

## METHODS OF FORMING THE BASIS OF DIALISTIC-MATERIALIST WORLD THROUGH STUDENTS 'CHEMICAL THEORIES AND EXPERIMENTS

M. N. Saidov

Teacher at Jizzakh State Pedagogical Institute

Sh. R. Sharipov

Associate Professor of Jizzakh State Pedagogical Institute

### ABSTRACT

This article mainly provides the theoretical basis for the application of pedagogical experience in the teaching of chemistry by pedagogical teachers.

**Keywords:** pedagogical skills, reaction rate, chemical equilibrium, chemical experiment, temperature, chemical formula.

### Annotatsiya

Ushbu maqolada asosan kimyo fanini o'qitishda talabalarda moddalarni hosil bo'lishligi va uning boshqa moddalarga aylanishini dedaktikasi va materialistik dunyo qarashlarni falsafiy fikrlashga yo'naltirishdan iboratligini isbotlashga asoslaniladi.

**Kalit so'z:** Modda, o'zgarishlar, didaktika, kimyoviy reaksiyalar, jarayonlar va ularda buladigan o'zgarishlar, harorat, kimyoviy formula.

### Annotatsiya

Eta statya v osnovnom predstavlyaet soboy teoreticheskuyu osnovu dlya primeneniya pedagogicheskogo opyta pri prepodavanii ximii pedagogami.

**Klyuchevye slova:** pedagogicheskoe masterstvo, skorost reakcii, ximicheskoe ravnovesie, ximicheskii eksperiment, temperatura, ximicheskaya formula.

### INTRODUCTION

Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida talim tizimida kadrlar tayyorlash milliy dasturiga asosan jahon andozasidagi standartlariga mos ravishda iqtidorli, bilimli, mustaqil fikrlovchi kadrlarni tayyorlashda asosan maktab o'quvchilariga tabiiy fanlarning nazariy asoslarini nazariyalarini o'rgatish orqali shakllantirish taqoza etmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev Oliy Majlisga Murojatnomasida har qanday jamiyat taraqqiyotida uning kelajagini ta'minlaydigan yosh avlodning sog'lom va barkamol bo'lib voyaga yetishi hal qiluvchi o'rnini tutishi, shu sababli biz islohatlarimiz ko'lami va samarasini yanada oshirishda har tomonlama yetuk, zamonaviy bilim va hunarlarni puxta egallagan, azim shijodatli, tashabbuskor yoshlarimizga tayanishimiz, shu sababli o'z oldimizga mamlakatimizda Uchinchi avlod Renessans poydevorini barpo etishdek ulug' maqsadni qo'ygan ekanmiz, buning uchun yangi Xorazmiylar, Beruniylar, Ibn Sinolar, Ulug'beklar,

Navoiy va Boburlarni tarbiyalab beradigan muxit va sharoitlar yaratishimiz kerakligini ta'kidlab o'tdilar [1-3].

Bugungi kunda kimyo tabiatda bo'ladigan barcha o'zgarishlar asosan moddalarda bo'ladigan o'zgarishlar asosida sodir bo'lishligini talabalarga ilmiy asosida tushuntirish orqali talaalarda tabiatda bo'ladigan barcha o'zgarishlarni falsafiy nuqta nazardan tushuntirishga asoslanadi. Shuning uchun har qanday metodist o'qituvchi talabalarga kimyoviy nazariyalarni va tajribalarni o'tkazishlari orqali vujudga kelgan umumiy xulosalar asosida tabiatda bo'ladigan barcha o'zgarishlarni hammasi moddalarni xossalarini o'zgarishlari asosida tabiat mavjud bo'lgan barcha moddalar boshqa moddalarga aylanishlari mumkin, ammo ular umuman yo'q bo'lib ketmasligiga ishonch hosil qilishlari orqali talabalarda didaktik materialistik tushunchalarni hosil qilishlarga olib kelinadi. Bunda kimyo moddalar va ularning o'zgarishi to'g'risidagi fan bo'lganligidan, tabiatning dialitik materialistik mohiyatini butunlay tushuntirishda o'quv materialari asosida ochib berishi uchun o'qituvchini imkoniyatlari va metodlari asosida shakllantiriladi. O'quvchilar kimyo kursida barcha moddalar va bu moddalarni tashkil qiluvchi kimyoviy elementlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq ekanligini, moddalar bilan bo'ladigan barcha o'zgarish va moddalarning bir-biriga aylanishi o'zaro bog'liq ekanligini bilib oladilar. O'qituvchi kimyo kursining ana shu materiali yordamidi bilan chinakam ilmiy dialitik-materialistik dunyoqarashning eng muhim tamoni o'quvchilarga ochib beradi, yani tabiatni bir-biridan ajralgan va bir-biriga bog'liq bo'lmagan narsalar, hodisalarning tasodifiy to'plami deb emas, balki bog'langan, bir butun deb qaramoq kerakligiga o'quvchilarni ishonchtira olishlari zarurdir. Buning uchun metodist o'qituvchi o'quvchilarga tabiat bo'ladigan o'zgarishlar natijasida kimyo sanoatida va kimyo fanidagi jarayonlarni nazariy asoslarini qo'yidagicha asoslaniladi:

1. O'quvchilarga kimyoning nazariy asoslarini tushuntirish uchun xizmat qiladigan moddalarni quyidagicha kiritishimiz mumkin. Masalan: vodorod, kislorod, galogenlar, ishqoriy va ishqoriy-yer metallar, uglerod va kremniy, azot va fosfor, metan, asetilen, spirt, efir, benzol va boshqa moddalarni o'rgatishga yo'naltirish kerak;

2. Hozirgi zamon kimyoviy ishlab chiqarishi haqida tasavvur hosil qilish uchun imkon beradigan moddalar. Masalan: oksidlar, oxak, kislotalar –xlorid, sulfat, nitrat, organik kislotalar, ammiak, aluminiy, temir, spirt va sirka kislota ishlab chiqarish jarayonlarini o'rgatishga yunaltiradi;

3. Kimyo sanoatida sintetik usulda ishlab chiqarishga asoslangan moddalar (sintetik kauchuklar, anilin, polistiro, polietilen, polivinilxlorid, suniy tola va dori darmonlar ) haqida umumiy tushunchalar beriladi.

Metodist kimyo o'qituvchisi o'quvchilarga kimyoning asosiy tushunchalar va qonunlar bo'yicha bilimlar berishda asosan ularga kimyo kursida barcha moddalar va bu moddalarni tashkil etuvchi kimyoviy elementlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq ekanligini, ularni bir-biriga aylanishi o'zaro bog'liqligini tabiatda bo'ladigan o'zgarishlari orqali tushuntiriladi. Mana shu o'zgarishlarda hosil bo'layotgan har qanday yangi moddalar tabiatda moddaning bir ko'rinish bo'lishligini tushuntirish orqali o'quvchilarda moddalarni har xil ko'rinishlarini shakllantirishga yunaltiradilar. O'qituvchi manashu materiallar orqali o'quvchilar materialistik dunyo qarashni shakllantirishga olib keladi.

O'qituvchi kimyo darslarida tabiatdagi moddalarni namunalarini demonstratsion usuldan foydalanib ko'rsatish orqali o'quvchilarda barcha moddalarning uzluksiz xarakterda bo'lishi bilan, moddalarda sodir bo'ladigan o'zgarishlarning fizik-kimyoviy, biologik va boshqa formalari ana shu xarakterning xarakteriga bog'liq ekanligi bilan tanishtiradilar. Bunda o'qituvchi qo'yidagi tajribalarni ko'rsatish orqali materiyani xarakterida yangi moddalarni materiyada hosil bo'lishligini isbotlashadi.

Ko'rgazmali tajriba: 1.Suvni stakanda qaynatish va bug' hosil bo'lishligi, suvni hammasi qaynab uchib ketishligi va natijada uni bug' holatga o'tishligi; 2.Stakandagi xlorid kislotasiga magniy metalini kukinini tasirida malum vaqt o'tishi bilan metalni yuq bo'lishligi kuzatiladi; 3.Stakanga ishqor eritmasidan solib, uni ustiga fenofalin eritmasidan qo'yamiz va unda qizil rang paydo bo'lishligi va uni ustiga kislota eritmasidan tomizganimizda eritmani rangi yuq bo'lib ketishligi, eritmada yangi tuz hosil bo'lishligi; 4.Spirtni spirt lampasiga solib,uni yoqib ko'rsatish orqali karbonat angidridida va suv bug'lari hosil bo'lishligi ishontirish; 5.Bariy xlorid eritmasiga natriy sulfat tuzini eritmasidan tasir etirilganda oq cho'kma bariy sulfat eritmasini hosil bo'lishligi ko'rsatish orqali moddalarni o'zaro reaksiyaga kirishligi bo'yicha tushuncha hosil qilishga yo'naltiriladi; 6.Forfor chashkaga natriy karbonat tuzidan solib, uni ustiga asta sekinlik bilan xlorid kislotani eritmasidan tomizganimiz gaz hosil bo'lishligi va tuzni hammasi erib ketishligi eritmada natriy xlorid hosil bo'lishligi ko'rsatiladi; 7.Stakandagi nikel sulfat eritmasiga ammiak tasir etirilsa yangi kompleks birikma hosil bo'lishligini eritmani rangini o'zgarishni kuzatish orqali aniqlash mumkin. Ushbu tajribalarni ko'rsatish orqali o'quvchilarda moddalar va ularni bir turdan boshqa turlarga o'tishligini ko'rishlari orqali modda haqidagi tasovvurlarga ega bo'lishadilar.

O'quvchilar kimyo kursida moddalarning tarkibi va kimyoviy xossalarini tushunib oladilar, xilma –xil materiallar zarrachalar bilan –elektron, proton va neytronlardan tortib, yuqori molekular massaga ega bo'lgan organik birikmalari bilan tanishadilar: bunda asosan tuyingan va tuyinmagan uglevodorodlar, kislorod tutuvchi organik birikmalar-spirtlar, aldegidlar, ketonlar, karbon kislotalar, oddiy va murakkab efirlar va neft zarrachalari bilan tanishadilar. Kimyoviy elementlarning atomlari o'z tarkiblarining murakkabligi har xil darajada bo'lishligi bilan farq qiladigan zarracha ekanligini bilib oladilar; organik moddalarning eng murakkablari ham o'sha kimyoviy elementlardan tashkil topganligi xaqidagi tasovvurlarga ega bo'lishadi; atrofimizdagi butun tabiat o'sha kimyoviy elementlardan tarkib topganligini bilib oladilar; o'quvchilar kimyo kursini ko'pgini mavzularida asosan eritmalarda boradigan reaksiyalarda, yani kimyoviy reaksiya turlarida, anorganik birikmalarda, elektrolitik dissosatsiyalanish nazariyasida, oksidlanish – qaytarilish reaksiyalarda, tuzlar gidrolizida, amfoter eritmalarda va kompleks birikmalarni hosil bo'lishida boradigan kimyoviy reaksiyalarini o'zgarishida kuzatishlari mumkin [2-6].

O'qituvchi o'rganilayotgan moddalar (hidi, rangi, agregat holat) va ularda bo'ladigan hodisalarning kuzatilayotgan tomonlari bilan boshqa tomonlari o'rtasida bo'layotgan jarayonlariga, bog'lanishlariga o'quvchilar e'tiborini jalb qilish uchun aniq (kislorod, vodorod, suv, ammiak) misollarni olishlari kerak. O'quvchilar moddalar haqidagi tushunchalarning shakllantirishda, ularni tabiatda tarqalishi, tuzilish, qanday kimyoviy element va atomlardan tashkil topganligini izohlash zarur. Shundan so'ng, moddalar qanday birikmalar hosil qilishlar



mumkinliklar haqidagi tushunchaga yo'naltiriladi. O'quvchilarda kimyoviy modda va birikmalar bo'yicha bilimlar vujudga kelgandan so'ng, bilimlar umumlashtirilib, o'quvchilarda modda haqidagi dastlabki tasavvurlar hosil bo'lgandan so'ng, kimyoviy element tushunchasini bilib olishda atomlar va molekularning tuzilish nazariyasi, shuningdek, davriy qonun va elementlar davriy sistemasi katta ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda asosan o'quvchilarga kimyoviy tushunchalarni shakllantirishda kimyoning asosiy nazariyalarini o'rgatish orqali amalga oshirishda asosan qo'yidagi nazariyalar taqdim etiladi: 1) atom tuzilish nazariyasi; 2) eritma nazariyasi; 3) elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi; 4) komplekslar birikmalar tuzilish nazariyasi; 5) organik kimyoning tuzilish nazariyasi mavzularni o'rgatish jarayonida o'quvchilarga moddalarni tuzilishi va uning xossalari hamda unda boradigan reaksiyalarini kimyoviy qonunyatlariga bo'ysinishi va ularni sanoatda qo'llash orqali yangi moddalarni sintezini amalga oshirilishga asoslanadi.

Har bir kimyoviy nazariyani o'rganishning albatta o'ziga xos xususiyatlari mavjud, ammo ko'pchilik metodik jixatlari borki, bu jixatlari kimyoviy nazariyalarini hammasi uchun ham taalluqlidir. Ushbu jarayonda kimyo o'qitish jixatlari yordamida kimyoviy nazariyalarni taxlil qilish va metodik jixatdan qaytarzda va qanday usulda xamda qaysi texnologiyalarda foydalanib o'rgatish kerakligini o'ziyoq umumiy metodik jarayonlarni biri xisoblanadi. Ko'pgina kimyoga doir darslik va metodik qo'llanmalarda ham, shuningdek metodist olimlarimizni kimyo o'qitish tajribalari asosida nazariyalarni qanday o'rganish kerakligi masalasiga ikki xil metodik qarashlari tadbiq etilmoqda.

Bugungi kunda eng ko'p qo'llaniladigan nazariya bu eritmalar bo'lib, bunda asosan hamma kimyoviy reaksiyalar asosan eritmalarda borganligi sababli eritmada boradigan qonuniyatlarni hammasini o'rgatishga asoslanadi. Ushbu nazariyalarni o'rgatishda dastlab o'quvchilarda moddalar va ularda bo'ladigan kimyoviy o'zgarishlarni nazariy asoslarini ilmiy jixatdan asoslab berish zarur.

Buning uchun metodist o'qituvchi ushbu mavzuni suv mavzusidan boshlanadi, bunda asosan o'quvchilarga quyidagi kimyoviy tushunchalarni berishga asoslanadi: Eritma nima u qanday hosil bo'ladi, komponentlar eritmani turlari (to'yinga, to'yinmagan va o'ta to'yingan), Eruvchanlik, erituvchi, eritma, eritmani konsentratsiyalarini ifodalash usullari (protsent, normal, molyar va molyal hamda modda titr), moddalarni eritmada ajratib olish filtirlash usullari xamda diffuziyalanish jarayonlarni tushuntirish orqali amalga oshiriladi.

Metodist o'qituvchi modda erituvchida asosan suvda eriganda qanday jarayon sodir bo'lishligini nazariy asoslarini va yana boshqa qanday reaksiyalar sodir bo'lishligi haqida umumiy tushunchalar berishlari kerak.

Bizga ma'lumki xar qanday anorganik modda masalan, metall, oksid, kislota yoki tuz erituvchida eriganda erish jarayoni sodir bo'ladi, ammo tuz oldin eriydi, so'ngra gidrolizlanadi, ionlarga parchalanadi va dissotsiyalanadi. Shunga asoslanib maktab kimyo kursida eritmalar nazariyasini o'qitish uch bosqichda amalga oshiriladi. 1. Eritmalar bilan dastlabki tanishish. 2. Eritmalar nazariyasini atom molekular nazariyasi asosida chuqurlashtirish. 3. Eritmalar nazariyasini elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi asosida yanada kengaytirish.

Ushbu nazariyani o'rgatishda erituvchi suvning umumiy xossalari va uning ko'rinishlari fizik va kimyoviy xossalari o'quvchilarga aniq misollar asosida oddiy metodlar va tajribalar

yordamida kimyoviy tushunchalar berish orqali shakllantiriladi. Bunda metodist o'qituvchi tabiatdagi hamma suvlarni yani tabiiy suv, buloq suvi, ichimlik suvi, distirlangan suv, qor suvi va kimyoviy reaksiyalar asosida hosil bo'ladigan suvlarni tanishtirish va ularni hammasida  $N^+$  va  $ON^-$  ionlari bulishligini, mana shu ionlar erish jaryonlarini hosil qilishligi va unda issiqlik ajralishi yoki yutilishi bilan borishligini ammoniy nitrat va natriy gidroksidini suvda eritishini demonstiratsion tajriba ko'rsatib, erish jarayonida bo'ladigan hodisani termometrni ko'rsatkichlarini o'zgarishlarni ko'rsatish orqali amalga oshirishlari kerak.

O'qituvchi erish jarayoni o'quvchilarga demonstratsion usulda ko'rgazmalik metodi asosida bir nechta kimyoviy stakan olib unga bir xil hajmda suv solib, uning ustiga har xil moddalardan solib erishishi yoki erimasligini ko'rsatish orqali amalga oshiradi. Masalan: qum, tuproq, natriy xlorid, margansopka, tosh, shakar, qand, mis sulfat tuzlarini eruchanligini ko'rsatish mumkin. Ushbu jarayoni yanada aniqroq ko'rsatish maqsadida ko'pgina metodist olimlar kaliy permanganat, kaliy bixromat, kaliy xromat, fuksin, lakmoid va boshqa rangli eritmalarini stakandagi eritmaga tomizganda eritma bylab rangni tarqalishi, shu moddalarni erituvchida erishligi va diffuziyalanish jarayonlari ko'rsatiladi. Bunda ayrim moddalar eriydi, ayrimlari erimasligin va qolganlari idish bo'ylab tarqalishlarini ko'rishadilar va shu asosida eruchanik va diffuzalanish mexanizmlarini bo'yicha va o'quvchilarda eritma, erituvchi va erigan modda xaqida kimyoviy tushunchalar vujudga keladi. Bunda o'quvchilarda tabiatda mavjud barcha moddalar malum bir erituvchida erishligi bo'yicha umuiy hulosaga kelib chiqadi.

Biz ushbu nazariyani yanada revojlantirish maqsadida erish mexanizmini tushuntirishda o'quvchilarga eruvchanlik ko'paytmasini o'rgatish orqali amalga oshirdik. Bunda jarayoni yanada rivojlantirish maqsadida nazariyani tajribalar asosida ko'rsatish orqali eruvchanlik jadvali bilan solishtirish orqali kimyoviy tushunchalarni vujudga kelishligini pedagogik tajriba o'tkazdik. Ushbu tajribani Jizzax shaxridagi 22- maktabda o'tkazdik. Bunda metodist o'qituvchilarga quydagi tajribalarni ko'rsatishni taklif etamiz.

Masalan bir nechta kimyoviy stakan olib ung quydagi moddalarni solamiz: Natriy xlorid, kaliy silitra, ammoniy nitrat, natriy gidroksid, magniy sulfat, kumush xlorid, ammiak, oxak, shisha siniqlari mis oksidi, temir oksidi, bariy sulfat ta'sir ettiramiz va eruvchanlik jadvalini olib ulardan qaysilari eriganligini, qaysilari erimaganliklarini solishtirish orqali tuzlarni erish mexanizmlarini ko'rsatamiz. O'quvchilar tajribada ko'rgan natijalari asosida mustaqil fikirlab umumiy xulosalar chiqaradi. O'qituvchi ushbu jarayoni yanada revojlantirish maqsadida eritmani bug'latish orqali erigan moddani qaytadan olish usullarini va qayta kristallash usullarini tajribada ko'rsatish orqali erish va uta tuyingan eritmalar va qayta kristallash usullari buyicha bilimlar berishga asoslanadi. Bu tajribani quydagicha amala oshirishni tavsiya etamiz:

Forfor chashka olib uni ustiga natriy xlorid eritmasidan solib, uni qizdiramiz va undagi suvni bug'latish orqali erigan tuzni ajratib olami va torozida tortib olib qancha tuz olinganligini hisoblab topamiz. Shundan sung, o'quvchilarga eritmadan cho'kmani ajratib olish jarayoni tajriba orqali ko'rsatish, ikkita bir birida erimaydigan komponentlarni ajratish usullari haqida tasavurlar hosil qilishga olib keladi.

Masalan: Kumush nitrat eritmasiga kaliy xlorid tasir etirilsa oq rangli chukma hosil bo'ladi, mana shu cho'kmani eritmadan ajratish talab etilsa, uni filtirlash orqali bir-biridan ajratib olinadi. Bunda filtratda kumush xlorid oq rangli cho'kmasi qoladi, filtirdan o'tgan eritma esa suv bilan kaliy nitrat bo'ladi. Ushbu tajriban o'quvchini o'zi bajarishi orqali unda yangi ko'nikma yani filtirlash, cho'kma, eritma va kimyoviy tajribalarni o'tkazish kunikmalari shakllanadi.

Metodist o'qituvchi eritmalar nazariyasini yanada kengaytirish maqsadida qatiq va suyuq moddalarni erituvchilarda erishi kabi gaz moddalar erituvchilarda qanday erishligi haqida to'xtalib, uni erish mexanizmi haqida malumot berib, nazariy asoslarini tushuntiradi. Ushbu nazariyani mustaxkamlashda o'qituvchi demonstratsion tajriba tayyorlashi kerak, buni uchun oldin gaz olish jixozi orqali SO olish zarur va uni stakandagi suvga tasir ettirilsa pufakchalar hosil bo'ladi, shu pufakchadagi gazlar erituvchi suvda eriganligini tekshirish usulini o'quvchilarga aytib, unga bariy xloridni eritmasidan tomizamiz natijada oq rangli sutsimon cho'kma hosil bo'lishligini o'quvchilar ko'radilar va gaz maddalar ham erituvchi suv muxitida erishi mumkin ekanligini ishonch hosil qilishadi.

Metodist o'qituvchi kimyoviy reaksiyalar natijasida hosil bo'layotgan cho'kmalarni kompleks holatga o'tkazish orqali eruvchanligini oshirishligi haqida bmlarini revojlantirib, ularga qo'ydagi msollarni keltirish mumkin. Kumush nitrat eritmasiga natriy xlorid tasir etirilsa, suvda erimaydigan oq rangi cho'kma hosil bo'lishligini ko'rishimiz mumkinligi xaqida malumot beradi. Shu cho'kmaga ammiak eritmasidan tasir ettirsak oq cho'kma erib ketishligi aniqlanadi. Bunda oq cho'kmani erishi mexanizmini kompleks birikma shakliga o'tganligi bilan izoxlashimiz mumkin.

Eritmalar nazariyasini to'liq o'qitishda metodist o'qituvchini tanlagan metodi asosida o'qitishga asoslanadi. Ushbu mazmuni o'qitishda asosan eritmalarda boradigan hamma jarayonlarini kompleks o'qitishga yunaltiriladi. Bunda o'quvchilarda eritmalar va ularda boradigan kimyoviy jarayonlar bo'yicha mustaqil fikrlash ko'nikmalarini hosil qilishga yunaltiradi. Ushbu jarayoni metodist o'qituvchi tushuntirishda eritmalarda boradigan reaksiyalarda moddalar ko'rinmasligin ammo indikatorlar nazariyasi asosida bu moddalarni tabiatda mavjudligiga ishonch hosil qiliga yunaltiriladi. Shundan so'ng metodist o'qituvchi o'quvchilarga matiriyani birlamchi ekanligini va u doimo xarakterda bo'lishligi va yangi moddalar hosil qilishligini misollar orqali asoslash zarurdir. Buni tularoq tushuntirishda bugungi kunda Qaraqalpoq Respublikasida silvinitlarni qayta ishlab sodda ishlab chiqarilayotgani, Qashqadaryo viloyatida tabiiy gazni qayta ishlab oq parashoksimon polimer moddalar olinayotgan va Navoiy viloyatida havodan ammiak va u asosida karbamid ishlab chiqarishlarni hammasi materiyani bir kurinishdan boshqa ko'rinishida namoyoni bulishligi, ammo bu moddalar bir ko'rinishdan boshqa ko'rinishlarini namoyon qilishligini asoslash orqali shakllantiriladi. Shundan qilib, o'qituvchi kimyo o'qitish jarayonida dialektik-materialistik dunyoqarashning asosiy nazariyalarini qo'ydagicha asoslash kerak. 1) tabiatdagi modda va hodisalarning o'zaro bog'liq ekanligi; 2) tabiatning uzluksiz suratda o'zgarishi va taraqiy etishi; 3) miqdoriy o'zgarishlarning sifat o'zgarishlarga o'tishi; 4) qarama-qarshiliklar birligi va kurashi to'g'risidagi ideyalarni o'quvchilarga ochib beradi. O'qituvchi o'quvchilarga tabiatga



mutlaqo ilmiy, materialistik qarashlarni asta-sekinlik bilan fanlarni rivojlanish tartibida yangi kimyoviy nazariyalar va tajribalarni qo'llanilishi asosida singdirilib boriladi.

Bunda asosan o'quvchilarda qo'yidagi kunikmalar vujudga kelishga yunaltiriladi: 1) Olamning obektivligini; 2) tabiatning materialigini; 3) materiyaning abadiyligini; 4) tabiat qonunlarining obektivligini 5) olamni bilib olish mumkinligini belgilab beruvchi ideyalarni sekin-asta butun kimyo kursi davomida tushuntirib berishga asoslaniladi.

Diyelektik materializmga bayon etilgan bu eng muhim fikrni qariyb har qanday kimyoviy reaksiya yaqqol ko'rsatib beradi. Misning mis II oksiddan farqi vodorod bilan qaytarilish reaksiyasiniyoq olaylik. Bu raeksiyada bir vaqtning o'zida ikkita jarayon sodir bo'ladi-mis qaytariladi, vodorod esa oksidlanadi. Shu bilan birga reaksiyaga kirishayotgan moddalar bu yerda o'zining ikkiyoqlama tabiyatini namoyon qiladi:bu yerda mis qaytarilib ayni vaqtda vodorodni oksidlaydi, vodorod esa oksidlanish bilan birga, o'zi misni qaytaradi. Bu reaksiya jarayonida "qarama-qarshiliklar kurashi" sodir bo'ladi.

Birlikni va qarama-qarshiliklar kurashini amfoterlik hodisasi ham yaqqol ko'rsatadi. Ma'lumki, aluminiy gidroksid kimyoviy reaksiyalar vaqtida o'zining ikki yoqlama tabiyatini namoyon qiladi. U bir holda (ishqor bilan o'zaro ta'sir etganda) o'zini asos sifatida namoyon qiladi. Bu yerda ikki yoqlama tabiatni alyuminiyning o'zi ham namoyon qiladi: birinchi holda metal sifatida tutadi. Bu yerda keltirilgan misollar va ko'pgina boshqa misollar shu narsani yaqqol isbotlaydiki, olamdagi barcha jarayonlarni ularning "o'z-o'zidan harakatlanishida", ularning taraqqiy etishida, ularning jonli hayotida olib bilish sharti ularni qarama- qarshiliklar birligi sifatida bilishdir."materallistik dunyoqarashni shakllantirga olib keladi.

O'quvchilarga tabiiatda materiyani mavjudligini ikkita nazariya asosida shakllantiriladi, bu organik olamni materiyani mavjudligi va unda boradigan o'zgarishlarni asoslashga asoslaniladi.Qaysik Butlerov yaratga organik kimyoni to'zilish nazariyasi jonli va jonsiz tabiatni yani materiyani mavjudligi aniq qoidalar asosida isbotlab ko'rsatib bergan.Bu yaratilgan tuzulish nazariyasi olim tomonidan yaratilmagan ammo tabiatda mavjud bo'lgan xaqiqiqiy qonuniyatdir.Ammo Butlerov tomonidan faqat inikos etilgan,yani shu jarayonlar mavjudligi isbotlangandir.O'quvchilarga organik olamni mavjudligini,yani joni va jonsiz tabiatni mavjudligini tabiatda buladigan o'zgarishlar asosida tushuntiriladi. Buni qo'yidagi misollar orqali tushuntiriladi: 1) o'simliklar olamida daraxt malum vaqtda usadi va revojanadi, malum vaqtdan so'ng bu daraxt chirydi,bunda daraxt kumirga aylanadi. Har qanday usimli va daraxtlar organik moddalardan tashkil topgan,yani sellyulozadan va organik efirlardan tashkil topgan. Bugungi kunda manashu organik modda sellyuloza asosida gidrolizlangan etil spirti olinmoqda, etil spirtini oksidlab sirka kislotasini olinishi moddani bir ko'rinishidan boshqa ko'rinishiga aylanishinishini ko'rishimiz mumkin.Bugungi kunda yer ostidagi tabiiy gazdan polipropilen, polietilen, polistirol, etil spirt, kauchuk, tolalarni olinishi ilmiy asosda isbotlangan va sanoatda olinmoqda, manashu oddiy bir modda tabiiy gaz organik olamni bir shakli bo'yicha vujudga kelishligi va uni qayta ishlash orqali yangi polimer va har xil organik moddalarni moddalarni olinishi materiyani bir ko'rinishi ekanligini kimyoviy reaksiya tenglamalarini keltirish orqali amalga oshiriladi [6-9].

O'quvchilarda kimyoviy tushunchalarni shakllantirishda metodist o'qituvchini klassik metodlar va pedagogik texnologiyalardan inter aktiv metodlarini qo'llash orqali amalga oshiradi.

## FOYDANILGAN ADABIYOT RO'YXATI

1. O'zbekiston Prezidenti Shavkat Mirziyoev Oliy majlisiga murojatnoma. Toshkent. 2020 yil.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev Oliy Majlisga Murojatnomasida. Toshkent-2021y
3. Omonov H.T. Kimyogarlik kasbi: yutuq va muammolar.// "Kasb ta'limi": muammolar va yechimlar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy seminari materiallari.–Toshkent: oshkent Moliya instituti, 2011. – 56-57 b.
4. Rahmatullaev N.G', Omonov H.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. Universitetlar va pedagogika oliy o'quv yurtlarining "Kimyo" mutaxassisliklari uchun darslik. –Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2013. -361 b.
5. Sh.R.Sharipov, G'.N.Sharifov, F.Turdikulova, B.Raxmanov Kimyo fanini o'qituvchisining kreativlik qobiliyatini shakllantrish metodlari. Zamonaviy kimyoning dolzarb muommolari mavzusida Respublika anjumani materiallar to'plami. Buxora, 2020. 216-219.
6. Sharipov Sh.R.Sharifov G.N.Raxmanov B.Sh. Maktab kimyo kursida elektrolitik dissosatsiyalanish nazariyasini muommali ta'lim texnologiyasi asosida o'qitish\\ O'zbekistonda ilmiy-amaliy tadqiqotlar mavzusidagi respublika 21-ko'p tarmoqli ilmiy masofaviy onlayn konferensiya materiallari. 31oktabr 2020y. Toshkent. b.9-10
7. Sh.R.Sharipov. G'.N.Sharifov, F.Turdiqulova, B.Raxmonov Kimyo fanni o'qituvchisining kreativlik qobiliyatini shakllantirish metodlari. ZAMONAVIY KIMYO'NING DOLZARB MUAMMOLARI" mavzusidagi Respublika miqyosidagi xorijiy olimlar ishtirokidagi onlayn ilmiy-amaliy anjumani to'plami. Buxoro, 2020 yil 4-5 dekabr. B.216-218.
8. Sharifov G.N., Sharipov Sh.R. Kimyoviy nazariyalarni o'qitishning pedagogik asoslari. 2021-yil "Yoshlarni qo'llab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash yili" hamda "21 fevral Xalqaro ona tili kuni" munosabati bilan Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti Masafodan o'qitish kafedrasida "Uzluksiz ta'lim tizimida masofadan o'qitishning integratsiyasi" mavzusida o'tkaziladigan Xalqaro ilmiy-nazariy anjuman to'plami. Nukus shahri. 20 fevral 2021y. S.248-249.
9. Sharifov G.N., Sharipov Sh.R. Kimyoviy nazariyalarni o'qitishning innovatsion asoslari. 2021-yil "Yoshlarni qo'llab-quvvatlash va aholi salomatligini mustahkamlash yili" hamda "21 fevral Xalqaro ona tili kuni" munosabati bilan Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti Masafodan o'qitish kafedrasida "Uzluksiz ta'lim tizimida masofadan o'qitishning integratsiyasi" mavzusida o'tkaziladigan Xalqaro ilmiy-nazariy anjuman to'plami. Nukus shaxri. 20fevral 2021y. S.269-270.