув жараёнига тадбиқ этишдан иборатдир. Таълим мазмунини ислоҳ қилиб, у жаҳон таълим сандартларига мувофиқлаштиришда илғор педагогик технологияларни жорий этишга алоҳида эътибор берилган. Хусусан, Кадрлар тайёрлаш миллий дастурида “ўқув жараёнини илғор педагогик технологиялар билан таъминлаш” зарурлиги ҳам алоҳида кўрсатиб ўтилган.

Агар бу вазифа амалга оширилмас экан, таълим – тарбия соҳасида сифат ва самарадорликка эришиш, ўқув жараёнини такомиллаштириш масалалари ҳал қилинмай қолади.

Янги педагогик технологияни ўқув жараёнига тадбиқ этиш учун унинг илмий – амалий механизмини яратиш зарур. Педагогик технология ҳозирда барча педагогик касблар ҳамда таълим – тарбия жараёнини ташкил қилиш, бошқариш, назорат қилиш билан боғлиқ касбларнинг асосини ташкил қилади. Замонавий педагогик технологиялардан барча педагоглар хабардор бўлишлари зарур.

Замонавий таълимни ташкил этишга қўйиладиган муҳим талаблардан бири ортиқча руҳий ва жисмоний куч сарф этмай, қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Қисқа вақт орасида муайян назарий билимларни ўқувчиларга етказиб бериш, уларда маълум фаолият юзасидан кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш, шунингдек, ўқувчилар фаолиятини назорат қилиш, улар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малакалар даражасини баҳолаш ўқитувчидан юксак педагогик маҳоратни ҳамда таълим жараёнига нисбатан янгича ёндашувни талаб этади.

Ҳозирги кунда таълим жараёнида интерфаол методлар, инновацион технологиялар, педагогик ва ахборот технологияларини ўқув жараёнида қўллашга бўлган қизиқиш, эътибор кундан-кунга кучайиб бормоқда. Бундай бўлишининг сабабаларидан бири, шу вақтгача анъанавий таълимда ўқувчи-талабларни фақат тайёр билимларни эгаллашга ўрганилган бўлса, замонавий технологиялар уларни эгаллаётган билимларини ўзлари қидириб топишларига, мустақил ўрганишларига, таҳлил қилишларига, ҳатто хулосаларни ҳам ўзлари келтириб чиқаришларига ўргатади. Ўқитувчи бу жараёнда шахсни ривожланиши, шаклланиши, билим олиши ва тарбияланишига шароит яратади ва шу билан бир қаторда бошқарувчилик, йўналтирувчилик функциясини бажаради. Шунинг учун таълим муассасаларида замонавий ўқитиш методлари, интерфаол методлар, инновацион технологияларнинг ўрни ва роли бениҳоя каттадир [13].

Ҳар қандай технология таълимнинг янги мазмунини шакллантирувчи таълим тамойилларига асосланади ва таълим олувчи шахсини тарбиялаш, унда меҳнат ва муайян йўналишларда касбий кўникмаларни ҳосил қилишга йўналтиради. Таълим жараёнининг фаол субъектилари ўқитувчи ва ўқувчилар бўлиб, уларнинг ҳамкорликдаги фаолиятлари муайян мавзу (ёки фанлар

асослари) бўйича кам куч ва вақт сарфланган ҳолда назарий ва амалий билимларни чуқур ўзлаштириш имконини берувчи жараённинг умумий моҳиятини тавсифлайди.

Ўқитувчининг фаол, самарали фаолият кўрсатишига йўналтирилган таълим жараёнининг методик ишланмасидан фарқли равишда, таълимнинг педагогик технологияси таълим олувчиларга қаратилади, шунингдек, уларнинг шахсий ва ўқитувчи билан биргаликдаги фаолиятини ҳисобга олган ҳолда ўқув материалларини ўзлаштиришга шароит яратади. Педагогик технологиянинг етакчи муаммоси талаба шахсини ривожлантириш орқали таълим мақсадига эришишни таъминлашдан иборатдир [15].

Педагогик технология турини танлаш дарс ва машғулотда қайси даражадаги билим ва кўникмаларни ўзлаштиришни назарда тутилганига боғлиқдир.

Таълим-тарбия жараёни бутун машғулот давомида ўқувчиларнинг фаоллиги ва қизиқувчанлигини мунтазам равишда ривожлантириб бориш мақсадини кўзда тутаяди, ўқув омиллари яратишга асосланган педагогик технология талабаларни ўқув ёки ўқув ишлаб чиқариш фаолиятига тезкор жалб қилиш имконини беради. Акс ҳолда, заиф, етарли даражада тушунарли бўлмаган ёки аниқ натижани кўзламаган топшириқлар машғулотнинг самарасиз яқунланишига олиб келади [16].

Педагогик технологиянинг мақсади аниқ масалалар қўйиш орқали ўқувчини ўйлашга, мустақил фикрлашга одатлантиришга қаратилгандир.

У. Нишоналиев ва Ў. Толиповлар ҳақли суръатда қайд этишганидек, педагогик технологиянинг моҳияти дидактик мақсад, талаб этилган ўзлаштириш даражасига эришиш ва уни тадбиқ этишни ҳисобга олган ҳолда таълим жараёнини олдиндан лойиҳалаштиришда намоён бўлади.

Ўқитувчининг фаоллигига йўналтирилган, дарснинг методик ишланмасидан фарқли ўлароқ, таълимнинг педагогик технологияси таълим олувчиларга йўналтирилган бўлиб, уларларнинг шахсий ҳамда ўқитувчи билан биргаликдаги фаолиятини ҳисобга олган ҳолда ўқув материалларини ўзлаштиришга қаратилади [17].

Б. Зиёмуҳаммадов [18] педагогик технологияга таъриф беришни технология сўзини изоҳлашдан бошлайди. Технология деганда субъект томонидан объектга кўрсатилган таъсир натижасида субъектда сифат ўзгаришига олиб келувчи жараён тушунилади. Технология ҳар доим зарурий воситалар ва шароитлардан фойдаланиб, объектга йўналтирилган мақсадли амалларни муайян кетма-кетликда бажаришни кўзда тутаяди.

Ушбу тушунчаларни ўқув жараёнига кўчирадиган бўлсак, ўқитувчининг ўқитиш воситалари ёрдамида ўқувчи ларга муайян шароитларда кўрсатилган тартибли таъсири натижасида уларда жамият учун зарур бўлган ва олдиндан белгиланган ижтимоий сифатларни интенсив тарзда шакллантирувчи ижтимоий ходиса, деб таърифлаш мумкин ва буни педагогик технология деса бўлади.

Н.Н. Азизхўжаева [19] педагогик технология қуйидагича таъриф беради. Педагогик технология педагогнинг талабаларга таъсир қилиши ташкил этиш

бўйича касбий аҳамиятга молик малакалар тизимини аниқлаб беради, педагогик фаолиятнинг технологиклигини англаш усулларини таклиф этади.

Педагогик технология талабаларнинг тайёргарлик даражасига, уларнинг ахборотлар билан танишганлик ва амалий тайёргарлигига мосланган бўлиши лозим.

Педагогик технологияларнинг хусусиятларига кўра қуйидаги турларга бўлинади:

- муаммоли таълим бериш технологияси;
- ўйин технологиялари;
- танқидий фикрлашни ўстирувчи фаол методлар;
- ҳамкорлик педагогикаси;
- ўқитишни жадаллаштириш технологияси;
- ўқув жараёнини самарали бошқариш ва ташкил этиш асосида қурилган педагогик технологиялар;
- ўқитишни табақалаштириш;
- ўқитишни индивидуаллаштириш технологияси;
- дастурлаштирилган таълим технологияси ва ҳ [20].

## 1.2. Дарс ва унга қўйиладиган талаблар

Касб-хунар коллежларида ўқитиш синф-дарс системаси деб аталадиган системада олиб борилади. Бу ерда синф-дарс системаси деганда ўқувчиларни уларнинг тайёргарлик даражасига, ўрганадиган касбига кўра, баъзи касблар учун эса-жинси ва ёшига мувофиқ гуруҳларга ажратиш кўзда тутилади. Ҳар бир ўқув гуруҳининг таркиби ўқитишнинг бошидан охиригача ўзгармайди. Машғулотлар қатъий жадвал асосида ўқитувчи раҳбарлигида олиб борилади. Ўрганиладиган материал қисмларга ҳар бири муайян мақсадни кўзда тутган дарсларга тақсимланади.

Синф-дарс системасида ўқув ишини ташкил этишнинг асосий формаси дарсдир. Дарс деганда ўқитувчининг ўқув гуруҳига уюшган, тайёргарлик даражаси бир хил, таркиби ўзгармас ўқувчилар билан машғулот ўтказиши тушунилади.

Дарс деганда муайян вақт ажратилган ва ўзгармас таркибли ҳамда тайёргарлик даражаси бир хил бўлган ўқувчилар гуруҳи билан ўқитувчи ўтказадиган ўқув жараёнининг бир қисми тушунилади.

Педагогикага оид адабиётларда дарсларни уларнинг белгиловчи ҳар хил аломатлари асосида классификациялашнинг турли вариантлари келтирилган. Бундай аломатлардан бири ўрганиладиган материалларнинг мазмунидир. Бу аломатга кўра классификациялаш умумтехника ва махсус фанлар бўйича қўлланилса энг тўла характерлаш бўла олган бўлар эди. Ахир, улар ўрганиладиган материалларнинг мазмуни жихатидан бир-биридан фарқ қилади. Шу муносабат билан ўрганиладиган материалларнинг мазмунини ҳам классификациялаш лозим. Умумтехника ва махсус фанларнинг ўқув материаллини дидактик таҳлил қилинганда ҳам орадаги фарқлар яққол кўзга

ташланади. Шу нуқтаи-назардан қараганда, дарслар классификацияси техника, технология дарсларини, хомашё ва материалларни, ишлаб чиқариш иқтисоди ва уни ташкил этилишини ўрганиш дарсларини ўз ичига олган бўлар эди. Аммо бундай классификацияни асос қилиб олиб бўлмайди, чунки у ҳаддан ташқари умумийдир. Бундан ташқари, умумтехника ва айниқса, махсус фанларни ўрганишда ўтказиладиган аниқ дарслар кўпгина ҳолларда турли мазмундаги материални ўз ичига олади: техника масалалари технология билан бирга, кўпгина махсус материаллар теҳнология билан бир вақтда, ишлаб чиқаришнинг аниқ иқтисоди ва уни ташкил этилиши эса тегишли технология масалалари билан биргаликда ўрганилади.

Дарсларни классификациялашнинг бошқа бир аломати - уларни ўтказиш усуллари дир. Ўтказиш усуллари, деганда, ўқитувчининг маълум мақсадга қаратилган фаолиятида, дарсни ўтказиш услубида ифодаланган ташкилий ва бошқа моментлар мажмуи тушунилади. Шу нуқтаи-назардан дарсларнинг қуйидаги типлари бўлади: маъруза дарси, суҳбат дарси, экскурсия дарси, кинодарс, ўқувчиларнинг мустақил ишлари дарси, лаборатория иши, амалий иш, аралаш дарс. Бу классификацияни семинар дарслари, назорат ишлар, синовлар, мунозара дарслари, намойиш дарслари ва шу кабиларни қўшиб кенгайтириш мумкин.

Аммо бундай классификацияни ҳам асосий классификация сифатида қабул қилиб бўлмайди. Бунга сабаб шуки, биринчидан, у барқарор бўла олмайди, чунки илғор педагогик тажриба дарсларни ўтказишнинг янги, оригинал усуллари илгари суряпти, иккинчидан, иш тажрибасида бундай дарслар «соф» ҳолда жуда кам учрайди, уларнинг кўпчилиги, гарчи айрим ҳолларда маъруза дарси, экскурсия дарси, семинар дарси, синов дарси ва шу кабилар таълимнинг муайян босқичларида анчагина ўрин олиши мумкин бўлса-да, аралаш дарслар дир.

Замонавий дарс, масалан, махсус ва умумтехника фанлари бўйича дарс, қандай бўлмоғи лозим? Энг аввало, у ҳозирги вақтда педагогика, психология, таълим методикаси эришган ютуқларга асосланиши, шунингдек, бунда ўрганилаётган касб соҳасидаги фан-техника тараққиётини жадаллаштириш тенденциясини ҳисобга олиш керак. Унинг мазмуни ва методикаси ҳозирги кунда ўрта махсус, касб-хунар муассасалари олдида турган долзарб вазифаларни ҳал қилишга қаратилмоғи лозим.

Замонавий дарсга қўйиладиган талабларни шартли равишда қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин: ғоявий-сиёсий талаблар, дидактик, психологик, маънавий-ахлоқий, гигиеник, техник талаблар.

Ғоявий-сиёсий талаблар деганда дарсларнинг ғоявийлиги ва ҳаётга йўналганлиги, таълим жараёнида ҳукумат қарорларини амалга ошириш тушунилади.

Дидактик талаблар шуки дарс яхши режалаштирилган, тайёрланган, ташкил этилган, яхши жиҳозланган бўлиши ва яхши суръатларда ўтказилиши керак.

Дарсни тузишга аниқ мақсадни кўзлаб, илмий асосланган ҳолда ёндошиш зарур бунда педагог ва ўқувчилар бирга ишлайдиган аниқ шароитнинг энг яхши варианты танланади ва қуйидагиларни ўз ичига олади:

- дарс вақтидан тўғри ва рационал фойдаланиш;
- дарснинг мақсад ва вазифаларини белгилаш, асосий ва иккинчи даражали вазифаларни ажратиб олиш;
- умуман ва ҳар бир структура элементи учун ўқув материални белгилаб олиш, ўқитувчи ўқув материални танлашда дарснинг мақсади, касб хусусияти, фан-техника тараққиётининг ютуқларини ҳисобга олади;
- асосий дидактик тамойиллар ва ҳозирги замон ишлаб чиқариши талабларини ҳисобга олиш;
- таълимнинг мақбул методини танлаш;
- зарур кўргазмалар қуроллар ва таълимнинг ўқитиш воситаларини танлаш.

Дарсда ўқувчиларнинг жамоавий ва индивидуал иш формаларини бирга тўғри қўшиб олиб бориш зарур. Ўқитувчи ўқувчиларга тайёр билимларнигина бериб қолмай, балки мустақил равишда ўз билимларини тўлдириш ва чуқурлаштиришга ўргатиши, дарснинг барча босқичларида билиш фаолияти ва фаолликни шахсий ва ёш хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ривожлантириш керак.

Дарс пайтида ўқувчиларнинг ўрганилаётган материални ўзлаштириш даражасини доимий назорат қилиш, яъни қайтиш алоқасини ўрнатиш зарур.

**Психологик талаблар** қуйидагилардан иборат: педагоглар ўқувчиларнинг индивидуал, ёш ва психологик хусусиятларини ҳисобга олишлари керак. Масалан, ўқитувчи пастки курсларда одатда таълимнинг асосий шакли сифатида суҳбат, ҳикоя қилиш, юқори курсларда эса маъруза, семинар машғулоти, муаммоли характерга эга бўлган топшириқларни танлайди.

**Таълимда - алоҳида ёндашиш тамойили** ўқитувчилардан ўқувчиларнинг хотира, фикрлаш, тайёргарлик даражаси, ўқишга муносабат, билим юртига кириш сабаблари, қизиқиш ва майллари каби психологик ва физиологик хусусиятларни ҳисобга олишни талаб этади.

**Маънавий-ахлоқий талаблар** энг аввало педагогнинг шахсиятига тааллуқлидир. Касб таълими ўқитувчиси ахлоқий жиҳатдан қатъиятли, сиёсий жиҳатдан саводли, ғоявий эътиқодли, хуш муомалали бўлиши, ўз касбини, фанини, ўқувчиларни севиши лозим; ўз нутқи, кўринишига эътибор бериши даркор, бундай сифатларга эга бўлган ўқитувчи ўқувчиларни ўз шахсий ибрати, намунали юриш-туриши билан тарбиялайди.

**Гигиеник талабларга** ҳарорат режимига, ёритиш меъёриларига риоя қилиш, ўқув аудиториялари, кабинет, лаборатория, кўргазмалар қуроллар (плакат, диопозитив ва кинофильмлар) нинг эстетик жиҳатдан яхши жиҳозланиши киради.

Дарсга бўлган **техник талаблар** – бу хавфсизлик техникаси, ёнғинга қарши техника, ўсмирлар меҳнатини муҳофаза қилиш бўйича талаблардан иборат. Ҳар бир лаборатория, ўқув-устахоналарида, полигонда хавфсизлик техникаси ва ёнғинга қарши техника бўйича инструкция мавжуд бўлиши керак.

Хулоса қилиб айтганда, ўқитувчи дарсларни шундай режалаштириши, тайёрланиши, ташкил қилиши ва ўтиши лозимки, бунда ўқувчиларнинг ҳар бир дарсада таълим олиши, тарбияланиши ва билиш хусусиятларининг ривожланиши учун яхши шароит таъминлансин.

### III. АСОСИЙ ҚИСМ

#### 3.1. Касб-хунар коллежларида кимё фанларини ўқитишда интерфаол методларни танлаш мезонларини ишлаб чиқиш

Ўқув мақсадлари педагогик жараёни ташкил этувчи қисмларининг энг муҳими, етакчиси бўлиб ҳисобланади. Педагогик жараён, ўзининг қанчалик мураккаблиги ва давомийлигидан қатъий назар, у энг аввало мақсадни аниқлашдан бошланади. Педагогик жараёнинг бошқа ташкил этувчи қисмлари (тамойил, мазмун, услуб, восита, шакл) белгиланган мақсадга бўйсундилар, улар мақсадга мувофиқ ҳолда танландилар ва ўзаро уйғунлаштириладилар. Педагогик мақсад - бу педагог ва ўқувчининг ҳамкорликдаги фаолияти натижасини олдиндан тасаввур этишдир.

Педагогик технология тарафдорлари таклиф этган ўқув мақсадларини аниқлаш усули, ўзининг юқори даражадаги аниқлаштириш имкониятига эга бўлиши билан ажралиб туради. Ўқув мақсадлари ўқувчининг ишончли ўлчаш ва ташқаридан билиб олиш мумкин бўлган ҳатти-ҳаракатида ифодаланиб, улар ўқитиш натижалари орқали шакллантирилади. Шу билан бирга, ўқувчиларнинг бу ҳатти-ҳаракатларини ўқитувчи ёки эксперт аниқ кузатиб баҳолаши ҳам мумкин бўлади [32].

Ўқув мақсадларининг шундай тизимини яратиш керакки, унинг ичида ўқув мақсадларининг тоифалари ва даражалари кетма-кетлиги аниқ белгиланган бўлсин. Ўқув мақсадларининг бундай тизими педагогик таксономия деб аталади.

Таксономия тушунчаси (грекча-тартиб билан жойлаштириш), биология фанидан олинган. Объектларни, уларнинг табиий ўзаро боғлиқлигига асосланиб ва тоифалари мураккаблашиб борадиган кетма-кетликда (яъни иерархик) жойлаштириб туркумлаш ва тизимлаштириш - таксономия деб аталади [33].

Ўқув мақсадларига мувофиқ бўлган шахс фаолияти соҳалари. (когнитив, аффектив, психомотор). Аввало ўқув мақсадларига мувофиқ бўлган шахс фаолияти соҳаларини тавсифлаб ўтайлик.

**Когнитив (билишга оид) соҳа.** Бу - ўқилган материални эслаб қолиш ва уни такроран айтиб беришдан бошлаб, то ўзлаштирилган билимларни тўла англаб, уларни олдин ўрганилган ғоя, услуб ва ҳаракат усуллари билан уйғунлаштириб тасаввур этиш ҳамда билимларни эгаллашгача бўлган муаммоларни ҳал этилишини ўз ичига олади.

Экспертлар баҳоси ҳамда Б.Блум ва унинг ходимларини таъкидлашларича, ўқитувчилар ўртасида ўтказилган сўров натижасида адабиётлар таҳлили, дастурлар, дарсликлар, дарс бериш амалиётидаги ўқув мақсадларининг аксарияти когнитив соҳага тегишли бўлиши аниқланган [34].

Когнитив (билишга оид) соҳа бўйича Б.Блум таксономияси тоифаларини ифодаловчи феълларнинг қисқача руйхатини намуна сифатида келтирамиз.

### **1. Билиш:**

- далилларни билиш, атамаларни билиш;
- далилларни танлаш усулини билиш;
- белгиларни билиш;
- ривожланиш тенденциясини билиш;
- туркумлашни билиш;
- баҳолаш мезонларини билиш;
- муайян бир ёки бир неча муаммони ҳал қилишда қўлланиладиган услубларни билиш;
- умумий тушунча, назарияларни билиш;
- ходисаларни тушунтириш ва уларни олдиндан кўра олиш тамойилларини билиш;

### **2. Тушуниш:**

- мазмунни бир тил (тизим)дан бошқасига айлантириш;
- изоҳлаш;
- олинган натижаларни ёйиш ёки тадбиқ этиш.

### **3. Қўллаш:**

- услублар, қоидалар ва умумий тушунчаларни вазият ва топшириқларни ҳал қилишда қўллаш.

### **4. Таҳлил қилиш:**

- бир бутун нарса(ходиса)ни қисмларга ажратиш, бу қисмларнинг ёйилмасини ва улар ўртасидаги боғланишларни тузиш;
- қисмларни таҳлил қилиш;
- қисмлар ўртасидаги муносабатни таҳлил қилиш;
- яхлитликни ташкил қилиш тамойилларини билиш.

### **5. Синтез, яъни янги таркиб ҳосил қилиш мақсадида берилган қисмларни умумлаштириш:**

- асар ёзиш;
- иш фаолияти режасини тузиш;
- берилганларга асосланиб яхлит қиёфани яратиш
- иншо ёзиш.

### **6. Баҳолаш, яъни мақсадга мувофиқ ҳолда қўлланилган материал ёки услубларни баҳолаш (муносабат билдириш):**

- ички мезонлар асосида баҳолаш;
- ташқи мезонлар асосида баҳолаш [35].

Шулардан келиб чиққан ҳолда биз касб-ҳунар коллежлари ва академик лицейларда асосан табиий фанлар қаторида ўқитиладиган кимё фанини ўқитиш жараёнида янги педагогик технологияларни қўллаш жараёнини илмий жиҳатдан асослаш мақсадида ушбу фан кесимидаги ўқув материалларининг 1 та модулини танлаб олиб унда ўқвчиларга бериладиган назарий билимлар доирасидаги ўқув материалларининг мазмунига кўра ўқув мақсадларини ишлаб чиқиш бўйича ишлар олиб бордик.



Ўқув мақсадларини аниқлаш жараёнида Блумнинг когнитив соҳага тегишли 6 та категориясидан фойдаланилди. Шу мақсадда кимё фанидан “Олтингугурт ва унинг табиий бирикмалари” мавзусига оид ўқув материаллари мазмуни ва моҳияти жиҳатидан чуқур таҳлил қилинди, уларда берилаётган материалларнинг мазмуни когнитив соҳага тегишли ўқув мақсадларининг қайси категориясига мос эканлиги ҳақида фикр мулоҳазалар тўпланди.

Чунончи, агар “Олтингугурт ва унинг табиий бирикмалари” мавзусига тегишли ўқув материли мазмуни асосан олтингугурт ҳақидаги умумий тушунчаларни баён этиш, таянч сўз ва иборалар бўйича атама ва таърифларни келтириш, формулалар ёзиш, қонун ва қоидаларни таърифлашга бағишланган бўлса, ушбу маърузани билиш категорияси билан боғлиқлиги ҳақида хулосалар чиқарилди.

Шу борада, агар маърузанинг мазмунида масаланинг моҳиятини бошқа мақсадда очиб бериш, олинган натижаларни ёйиш ва тадбиқ этиш бўйича маълумотлар келтирилган бўлса, уни тушуниш категориясига боғлаш лозим деб топилди.

Агарда маърузанинг ўқув материаллари мазмунида қоидалар ва умумий тушунчалар билан уларни аниқ вазият ва конкрет топшириқларни ҳал қилишда қўллаш орасида боғланиш аниқланса, уни қўллаш категорияси билан боғлиқ деб топилди.

Агарда маърузанинг ўқув материали мазмуни олтингугуртнинг табиатда учраши, бирикмалари, физик ва кимёвий хоссаларини босқичларга ажратган ҳолда улар ўртасидаги даврийликни таҳлил қилишга, хато ва камчиликларни ҳамда тафовутларни аниқлашга қаратилган бўлса, уни анализ категорияси билан боғлаш лозим деб топилди.

Агарда маърузанинг ўқув материали мазмуни олтингугурт бирикмалари асосида сульфат кислотаси ишлаб чиқариш технологик жараёнини яхлит қиёфасини яратиш, хом-ашё таркиби, шунингдек технологик жараёндаги мавжуд муаммоларни ҳал этиш режасини тузишга қаратилган бўлса, уни синтез категорияси билан уйғунликда эканлиги ҳақида фикр юритилди.

Агарда маърузанинг ўқув материали олтингугурт бирикмалари асосида сульфат кислотаси ишлаб чиқариш технологик жараёнини бир ёки бир неча турдаги технологик жараёнларни таққослаш, уларга баҳо бериш, маҳсулот сифатини давлат андозаси талабларига жавоб бериши ҳақидаги маълумотларни ўз ичига олса, уни баҳолаш категорияси билан боғлиқ деб топилди.

Шу тариқа ўрганилаётган фаннинг ҳар бир модулига тегишли маърузаларни уларда берилаётган ўқув материалининг мазмунини таҳлил қилиш асосида Блум таксономиясининг категориялари билан қуйидаги муносабатда эканлиги ҳақида хулоса қилинди:

**Кимё фанининг “Олтингугурт ва унинг табиий бирикмалари”  
модулини Блум таксономияси категорияларига мувофиқлиги**

Маъруза мавзулари	Мазмуни	Қайси билим категорияси билан уйғунлиги аниқланган
<p><b>1. Олтингугуртнинг табиий бирикмалари</b></p>	<p>Табиатда олтингугурт эркин ҳолатда ва бирикмалар (сульфидлар, сульфатлар) ҳолатида учраши, унинг FeS<sub>2</sub> - темир колчедани (пирит), ZnS - рух ялтироғи, PbS - қўрғошин ялтироғи, CuFeS<sub>2</sub> - мис колчедани, Cu<sub>2</sub>S - мис ялтироғи, CaSO<sub>4</sub>*2H<sub>2</sub>O - гипс, MgSO<sub>4</sub>*7H<sub>2</sub>O - тахир туз, SrSO<sub>4</sub> - целестин, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>*10H<sub>2</sub>O - глаубер тузи каби табиий бирикмалари ҳақида маълумотлар берилади</p>	<p>Синтез, баҳолаш, қисман билиш категориялари</p>
<p>2. Олиниши ва хоссалари</p>	<p>Олтингугурт саноатда табиий манбалардан шихта усулида қазиб олиниши, агар олтингугурт тоғ жинслари билан аралашган булса, жойида суюклантириб ажратилиши, Таркибида колчеданлар ва металл ялтироклари булган рудалар бойитилиши, бойитилган концентрат кайнок хлорид кислотасида ишланаши олтингугуртнинг водород сульфид ҳолида ажратиб ёндирилиб ва олтингугурт (IV) - оксид таъсирида кайтариб олиниши кечадиган реакция тенламалари:</p> $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Шунингдек олтингугурт лаборатория шароитида тиосульфат тузларига хлорид кислотаси таъсир этириш натижасида ажратиб олиниши:</p> $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{S}$ <p>Табиий олтингугурт ромбик кристаллардан иборат сарик солиштирма огирлиги 2.07 га, 112.8°С да суюкланадиган ва 444.5°С да қайнайдиган мода эканлиги, сувда амалда эримаслиги, лекин этил спирти ва бензолда қисман, углерод сульфидда эса яхши эриши, кимёвий хоссалари жихатидан актив</p>	<p>Таҳлил, баҳолаш, қисман тушуниш категориялари</p>

	<p>металмас булиб, деярли ҳамма метал ва металмаслар билан бирикиши:</p> $S + O_2 = SO_2$ $S + H_2 = H_2S$ $Fe + S = FeS$ $3S + 6NaOH \Leftrightarrow 2Na_2S + Na_2SO_3 + 3H_2O$ $S + 2H_2SO_4 = 3SO_2 + 2H_2O$ <p>Кимёвий реакциялар асосида таҳлил этилиб, ушбу жараёнларнинг физик-кимёвий асослари очиб берилади.</p>	
<p><b>3. Олтингугурт бирикмалари</b></p>	<p>Олтингугуртнинг водородли бирикмаси - водород сульфид, унинг олиниши реакция тенгламалари асосида</p> $S + H_2 = H_2S$ $FeS + 2HCl = FeCl_2 + H_2S$ <p>Водород сульфид - рангсиз, жуда захарли газ, ундан палагда тухум хиди келиши ҳамда хавода оч хаво ранг тусли аланга бериб ёнаиши:</p> $2H_2S + 3O_2 = 2SO_2 + 2H_2O$ <p>Олтингугурт кислород билан бирикиб, бир неча хил оксид ҳосил қилиши. Унинг SO<sub>2</sub> ва SO<sub>3</sub> таркибли оксидлари, уларни лабораторияда олиш усуллари:</p> $Na_2SO_3 + H_2SO_4 = Na_2SO_4 + SO_2 + H_2O$ <p>Сульфит ангидридни катализатор иштирокида оксидлаб, сульфат ангидридга айлантириш мумкинлиги:</p> $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ <p>Унинг энг асосий бирикмаси сульфат кислотасининг олиниши, хоссалари ва тузлари ҳақидаги маълумотлар:</p> <p><b>Олиниши.</b> Сульфат кислота олиш учун техникада FeS<sub>2</sub> пиритни куйдириш йули билан сульфит ангидрид олинади:</p> $4FeS_2 + 11O_2 = 2Fe_2O_3 + 8SO_2$ <p>Сульфит ангидрид катализатор иштирокида оксидлаб, сульфат ангидридга айлантириш мумкин:</p> $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ <p>Бу реакцияда қандай катализатор билан ишлатилишига қараб, сульфат кислота ишлаб чиқариш (контакт ёки нитроза) усули</p>	<p>Қўллаш, қисман Билиш категориялари</p>

	<p>белгиланади. Сульфат ангидрид сувни бириктириб олиб, сульфат кислотига айланади.</p> $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$ <p><b>Хоссалари.</b> Сульфат кислота мойсимон, рангсиз суюклик. У кучли оксидловчидир. Суюлтирилган сульфат кислота металлларга таъсир эттирилганда оксидловчи ролини водород ионлари, концентрланган сульфат кислота таъсир эттирилганда эса сульфат ионлари бажаради:</p> $\text{H}_2\text{SO}_{4\text{суюл.}} + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2$ $2\text{H}_2\text{SO}_{4\text{конц.}} + \text{Zn} = \text{ZnSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Сульфат кислота икки негизли булгани учун урта ва нордон тузлар хосил килади.</p> <p><b>Сульфат кислота тузлари.</b> Сульфат кислотанинг купчилик тузлари сувда эрийди. Энг маълум металлларнинг тузларидан барий сульфат ва кургошин сульфат сувда амалда эримади. Кальций сульфат эса жуда оз эрийди. Варий сульфат кислоталарда ҳам эримади, шунинг учун барий иони сульфат иони учун реактивдир. Сульфат кислотанинг натрийли, магнийли ва кальцийли тузлари катта амалий ахамиятга эга ва улар кенг куламда ишлатилади. Шу билан бирга купорослари – мис, темир, рух ва баъзи бошка металлларнинг таркибидаги кристаллизация суви буладиган сульфатлари ҳам ишлаб чиқаришда ва саноатда куплаб ишлатилади. Масалан, мис купороси <math>\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}</math> кук кристалл модда булиб, металлларни мис билан коплашда, минерал буюклар тайёрлашда ва баъзи мис бирикмаларини олишда ишлатилади. Темир купороси <math>\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}</math> эса яшил рнгли кристалл модда булиб, техникада жуда кенг кулланилади - билан таништириш, тегишли кўникма ва малакаларни хосил қилиш.</p>	
<p>4. Олтингургут ва унинг бирикмаларини ишлатилиши</p>	<p>Олтингургутдан сульфат кислотаси ишлаб чиқаришда, медицина дори-дармонлари тайёрлашда, зараркунанда хашоротларга карши курашда ишлатилади. Сульфат кислотаси ва унинг тузлари кимё саноатида ва лабораторияларда куп ишлатиладиган моддадир. Минерал угитлар, портловчи моддалар, лок-буюк, когоз, сунъий тола, эфир ишлаб</p>	<p>Қўллаш, баҳолаш категориялари</p>

	<p>чиқаришда, керосин, нефть мойлари, бензол, толуол кабиларни тозалашда кенг ишлатилади. Каби маълумотларни баён қилиш</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

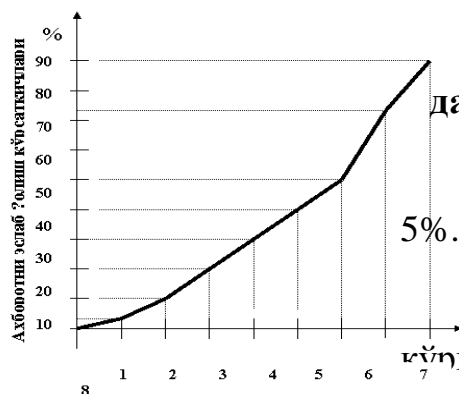
Кимё фанидан йиғилган маълумотларни эътиборга олган ҳолда ўқувчиларга машғулот давомида етказиладиган ўқув материалларининг мазмунини Блум таксономиясининг билим категорияси билан мувофиқлик даражаси асосида ҳамда янги педагогик технологияга қарашли ҳар бир ўқитиш методини танлаш мезонларини эътиборга олган ҳолда дарсларда қайси янги ўқитиш методларидан фойдаланиш яхши самара бериши ҳақида хулосаларга келинди.

### **3.2. Фаол ўқитиш методларини танлаш**

Таълим технология элементларини танлаш ва амалга оширишда ўқувчиларнинг ўқув билиш фаолиятларини эътиборга олиш лозим. Амалиётдаги оддий қоида шу ҳақда гувоҳлик берадики, назарий дарснинг дастлабки 20 дақиқасида ўқувчиларга янги билимларни бериш амалга оширилади, кейин эса баҳс-мунозара, кичик гуруҳларда ишлаш ва бошқа шу каби ноанъанавий методларни амалга ошириш орқали берилган билим мустаҳкамланиши лозим.

Ҳар қандай ҳолатда ҳам назарий дарс жараёнида, масалан фақат маъруза ўқиладиган вақт 20 дақиқадан ошмаслиги керак. Чунки ўрганишнинг дастлабки 20 дақиқаси энг самарали, 30 дақиқадан кейин эса ўрганишни давом эттириш мотивацияси тезда пасая бошлайди. Бу ҳамма таклифлар ўқувчининг диққатини узоқроқ вақтгача сақлаб туришга хизмат қилади. Идрок қилиш пайтида қанча кўп сенсорик (сезги) каналлардан фойдала - нилса, эса олиб қолинган билимларнинг миқдори ва сифати шунчалик юқори бўлади. Агар билимлар фақат «маъруза»лар орқали (пассив тинглаш йўлида) берилган бўлса, унда 3 кундан сўнг уларнинг фақат 25%ни эслаш мумкин ҳолос. Агар у маърузалар ўқиш (тинглаш), намойиш ва кўргазмали қилиш (кўриш, ушлаб кўриш ва шу кабилар) орқали берилса ва шу тўғрисида баҳслашилса, унда 3 кундан сўнг 75%ини эсга тушириш мумкин.

Агар билимларни идрок қилишда бир неча сенсорик каналлар биргаликда ишга солинган бўлса, маълумотларнинг қисқа хотирадан узоқ хотирага ўтиш жараёни тезлашади, бу эса билишнинг асоси бўлиб ҳисобланади.



**Ўқвчиларнинг ўзлаштириш даражасига ўқитиш методларининг таъсир даражаси:**

1. Маъруза - эшитганимизнинг 5%.
2. Ўқиш - ўқиганимизнинг 10%.
3. Видеоусул, намойиш - ўқиганимизнинг 20%.
4. Тажрибани намойиш қилиш - ўқиганимизнинг 30%.
5. Баҳс-мунозара - муҳокама қилганимизнинг 40%.
6. Машқлар - ўқиган, ёзган, гапирганимизнинг 50%.
7. Ишбоп ўйин, кичик гуруҳларда ишлаш, лойиҳалаш - мустақил ўқиганимизнинг, таҳлил ва муҳокама қилганимизнинг, ҳимоя ва намойиш қилганимизнинг 75%.
8. Йўналтирувчи матн, муаммоли вазият, бошқаларни ўқитиш - мустақил ўрганганимизнинг, таҳлил ва муҳокама қилганимизнинг, бошқаларни ўқитган нарсаларимизнинг 90%.

Юқоридаги маълумотлар шуни кўрсатадики, дарс жараёнида анъанавий методлар қўлланилганда, ўқвчиларнинг ахборотни эслаб қолиш кўрсаткичининг энг юқори даражаси 30%ни ташкил этар экан. Ноанъанавий методлар қўлланилганда эса, ўқвчиларнинг ахборотларни ўзлаштириш даражаси янада ортиб боради.

Қуйида таълим жараёнида фойдаланмоқчи бўлган методларни танлаш вақтида ҳисобга олиш лозим бўлган айрим жиҳатларни кўриб чиқамиз.

Ҳар қандай таълимнинг мақсади - билимни ҳамда уни амалда қўллай билиш кўникмалари ва малакаларини шакллантириш, шунга зарур шахс сифатлари ва кўрсатмаларни ишлаб чиқишдир.

Ўқув фаолияти ҳаракатида мақсаднинг барча компонентлари амалга ошар экан, турли методларни биргаликда қўллаш зарур. Шунинг учун, метод танлашда энг асосий омил бўлиб, ўқув машғулотининг дидактик вазифаси хизмат қилади.

Ўқув мақсади	Методлар
Билим	Маъруза, намойиш, видеоусул, баҳс - мунозара, ақлий хужум, кичик гуруҳларда ишлаш, ишбоп ўйин, ролли ўйин, муаммоли вазият, лойиҳалаш, давра суҳбати
Кўникма ва малака	Лаборатория ишлари, амалий машқлар, тўрт поғонали метод, ишбоп ўйин, ролли ўйин, муаммоли вазият, лойиҳалаш, йўналтирувчи матн

Метод танлаш нафақат ўқув мақсадидан, балки ўқув материал мазмунига ва бу фаннинг мураккаблигига боғлиқ. Бундан ташқари методларни танлашда

Ўқувчиларнинг сони, уларнинг ўқув имкониятлари, таълимнинг давомийлиги, ўқув-моддий шароитлар ва ўқитувчининг маҳоратига боғлиқ. [16].

### Таълим методларининг танлаш мезонлари

Усуллар	Дидактик вазифалар	Танлаш мезонлари			Таълим берувчининг тажрибаси
		Зарурий вақт		Моддий-техник шароитлар	
		Тайёрланишга	Амалга оширишга		
Блиц ўйин	Харакатлар кетма-кетлигини тўғри ташкил қилиш, мантиқий фикрлаш, ўрганаётган предмети асосида кўп, хилма-хил маълумотлардан кераклигини танлаб олишни ўргатиш, умумлаштириш.	кўп вақт	кўп вақт талаб этади.	тарқатма материаллар талаб этилади.	Асосий ва ёрдамчи саволларни шакллантириш
Қора қути	Аниқ муаммоли вазиятни таҳлил қилиш, камчиликлар сабабини йўл-йўлакай аниқлаш.	кўп вақт	кўп вақт талаб этади.	тарқатма материаллар талаб этилади.	Муаммо тарзидаги саволлар, топшириқлар тузиш
<i>Кластер</i>	<i>Бирон бир мавзунини чуқур ўрганиш, мавзуга тааллуқли тушунча ёки аниқ фикрнинг эркин ҳамда очиқ равишда кетма-кетлик билан узвий боғлаган ҳолда тармоқлаш.</i>	<i>маълум бир вақт</i>	<i>бироз вақт талаб этади.</i>	<i>алоҳида йўқ</i>	<i>Маълум тушунча ва маълумотларни моҳиятини очиш учун ўқувчиларни йўналтириш</i>
Синквейн	Ахборотни қисқача баён	маълум	бироз	алоҳида	Ахборот ёки бирон-бир

	қилиш, мураккаб ахборотни синтезлаш, ижодий ифодалаш.	бир вақт	вақт талаб этади.	йўқ	тушунчани қисқа баёнини тузишни билиш
Кичик гуруҳларда ишлаш	Ўқув материални ўрганиш, берилган топшириқларни бажаришга қаратиш, бири-биридан ўрганиш.	кўп вақт талаб этмайди	кўп вақт талаб этилади	тарқатма материаллар, дидактик воситалар талаб этилади.	Материални мантиқан тизимли, муаммоли баён этиш
Лойиха	Белгиланган мавзу бўйича ахборот йиғиш, тадқиқот ўтказиш, режа тузиш ва амалга ошириш ишларини олиб бориш	кўп вақт	кўп вақт талаб этилади	алоҳида йўқ	Топшириқларни тўғри ифодалаш, машғулотни бошқариш
Бумеранг	Адабиётлар, матнлар билан ишлаш, ўрганилган материални ёдида сақлаб қолиш, сўзлаб бера олиш, фикрни эркинҳолда баён эта олиш.	жуда кўп вақт	анчагина вақт талаб этилади	тарқатма материаллар талаб этилади.	Махсус тайёргарлик
Резюме	Мураккаб, муаммо характеридаги мавзуларни ўрганиш, ижобий ва салбий томонлари, афзаллик ва камчиликларини белгилаш.	маълум бир вақт	бироз вақт талаб этади.	алоҳида йўқ	Мавзуларни афзаллик ва камчиликларини топишни билиш

### 3.3. Касб-хунар коллежларида кимё фанларини ўқитишда интерфаол методлардан фойдаланиш шарт-шароитлари



“Олтингургут ва унинг табиий бирикмалари” мавзусини ўқитишда “Елпиғич”, “Кластер”, “Венн диаграммаси” ва “Синквейн” методлари қўлланилди. Қуйида уларни қўллаш бўйича тавсиялар келтирилган.

“ЕЛПИҒИЧ” методи – ўқувчи-ўқувчиларни бирор мавзунинг ижобий ва салбий томонлари, афзаллик ва камчиликлари, фойда ва зарарларини белгилашни ўрганади. Технологиянинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир йўла ахборот берилади. Аини пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида нуқталардан муҳокама этилади. Масалан, ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари белгиланади [26].

Мисол тариқасида олтингургутнинг табиий бирикмалари улардан олтингургут ажратиб олиш бўйича бирикмаларнинг афзаллик ва камчиликларини инобатга олган ҳолда афзал вариантни қабул қилинади.

Жараённинг босқичлари кетма-кетлигини келтиришимиз мумкин:

### 1-илова

“Олтингургут ва унинг табиий бирикмалари” мавзусини “Елпиғич” методида ўқитиш (тарқатма материал намунаси):

Олтингургутнинг табиий бирикмалари кимё саноатидаги ахамияти			
FeS <sub>2</sub> - темир колчедани (пирит)		CaSO <sub>4</sub> *2H <sub>2</sub> O - гипс	
<i>Афзаллиги</i>	<i>Камчилиги</i>	<i>Афзаллиги</i>	<i>Камчилиги</i>
FeS <sub>2</sub> - темир колчедани (пирит) табиатда кенг тарқалган		CaSO <sub>4</sub> *2H <sub>2</sub> O - гипс табиатда кенг тарқалган	
FeS <sub>2</sub> - темир колчедани (пирит) дан сульфат кислота ишлаб чиқариш технологияси мавжуд ва самарадорлиги аниқланган.			
Хулоса:			

Мазкур жараёнлар кетма-кетлиги тартибсиз равишда тарқатма материал шаклида ўқувчиларга берилди. Уларга жараён босқичларининг кетма-кетлигини тўғри белгилаш уқтирилди. Вазифа аввал яқка ҳолда, сўнгра гуруҳ тарзида бажарилади. Гуруҳда ишлаш жараёнида ўқувчиларда ўз фикрини исботлаш, шахсий қарашларини гуруҳ аъзоларига теран етказиб бериш қобилияти шаклланиб боради. Шунингдек, 2 хил олтингургутнинг табиий бирикмаларининг ишлаб чиқариш жараёнидаги афзаллик ва камчиликлари

аниқлангач, ўқувчилар томонидан умумий хулоса келтирилиши мумкин. Ушбу ҳаракатлар орқали ўқувчиларда ишлаб чиқариш жараёни тўғрисида умумий тасаввур ҳосил бўлади.

## 2-илова Синквейн

Таълим жараёнида фойдаланадиган ва қып ёзилган педагогик технологиялардан яна бири Синквейндир.

Синквейн – ахборотларни ис=ача баён =илиш, мураккаб оояларни, сезгиларни, тасаввурларни бир неча сўзлар воситасида баён =илиш имконияти мушм малакадир. Бу бой тушунчалар захираси асосида ёйланган рефлексияни талаб этади. Синквейн – бу шеър бўлиб, у бирор во=еа муносабати билан ёзиладиган ёки рефлексия =илинадиган ис=а ифодаларда ахборот ва материалларнинг синтезланишини талаб этади.

Синквейн – сўзи французча сўз бўлиб, беш деган таржимани беради. Демак, синквейн 5 =атордан иборат шеърдир. Синквейнни ёзиб чи=иш =оидаси =уйидагича:

1. Биринчи =аторда бир сўз билан мавзу ёзилади (одатда от туркумига оид сўз билан).
2. Иккинчи =аторда мавзу икки сўз билан тавсиф =илинади (сифат туркумига оид икки сўз билан).
3. Учинчи =аторда ушбу мавзу бўйича шатти-шаракатлар уч сўз билан тавсиф этилади.
4. Тўртинчи =аторда мавзуга ало=адорликни қўрсатувчи тўрт сўздан иборат гап (ибора) ёзилади.
5. Бешинчи =аторда мавзу мошьятини такрорловчи бир сўздан иборат синонимдир.

Амалиётда синквейн:

- мураккаб ахборотни синтезлаш =уроли;
- талабалар тушунчалар захирасини бақолаш воситаси;
- ижодий ифодалилик воситаси сифатида жуда фойдалидир.

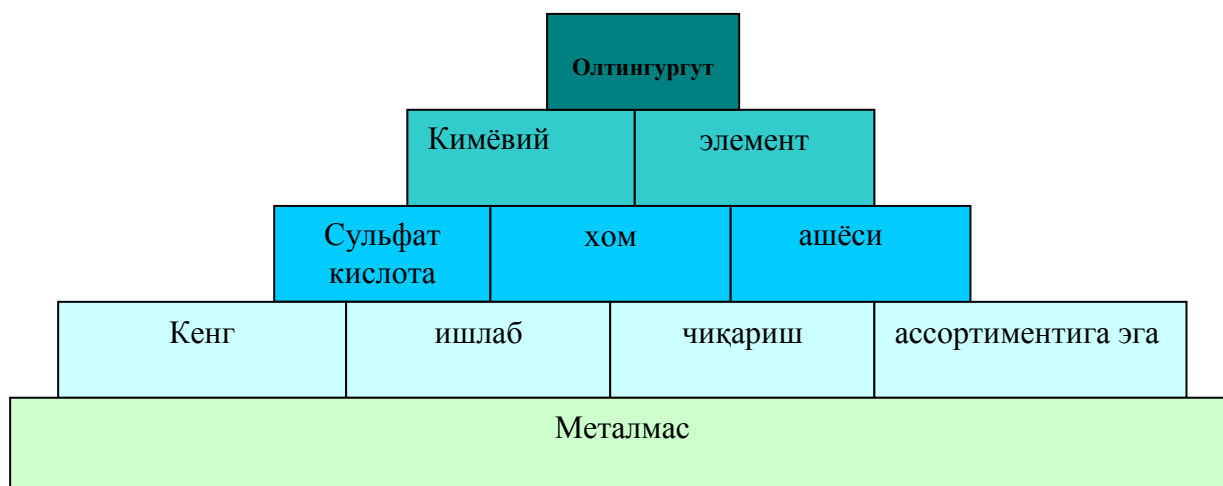
Синквейн тушунчалар ва ахборотларни рефлексиялаш, синтезлаш ва умумлаштиришда тезкор, айна замонда =удратли =урол шисобланади. Дарс ётиш мобайнида педагог педагогик технологиялардан фойдаланиб, талабаларга мавзунини ёритиб беради. «Ноорганик моддалар ва минерал ёитлар технологияси» фанини ё=итишда педагогик ёйинлардан фойдаланилса, талабалар мавзунини чу=урро= ёзлаштиради.

Синквейнлар тузиш учун талабалар олдиндан мавзунини яхши ёзлаштирган бўлишлари керак. Бунинг учун талабадан ди==ат билан мавзунини ё=иб чи=иш талаб =илинади. Синквейнлар тузиш талабанинг дарсга =изи=ишини орттиради.

“Олтингургут ва унинг табиий бирикмалари” мавзусини ўқитишда

“Олтингургут” сўзига

«Синквейн» методини қўллаш



Тузилган синквейнни баҳолар эканмиз, таълим олувчи бу жараёнда иккинчи қаторга олтингургутнинг энг муҳим хоссаларини англаувчи бир жуфт сифатни ўйлаб ёзиши зарур, деган мулоҳаза қилиш мумкин. Бу жавобни бир неча хил вариантларини ўйлаб топиб, сўнгра улардан энг асосийсини ажратиб олиш билангина удалаш мумкин. Худди шунингдек, бошқа қаторларга ёзиладиган сўзлар ҳам жадаллик билан фикрлаш натижасида ишлаб топилади. Бу эса, олтингургут тушунчаси маъносини пухта ва тўлароқ англашга олиб келади. Бу таълим олувчилар фаоллигини оширишга, мавзунинг энг долзарб ечимини излашга шароит яратади.

### 3-илова

#### «КЛАСТЕР» методи

Кластер методи педагогик, дидактик стратегиянинг муайян шакли бўлиб, у ўқувчиларга ихтиёрӣ муаммо (мавзу)лар хусусида эркин, очиқ ўйлаш ва шахсий фикрларни бемалол баён этиш учун шароит яратишга ёрдам беради. Мазкур метод турли хил ғоялар ўртасидаги алоқалар тўғрисида фикрлаш имкониятини берувчи тузилмани Аниқлашни талаб этади. «Кластер» методи аниқ объектга йўналтирилмаган фикрлаш шакли саналади. Ундан фойдаланиш инсон мия фаолиятининг ишлаш тамойили билан боғлиқ равишда амалга ошади. Ушбу метод муайян мавзунинг ўқувчилар томонидан чуқур ҳамда пухта ўзлаштирилгунига қадар фикрлаш фаолиятининг бир маромда бўлишини таъминлашга хизмат қилади.

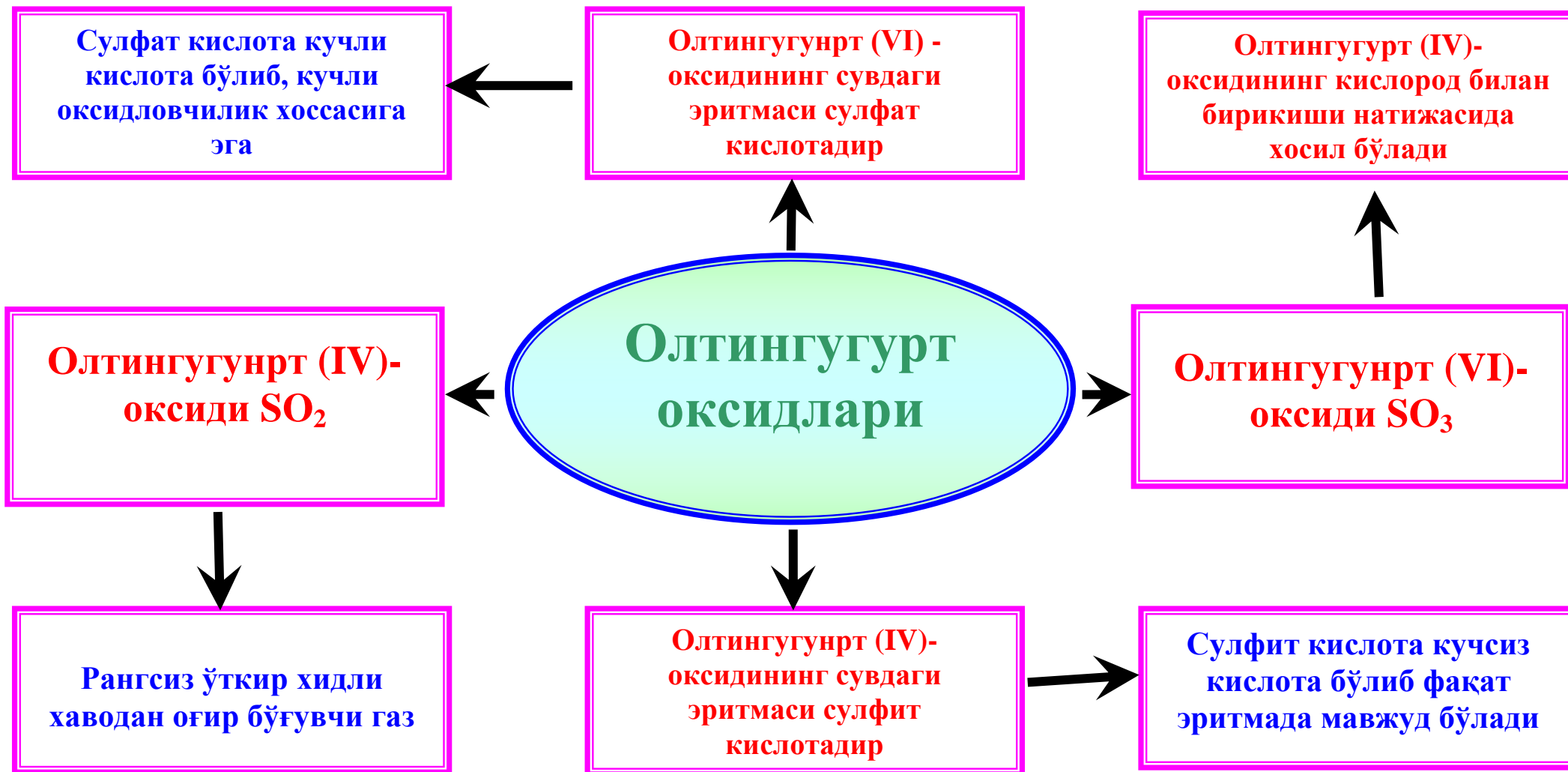
Стил ва Стил ғоясига мувофиқ ишлаб чиқилган «Кластер» методи пухта ўйланган стратегия бўлиб, ўқувчилар билан якка тартибда ёки гуруҳ асосида ташкил этиладиган машғулотлар жараёнида фойдаланиш мумкин. Метод гуруҳ асосида ташкил этилаётган машғулотларда ўқувчилар томонидан билдирилаётган ғояларнинг мажмуи тарзида намоён бўлади. Бу эса илгари сурилган ғояларни умумлаштириш ва улар ўртасидаги алоқаларни топиш имкониятини яратади.

«Кластер» методидан фойдаланишда қуйидаги шартларга риоя қилиш талаб этилади:



### **«Кластер» методининг қоидалари**

“Олтингугурт ва унинг бирикмалари” мавзусини ўргатишда “Олтингугурт оксидлари” иборасига  
КЛАСТЕР

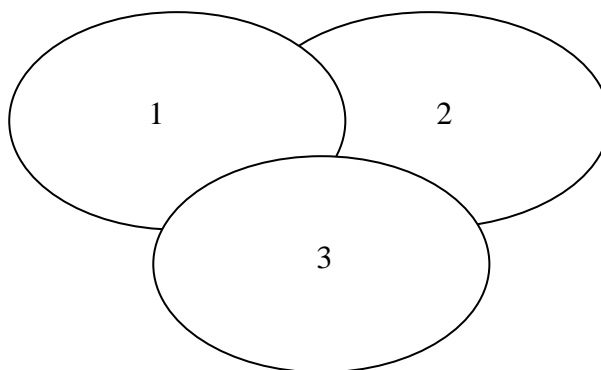




## «ВЕН ДИАГРАММАСИ» стратегияси методи

Ушбу стратегия ўқувчиларда мавзуга нисбатан таҳлилий ёндашув, айрим қисмлар негизида мавзунинг умумий моҳиятини ўзлаштириш (синтезлаш) кўникмаларини ҳосил қилишга йўналтиради. Стратегия гуруҳларни шакллантириш асосида схема бўйича амалга оширилади.

Ёзув тахтаси ўзаро тенг тўрт бўлакка ажратилади ва ҳар бир бўлакка қуйидаги схема чизилади:



Стратегия ўқувчилар томонидан ўзлаштирилган ўзаро яқин назарий билимлар, маълумотлар ёки далилларни қиёсий таҳлил этишга ёрдам беради. Ушбу стратегиядан муайян бўлим ёки боблар бўйича якуний дарсларни ташкил этишда фойдаланиш янада самаралидир.

Стратегияни қўллаш босқичлари қуйидагилардан иборат:

*Синф ўқувчилари тўрт гуруҳга бўлинади; ёзув тахтасига топшириқни бажариш моҳиятини акс эттириувчи схема чизилади; ҳар бир гуруҳга ўзлаштирилаётган мавзу (бўлим, боб) юзасидан алоҳида топшириқлар берилади; топшириқлар бажарилгач, гуруҳ аъзолари орасидан лидерлар танланади; лидерлар гуруҳ аъзолари томонидан билдирилган фикрларни умумлаштириб, ёзув тахтасида акс этган диаграммани тўлдирадилар.*

«Венн диаграммаси» стратегиясини қўллаш жараёнида гуруҳлар томонидан ташкил этилувчи фаолият моҳияти қуйидагичадир.

"Олтингугурт ва унинг бирикмалари" мавзуни уқитишда олтингугурт кислоталарини таққослаш учун тузилган *Венн* диаграммаси

<b>Ўзига хос жихатлари</b>	<b>Умумий жихатлари</b>	<b>Ўзига хос жихатлари</b>
<b>H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub></b>		<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>
$\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$	<b>Олтингугурт оксидларининг сув билан бирикиши натижасида ҳосил бўлади</b>	$\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{SO}_4$
Сулфит кислота кучсиз кислота бўлиб фақат эритмада мавжуд бўлади	<b>Кислоталар синфига киради</b>	Сулфат кислота мойсимон суюқлик бўлиб, кучли кислотади
Сувдаги эритмаси электр тоқини ёмон ўтказади, кучсиз электролит	<b>Электролит хоссасига эга</b>	Сувдаги эритмаси электр тоқини яхши ўтказади, кучли электролит
Тузлари барқарор бўлиб, ишқорий металллар билан ҳосил қилган тузлари ва гидросулфитлари сувда эрувчан бўлади	<b>Металлар билан бирикиб тузлар ҳосил қилади</b>	Икки хил туз яни ўрта ва нордон тузлар ҳосил қилади. Айрим тузлари сувда деярли эримади



Муаммоли вазият жадвали

Вазиятдаги муаммолар тури	Муаммоли вазиятнинг келиб чиқиш сабаблари	Вазиятдан чиқиб кетиш ҳаракатлари
<b>1-муаммо:</b> Водорд сульфидни лаборатория шароитида олишда хафсизлик қоидалари	Водород сульфид рангсиз, палагда тухум хидли, захарли газ. Хаводан бир оз огир. Сувда яхши эрийди. Уни олишда мўрили шкафдан фойдаланмаслик, аппаратни герметиклигини таъминламаслик оқибатида захарли газ лабораторияга тарқалади	Водород сульфид лабораторияда Кипп аппаратида олиниши ва унинг герметиклигини таъминланиши ва тажриба мўрили шкафда олиб борилиши лозим
<b>2-муаммо:</b> Водород сульфид гази кумушдан ясалган буюмлар сифатини бузади	Усимликлар ва хайвонлар жасадлари чириши натижасида $\text{H}_2\text{S}$ хосил булади. Хаво таркибида водород сульфид мавжудлиги сабабли кумушдан ясалган буюмлар вақт утиши билан кораяди, яъни хосил буладиган кумуш сульфид билан копланди: $4\text{Ag} + 2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{Ag}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$	Усимликлар ва хайвонлар жасадлари чириши (ўрмонлар, натижасида $\text{H}_2\text{S}$ хосил буладиган ҳолатларни олдиндан билиш ва у ерда кумушдан ясалган нарсаларни ишлатмаслик тавсия этилади

Бу метод айниқса ишлаб чиқаришдаги технологик жараёнларда келиб чиқиши мумкин бўлган муаммоларни ҳал қилиш жараёнини чуқур ўрганишда, шунингдек, технологик жараёнларни умумлаштириб, муаммонинг энг мақбул ечимини танлашда қўл келади.

Мазкур метод ўқувчиларни кичик гуруҳларга ажратган ҳолда ўқув материални ўрганиш ёки берилган топшириқларни бажаришга қаратилган дарс жараёнидаги ижодий ишдир.

Машғулот аввалида ўқитувчи томонидан янги мавзу ёритилади. Сўнг ўқувчилар 2 гуруҳга бўлиниб, ўқитувчи томонидан берилган топшириқларни белгиланган вақт давомида бажарадилар. 2 гуруҳ сардорларига “Водорд сульфидни олиниши ва хоссалари” мавзусининг “Муаммоли вазият” жадвалини тўлдириш бўйича топшириқлар берилди ва уни ечимини топиш бўйича йўналиш берилди. Белгиланган вақт якунига етгандан сўнг ҳар бир

гуруҳ иштирокчилари топшириқлар жавобини тақдим этдилар. Шундан сўнг савол-жавоб тарзида берилган топшириқлар ўқувчилар томонидан мустақамланди ва натижа баҳоланди.

**Мавзу юзасидан ўқувчиларга такрорлаш учун қуйидаги саволларни бериш билим самарадорлигини оширади:**

1. Халькогенлар деб қандай элементларга айтилади
2. Олтингугуртнинг электрон тузилиши ва оксидланиш даражасини курсатинг
3. Водород сульфиди, сульфид кислотаси деганда нимани тушунаси?
4. Олтингугуртнинг кислородли бирикмалари формулаларини ёзинг
5. Сульфидлар қандай моддалар, уларга мисоллар келтиринг, эрувчанлиги, гидролизланишига доир мисоллар ёзинг
6. Сульфат кислота тузилиши ва диссоцияланиши натижасида ҳосил булувчи заррачаларни ёзинг
7. Концентранган сульфат кислотани металллар билан таъсирини тушунтиринг
8. Суялтирилган сульфат кислотани металллар билан таъсирини тушунтиринг
9. Сульфат кислота олишнинг асосий боскичларини тушунтиринг
10. Олеум нима? Ундан қандай қилиб сульфат кислота олинади
11. Сульфат кислотанинг қушалоқ тузларига мисоллар келтиринг, ишлатилишини изоҳланг

Олиб борилган кузатишларнинг кўрсатишича, реал ўқув имкониятларини ўрганишда қуйидаги шартларни аниқлаштириш керак бўлади: ўқувчиларнинг мустақил фаолиятга тайёргарлиги (ўқув ишларини режалаштириш, машғулот мақсади ва вазифаларини тўлиқ белгилаб олиш кўникмаси, ўз-ўзини назорат, тесқари алоқа ўрнатиш ва қўшимча дидактик жараёни қуриш); ўқувчиларнинг ижодий фаолиятга тайёргарлиги (фикрлаш мустақиллиги, ўқув материалларидаги асосий ғояни илғаб олиш кўникмаси, топшириқ шартларини белгилаш ва уни ечиш методларини мустақил топиш кўникмаси); ўқишга муносабати ва бошқалар.

Умуман олганда, машғулот жараёнида қўлланиладиган ҳар бир интерфаол технология таълим самарадорлигини оширишга хизмат қилади. Таълим жараёнида ўқув ҳамкорлиги технологиясидан фойдаланилганда ўқувчи-ўқувчилар бир-бирларига бўлган ҳурмат, гуруҳдошларини фикрини тинглаш, ҳамкорлик қилиш, мустақил ва ижодий фикрлашга ўргатади, уларнинг фаоллигини оширади, мавзу бўйича олган барча билимларни умумлаштиришга ва таҳлил қилишга ёрдам беради.

### **ХУЛОСА**

Қас-хунар коллежларида қимё фанларини ўқитишда янги педагогик технологияларидан фойдаланиб, дарс жараёнида ўқувчилар фаоллигини кучайтириш ва таълим самарасини ошириш мақсадида илмий-педагогик изланишлар олиб бориш шу кунда ўқитувчилар олдида турган долзарб масалалар қаторига қиради. Қимё фанларини ўқитиш жараёнида янги педагогик технологияларни жорий этиш таълим самарадорлигини ошириш орқали қасбий

тайёргарлиги юкори даражада бўлган ракобатбардошлик талабларига жавоб берадиган ёш мутахассис кадрларни тайёрлаш учун замин яратади.

1. Олиб борилган кузатишларнинг кўрсатишича, реал ўқув имкониятларини ўрганишда қуйидаги шартларни аниқлаштириш керак бўлади: ўқвчиларнинг мустақил фаолиятга тайёргарлиги (ўқув ишларини режалаштириш, машғулот мақсади ва вазифаларини тўлиқ белгилаб олиш кўникмаси, ўз-ўзини назорат, тескари алоқа ўрнатиш ва кўшимча дидактик жараённи қуриш); ўқвчиларнинг ижодий фаолиятга тайёргарлиги (фикрлаш мустақиллиги, ўқув материалларидаги асосий ғояни илғаб олиш кўникмаси, топшириқ шартларини белгилаш ва уни ечиш методларини мустақил топиш кўникмаси); ўқишга муносабати ва бошқалар.

2. Кимё фанларини ўрганиш соҳа бўйича эришилган замонавий ютуқларни амалиёт билан боғлаш долзарб муаммоларни аниқлаш, уларни ечимини топишга йўналтирилиши билан бошқа фанлардан ажралиб туруши лозим деб топилди.

3. Академик лицей ва касб-ҳунар коллежларида кимё фанларини ўқитиш методларини танлашда фан бўйича касбий билимларни эгаллаш, асосий таъриф ва тушунчаларни ёдда сақлаш зарурлигини ҳисобга олган ҳолда, уларни пухта ўзлаштириш баробарида тафаккурни ўстиришга, мустақил фикрлашга, кўпроқ ўйлашга, олинган билимларни амалиётда қўллашга қаратилган методларни танлашга алоҳида аҳамият бериш лозим деб эътироф этилди.

4. Касб-ҳунар коллежларида мутахассислик фанларини ўқитишда интерфаол методлардан фойдаланиш шарт-шароитлари аниқланди.

5. Олинган натижалар янги педагогик технологияларни қўллаш асосида ташкил этилган дарсларни ўқувчиларда қизиқиш уйғотиши, саволларда берилган масалаларга ижодий ёндошиши, ўз фикр мулоҳазаларини ҳаёт билан боғлаган ҳолда эркин баён этишлари учун замин яратиши ва шулардан келиб чиққан ҳолда ўзлаштириш кўрсаткичининг айниқса аълочи ўқувчилар ҳажмини оширишга олиб келишини кўрсатди.

### **Адабиётлар:**

1. Х. Р. Рахимов "Анорганик химия", Тошкент "Укитувчи", 1981., 234-265 бетлар.
2. Н. С. Ахметов "Неорганическая химия", Москва "Высшая школа", 1969г., 389-423 бетлар.
3. Р. Убайдуллаева, Ш.Абдуллаев "Умумий кимёдан назарий ва амалий машғулотлар" Тошкент "Ўзбекистон" 1997 й.. 240-254 бетлар.
4. Т.М. Миркомиллов, Х.Х.Мухитдинов "Умумий химия", Тошкент "Укитувчи", 1987 й., 136-148 ва 397-422 бетлар.
5. К. Ахмеров ва бошқалар."Умумий ва анорганик химия" Тошкент "Укитувчи", 1988 й., 123-128 бетлар.