

O`zbekiston Respublikasi Xalq Ta`lim Vazirligi
Ajiniyoz nomidagi Nukus Davlat Pedagogika Instituti

«Kimyo o`qitish metodikasi» kafedrası

Tabiiy fanlar fakul`teti

5110300 - «Kimyo o`qitish metodikasi» bakalavriat ta`lim yunalishining
4-kurs talabasi Musurmonova Gulmira Rashid qizining

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: «VI A-guruh elementlarini o`qitishda interaktiv
modellashtirish metodlaridan foydalanish»**

Ilmiy maslahatchi k.f.n., dotsent:	D.Toreniyazova
Ilmiy rahbar:	Z. Menlimuratova
Kafedra mudiri v.v.b.:	Z. Menlimuratova

Bitiruv malakaviy ishi Kimyo o`qitish metodikasi kafedrasining _____ 2016y
majlisida muhokama qilinib №_____sonli bayonnoma bilan himoyaga ruxsat etildi.

Nukus- 2016

MUNDARIJA

	Kirish.....	3
1	Adabiyotlarga taxlil etish	8
2	Material metodika.....	10
3	Asosiy qism.....	11
1-bob	VIA-guruh elementlari mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar.....	11
1.1	Kislorod mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar.....	13
1.2	Oltinugirt mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar.....	18
1.3	Selen, tellur va poloni mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar.....	27
2-bob	VIA-guruh elementlarini o`qitishda interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanish.....	31
2.1	Blits-surov usuli.....	32
2.2	Test usuli.....	36
2.3.	Zig-zag usuli.....	38
2.4	To`rtinchisi ortiqcha usuli.....	41
	Xulosalar.....	47
	Hayot faoliyati havfsizligi	48
	Adabiyotlar.....	52

Kirish

Prezidentimiz I.A.Karimov O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 20 yilligiga bag'ishlangan «Inson manfaati, h'uquq va erkinliklarini taminlash, hayotimizning yanada erkin va obod bo'lishiga erishish – bizning bosh maqsadimizdir» tantanali marosimdagi maruzasida «O'zbekistonning dunyodagi rivojlangan demokratik davlatlar qatoridan joy uishidek buyuk maqsadga qanchalik yaqinlashtirayotganini anglash va bahuash biz uchun, ayniqsa muhimdir. Ana shunday yuksak maqsadlarga erishishning hal qiluvchi omillaridan biri bu – hech shubhasiz, mamlakatimiz ah'uisining ongu tafakkuri va dunyoqarashida yuz beraetgan o'zgarishlar, uning hayotga, mehnatga bo'lgan munosabati, tobora o'sib borayotgan siyosiy va huquqiy madaniyati, desam aslo mubuag'a bo'lmaydi» deganidek bugungi kunga kelib jahon hamjamiyati er va suv resurslarini asrash ulardan oqilona foydalanish, duzarb muammuarni dune miqyosida hal etishni kun tartibiga quymoqda. [1]

Bugingi kunda bizning amalga oshirayotgan barcha ishlarimiz farzandlarimizning baxt-saodati, ularning yorqin kelajagi uchun amalga oshirilmoqta. Likkin, baxt-saodat faqat boylik, mal-mulk bilan belgilanmaydi. Odapli, bilmli va aqilli, mehnat sevar, iymon-insofli farzant faqat ota-onaning emas, butun jamiyatning eng katta boyligii bo'lib topiladi. . [2]

Barchamizga ayon, inson yuragiga yul, eng avvalo, ta'lim-tarbiyadan boshlanadi. Shuning uchun qachon bo'lmasin bu haqqida so'z bo'lsa, babalarimiz qudirgan biybaho meynosni eslash bilan birga, ota-onalarimizning qatari biz uchun eng yaqin bo'lgan yana bir ulug inson-oqituichi va ustozlarning yaqshi niyyat mihnlatlarini hurmat bilan tilga uamiz. Biz xalqimizning dunyoda hech kimdan kam bo'lmasligi, farzandlarimizning bizdan da ko'ra kuchli, bilmli, dona va albatta baxtli bo'lib yashashi uchun bar kuch va imkoniyatlarimizni yunaltirayotgan ekanmiz, bu boyicha ruxiy tarbiya masalasi, hech shubhasiz, tenggi yuq ahamiyatga ega bo'ladi. Agar biz bu masalada sergaklik va sezgirligimizni va javobgarligimizni yugutsak, bu katta ahamiyatli ishni o'z holiga, o'zi bo'ladilikka tashlap qo'yadigan bo'lsak, muhaddas qadiriyaatlarimizga suvgarilgan va ulardan

oziqlangan ruxiy dunyomizdan, tarixiy o'tmishimizdan ayrilib, oqir-oqibatida o'zimiz intilgan umumiy insoniy rivojlanish yulidan chetga chiqib quishimiz mumkin. [3]

Demokratik rivojlanish yulida bizning mamlakatimizga yukori ma'lumotli, xar taraflama rivojlangan kadrlar kerak. Respublikamizning talim sistemasining «Ta'lim to'grisida konun» va «Kadrlar tayerlashning milliy dasturi» asosidada didaktik bosh vazifamiz yoshlarni tarbiyalash buib topiladi. [4]

Hozirgi zamonaviy bosqichda pedagogik duzarb vazifalarga tan, texnika, ilgor texnuogiyalar yutuqlaridan foydalanish asosida shaxsni tarbiyalash, uqitish va rivojlantirish masadlari, mazmuni, metodlari, vositalari, va tashkiliy shakllarini ilmiy ta'minlash kiradi. Kadrlar tayorlash sohasidagi davlat siyosati uzluksiz ta'lim tizimi orqali har tomonlama rivojlangan shaxs-fuqaroning tashkil topishini kuzda tutadi. Ushbu ta'lim tizimida va kadrlar tayyorlashda ta'lim xizmatining ist'emuchisi, buyurtmachisi sifatida va huddi shunday ishlab chiqaruvchi sifatida ishtiroq etadi.[6]

YuNESKO tomonidan tan uingan pedagogik texnuogiya oqimi 30-yillarda AQShda paydo bo'ldi va 70-80 yillarda barcha rivojlangan mamlakatlarni qamrab udi.

Ta'lim nazariyasi va amaliyotida o'quv jarayoniga texnuogik xususiyatni berish uchun 50-yillarda birinchi urinishlar qilib ko'rilgan. Ular o'z ifodasini an'anaviy o'qitish uchun mo'ljallangan majmuali texnik vositalarning yaratilishida namoyon qiladi.

Pedagogik amaliyotda yangi yul va vositalarini jadal tatbiq etilayotganligini kumoddaish mumkin. Biroq ba'zi ta'lim shakl va fau usullar o'rniga bo'linmas ta'limiy texnuogiyalar zarur. Likkin ta'limiy jarayonni texnuogiyaali loyihalashtirish va rejalashtirishni, faqat texnuogik bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lgan o'qituvchi bajara uishi mumkin.

Texnuogik bilimlar tizimi quyidagi tashkil etuvchilardan iborat:

➤ *tushunchaga oid qism* - texnuogiyalashtirishning murakkabroq bo'lgan toifa va qoidlarini o'rganishga yul;

➤ *ta'lim texnuogiyasining tarkibiy qismi va harakatlanuvchi tuzilma* - ta'lim jarayonini bashoratlash va loyihalashtirish asosi to'grisida tushuncha;

➤ *ta'limiy texnuogiyalarning kontseptual asoslari* - har qanday ta'lim texnuogiyasi negiziga pedagogik va psixologik fanlar yutugida ifodalangan pedagogik goya asos bo'ladi;

➤ *maqsadni belgilash* - pedagogik vazifalar aniqlangan bo'lsa va o'quv fauiyatining yakuniy natijalari bir ma'noda ifodalangan bo'lsa, boshlanish shartlari ma'lum bo'lsa, ta'lim jarayonini loyihlashtirish mumkin;

➤ *ta'lim berish modeli* – maqbu yul (usul va shakl)lar va vositalar yigindisi - mavjud sharoitlar va belgilangan vaqtda ob'ektning boshlangich huatini o'zgartirish bo'yicha ko'zlanayotgan natijalarga erishish kafuati;

➤ *boshqaruvning yul va vositalar yigindisi* - bashoratlash, loyihalashtirish, rejalashtirish, tashkillashtirish, nazorat va bahuash, shuningdek tezkor o'zgartirish

➤ to'grisida boshqaruv xulosasini qabu qilish maqsadida ta'lim jarayonini uzluksiz va muntozam kumoddaish - monitoring.

Har bir yul va vosita o'qituvchi-texnuog tomonidan, u intilayotgan, yakuniy natijaga erishishga ko'rinarli qo'shgan hissasi tomoni bilan bahuanishi zarur. Qoidaning maqbuligini talqin qila turib, e'tiborni nafaqat unga, uni qo'llashni nazarda tutuvchi vaziyat yoki sharoitlarga qaratish zarur. Gap shundaki, qoidalar odatda formula emas, boshqaruv xususiyatga ega bo'ladi, madomiki ularni qo'llash mumkin bo'lgan, ta'lim jarayoni sharoitida ayrim noaniqliklar bor. Bundan tashqari, avvalda shu narsani o'quv vaziyatida qo'llab, muvaffaqiyatga erishgan o'qituvchi-amaliyotchi yoki hammaga ma'lum bo'lgan ta'lim berish texnuogiyasining muallifida, shuni qoidasiz umumlashtirishdagi xatuiklar tarqalgan. Mohiyat shundaki, barcha turli-tumanlikdan mavjud sharoitda va o'quv rejasida berilgan vaqtda ko'zlanayotgan natijaga erishishni kafuatli ta'minlaydigan, so'ngra esa undan shu sharoit uchun mos keladigan, ta'lim berish texnuogiyasining - yagona majmuini loyihalashtirish mumkin bo'ladigan, axborot, muloqot va boshqaruvning shunday yul va vositalarini bahuashi, farqlashi va tanlashni uddalashi muhim. [7]

O'zbekiston Respublikasi demokratik hududiy davlat va fuqarolik jamiyat qurish yulini tanlagan va amalga oshirib kelmoqda. Respublikamizda amalga oshirilayotgan qayta qurilishdan asosiy maqsad va uning harakatlantiruvchi kuchi inson, shaxsning har tomonlama rivojlanishi va farovonligi hisoblanadi.

Mamlakatimiz taraqqiyotining muhim sharti kadrlarni tayyorlash tizimining mukammal bo'lishi, zamonaviy iqtisod, fan, madaniyat, texnika va texnologiyalar asosida rivojlanishi hisoblanadi.[9]

Respublikamiz mustaqillikka erishgandan so'ng malakali mutaxassislar tayyorlashga katta e'tibor berib kelinmoqda. Yuqori malakali mutaxassis kadrlar tayyorlash bevosita ta'lim muassalarining moddiy-texnika va axborot bazasini mustaxkamlash, yuqori sifatli o'quv adabiyotlar, darsliklar, elektron o'quv qo'llanmalar va ma'ruza matnlarini yaratish, elektron kutubxonalar tashkil etish bilan bog'likdir. Zamonaviy bilimlar sari keng yul ochish, ta'lim tizimini takomillashtirishda yangi axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish hozirgi kunning talabiga aylandi. [11]

Innovatsion texnologiyaning asosiy tamoni xar bir shaxsta mavjud bolgan uning talabi, kizikishi, kobiliyati va imkoniyatlari asosida shaxsta ijobiy fazilyat va xossalarni shakllantirish va rivojlantirish buib xisoblanadi. Shu sababli talim mazmuni insoniylikka yunaltirilgan gumanitar goya va ulchamlarni uzida jalb kiladigan buishi lozim. Innovatsion texnologiyalarga kura, uquvchining bilim uishidagi mustaqilligini oshirish, mustaqil fauiyatini tashkil etish yuli bilan til va nutqiy ta'lim samaradorligigaa erishish, rivojlantiruvchi ta'lim mohiyatini ruyobga chiqarish, uquvchilarning mustaqil uqib urganishini ta'minlash mumkin. [12]

Hozirgi zamon mutaxassislari, fauiyat doiralari qanday bo'lishidan qat'iy nazar, informatika bo'yicha keng ko'lamdagi bilimlarga, zamonaviy hisoblash texnikasi, informatsion aloqa va kommunikatsiya tizimlari, orgtexnika vositalari va ulardan foydalanish borasida etarli malakalarga ega bo'lishi, hamda, yangi informatsion texnika va texnologiya asoslarini uning ertangi kuni, rivoji to'grisidagi bilimlarni o'zida mujassamlashtirgan bo'lishi kerak. [13]

O'qituvchi – pedagogning hususiy fanlar asoslarini uqitishda yunaltirilgan mashg'ulotlar jarayonini noan'anaviy shakllarda tashkil etish, ta'lim jarayonini mukammal andoza asosida loyhalashga erishish, mazkur loyhalardan oqilona foydalana uish kunikmalariga ega buishi ta'lim uuvchilar tomonidan nazariy bilimlarni puxta, chukur uzlashtirilishi, ularda amaliy kunikma va malakalarining hosil buishining kafuati bua oladi[17].

Hozirgi vaqtda «innovatsion texnuogiya ta'lim berishning texnik vositalari yoki komp'yuterdan foydalanish sohasidagi tadqiqotlardek qaralmay, balki bu ta'limiy samaradorlikni oshiruvchi omillarni tahlil qilish yuli orqali, yul va materiallarni tuzish hamda qo'llash, shuningdek qo'llanilayotgan usullarni bahuash orqali ta'lim jarayoni tamoyillarini aniqlash va eng maqbu yullarini ishlab chiqish maqsadidagi tadqiqotdir». [19]

Ishning duzarbligi: Maktab ta'lim-tarbiya masalasi mamlakat va ja'miyat nazoratida bo'lishi asosiy qonunda belgilap quyilgan. Shu bilan birga bu keng jamyatshilik, butun xalqimizning ishtiroqida va qullab quvatlashini talab etadigan umumiy milliy masala bo'lib topiladi.

Ishning ob'ekti va predmeti: Umumiy urta ta'lim beradigan maktab o'quvchilarida kimyo faniga bo'lgan qiziqishini orttirish, mavzuni ta'lim o'qitishda interaktiv modellashirish metodlaridan foydalanib urgatish.

Ishning maqsadi: Har hil innovatsion texnuogiyalardan foydalanib umumiy ta'lim beruvchi urta maktablarning keyingi yillar davomidagi yoshlarning kimyo fanidan bilim darajalarin aniqlash, samarasin oshirish imkonlarini tadqiqot etish.

Ishning vazifalari: - kelajak avlodlarimizning kimyo fanidan ta'lim uish qobilyatini aniqlash bilan cheklanmastan, bu ishni samarasini orttirish uchun metodik masalalarni da urganish.

- VIA-guruh elementlari mavzusini o'qitishda interaktiv modellashirish metodlaridan foydalanib o'qitish buyicha metodik kursatmalar ishlab chiqish.

1. Adabiyotlarga taxlil yashash

O'zbekiston Respublikasi demokratik hududiy davlat va fuqarolik jamiyatni qurish yulini tanlagan va uni amalga oshirib kelmoqda. Respublikamizdagi amalga oshirilayotgan qayta qurishdan asosiy maqsad va uning harakatlantiruvchi kuchi inson, shaxsning har tomonlama rivojlanishi va farovonligi hisoblanadi.

Vatanimizning kelajagi, xalqimizning ertangi kuni, mamlakatimizning jahon va jamiyatidagi obro-e'tibori avvalambor farzandlarimizning unib-usib, ulgayib, qanday inson bo'lib hayotga kirib borishiga bogliqdir. Biz bunday utkir haqiqatni hech qachon unitmasligimiz kerak. [1]

«Kadrlar tayorlashning milliy dasturi» uzluksiz ta'lim va kadrlarni tayyorlash tizimlarini tubdan isloh qilishga qaratilgan.

«Milliy dasturni» amalga ochirishda mavjud ta'lim va kadrlarni tayyorlash tizimlarini tubdan uzgartirish zamonaviy ilmiy fikrlar yutuqlari va ijtimoiy tajribalarga, ta'lim jarayonini hamma bosqichlarida, uzluksiz ta'lim tizimi ta'lim muassasalarining hamma shakli va turlarida ilgor –metodik ta'limlar tayangan holda amalga oshiriladi. Ta'lim-tarbiya jarayonini demokratiyalashtirish o'qituvchi o'quvchilarning fukoralik huquqlarin tenglashtirish, o'quvchilarga tanglash huququning berilishi, uz fikrini va kuz qarashini erkin bayon etish, bu yulda xatoga yul kuyishi mumkin ekanligi, O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi va bualar xukuklari Konventsiyasiga amal kilishni kursatadi. [4]

Yangi pedagogik munosabatlarning uziga xos tamoni, dasturiy ta'limdagidan fark qilib o'quvchilarning erkinligi va o'qish fauiyatini man etmastan, belgilangan maqsadga yunaltirish, o'qish fauiyatini boshkarmastan birgalikta ishlashni tashkil etish, ta'lim-tarbiya jaryonida majburlashtan vaz kechib, o'quvchilarni shu fauiyatiga ongli xuatda yunaltirish, qandayda bir ishni buyruk orqali amalga oshirishtan, balkim shu ishni natijali tashkil etish orqali o'quvchilarda qiziqishni uygotish, shaxsning talabi, kizikishi, imkoniyatlarini sheklamastan erkin tanglash huquqini berish xisoblanadi. [6]

Pedagogning o'quvchi shaxsiga bolgan insoniylashtirilgan munosabati bualarni sevish, uz-aro birga ishlashning xosil buishi, suhbatlashish

madaniyatining yukori darajada buishi, o`qituvchilarning tugridan-tugri majburlashdan voz kechish va aksincha ijobiy marafatlashning ustunligi sababli talim jarayonida muljallagan maqsadga erishish, bualar fauiyatida uchraydigan kamchiliklarga chidamli buish, ularni bartaraf etishning eng natijali yullarini kullanishda kuzga tushadi. O`qitish texnuogiyasi bu didaktik sistemaning asosiy protsessual qismi buib topiladi. Talim-tarbiya jarayoniga zamonaviy pedagogik texnuogiyalarni kullanish eng daslab pedagogik munosabatlarni insoniylikka yunaltirish va demokratiyalashtirishni talab etadi. Shunki pedagogik munosabatlarni insoniylikka yunaltirish va demokratiyalashtirishni amalga oshirmastan kullangan xar qanday pedagogik texnuogiya kutilgan natijani bermaydi. [7]

Pedagogik munosabatlarni insoniylashtirish va demokratiyalashtirish asosidagi pedagogik texnuogiya avtoritar texnuogiyaga karama-karshi buib, pedagogik jarayonda birga ishlash, gamxorlik, o`quvchilar shaxsini hurmat etish va asrash orqali shaxsning ta`lim uishi, ijodkarlik etishi va uzin-uzi rivojlantirishga qulay ijtimoy va psixuogik muxit yaratadi. Bu jarayonda o`quvchi ta`lim fauiyatining sub`ekti xisoblanadi va o`qituvchi bilan birgalikta birdan-bir ta`lim jarayonining ikki sub`ekti ta`lim-tarbiyaviy vazifalarin amalga oshiradi.[11]

Pedagogik texnuogiya – o`qituvchining amaliy texnuogiya ishiga engizishi mumkin bolgan, pedagaogik sistema rejasi atrofida bir-biri bilan zich boglanishta pedagogik ketma-ketlikta zanjir komponentlari: talim-tarbiyaning maksadi, mazmuni, didaktik jarayonlarning tashkil etish shakllari, o`qitishning texnik uskunulari, o`quvchi va o`qituvchining birgalikta ishlashi barkamu insonni shakllantirishda asosiy runi bajaradi.[17]

Pedagogik munosabatlarni insoniylashtirish va demokratiyalashtirish asosidagi pedagogik texnalogiya uzida filosofiya, psixuogiya va pedagogikaning insoniylik goyalarini jalb etadi. Shu pedagogik dikkat markazida uz imkoniyatlarini maksimal darajada amaliyatta kullaydigan, ijodiy va ijtimoy faulilik, xar xil turmush vazifalarni aniklab, talkilaydigan nishonani ongli tarizda erkin, tugri fikirlay oladigan shaxsni shakllantirish goyasi turadi.[19]

2. Material metodika

Demokratik islohatlar yuliga qadam quyan mustaqil O'zbekiston Respublikasiga o'qimishli, har tamonlama etuk, barkamu fuqaruar kerak. Aynan, «Shaxs» tushunchasi milliy ta'lim (modifikatsiyaning)shakl va shamoyiligida muhim ahamiyatga ega bo'lib,darsga zamonaviy yondashishni talab etadi.

Umumiy urta talim maktablarinda kimyoni o'qitish jarayonini jadallashtirish va talim-tarbiya masalalarin tadkikotlash maksadida bir qancha ilmiy materallar analizlandi. Asosan sungi yillari ishlab chikilgan umumiy urta maktab o'qish dasturlari, darsliklar bilan Davlat amaliyati davrida va kimyoni o'qitish metodikasi fanini uzlashtirishda urganildi. Shuningdek Nukus shaxri №3 urta maktabning 9-sinflarda davlat amaliyoti vaqtida metodistlar A.Qurbanbaeva va L.Aymurzaevalarning rahbarligida eksperiment qilindi va yaxshi natijalarga erishildi. S.Masharipov, I. Tirkashev. Kimyo. Akademik litsey va kasb xunar kuldjlari uchun darslik, Toshkent «O'qtuvchi» 2002 yil, M.M.Abduxaeva, U.M.Mardonov. Kimyo. Akademik litsey va kasb xunar kuldjlari uchun darslik. Toshkent «O'zbekiston» 2002 yil, va I.R.Asqarov, N.X.Toxtabaev, K.G.G'opurov. Kimyo. 9-sinf uchun darslik. «Sharq». Toshkent-2009yili chop etilgan darsliklari asosida ko'rib chikildi. Internet materiallaridan foydalanildi.

Maktab o'quv chilarining ta'lim-tarbiya uish darajasin etilishtirish imkoniyatlari mavjud, ayrim konuniyatlarni urganishda talab etuvchi va shunga asoslanib uzlarining shaxsiy ko'z-qarashlarini qisqacha bayon etishga yunaltiruvchi bazibir didaktik topshiriqlar ishlab chiqildi va ularga zarurli didaktik materiallar tanglab olindi. Interaktiv metodlardan blits-surov, test, to'rtinchisi ortiqcha, zig-zag, qarama-qarshi munosobat usullari qo'llanildi. Ekspert varaqlari ishlab chiqildi. Mavzu buyicha o'quv-uslubiy materiallar tayorlandi. Ta'limning o'quv-metodik ta'lim vositalaridan, yordamchi ta'lim vositalaridan va ta'limning texnik vositalaridan foydalanildi. Mavzu buyicha vizual materiallar tayorlandi.

3. Asosiy qism

I bob. VIA-guruh elementlari mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar

VI grupp ikki gruppadan iborat: asosiy gruppacha kislorod, oltingugirt, selen, tellur, poloniy, qushimcha gruhcha xrom, muibden, volfram. Asosiy gruhchanning uzi yana ikkiga bolinadi: tipik elementlar (kislorod va oltingugirt), selen gruppachasi (selen, tellur, poloniy).

Kislorod, oltingugirt, selen va tellur tabiatda uchraydi, lekin poloniy faqat uran qatori elementlarining radioaktiv yemirilish maxsulotlari sifatida tarkalgan bo'lib, uni yadro reaksiyalari yerdami bilan sun'iy ravishda xosil qilish mumkin.

Kislorod O, oltingugirt S, selen Se, tellur Te, poloniy Po atomlarining sirtki qavatida utitadan (s^2p^4) elektron bor. Shunga muvofiq, bu elementlarning oksidlanish darajasi +6, +4 va -2. Kislorodning oksidlanish darajasi -2 ga teng.

Oltingugirt, selen, tellur elementlarining gidridlari H_2S , H_2Se , H_2Te kaytaruvchi moddalar bo'lib, ularning bunday xossalari H_2S dan H_2Te ga utgan sayin kuchayib boradi. H_2S -- H_2Se -- H_2Te qatorida chapdan ungga utgan sayin bu moddalarning kislotali xossalari kuchayib boradi, chunki ionlarning radiuslari S^{2-} dan Te^{2-} ga utganda kattalashadi. Bu elementlarning +6 valentligiga muvofiq keladigan gidroksidlari H_2SO_4 , H_2SeO_4 , H_2TeO_4 tarkibiga ega. Bundan kuramizki, selendan tellurga utilgan sayin markaziy ionning koordinasion soni 4 dan 6 ga kadam uzgaradi. Buning sababi shundaki, ionlarning radiusi S^{6+} - Se^{6+} - Te^{6+} qatorida chapdan ungga utgan sayin kattalashib boradi. H_2SO_4 va H_2SeO_4 kuchli kislotadir. H_2SeO_4 sulfat kislotaga qaraganda bir oz kuchsiz kislotaga xisoblanadi; tellurat kislotaga H_2TeO_4 - bularga qaraganda yanada kuchsiz, chunki Te^{6+} ionning radiusi S^{6+} va Se^{6+} ionlarining radiuslaridan bir muncha katta. S, Se, Te ning uti valentli xuatlariga muvofiq keladigan oksidlari, kislotalari, kuchli oksidlovchilar qatoriga kiradi.

Ularning oksidlash xususiyati sulfat kislotadan tellurat kislotaga utgan sayin kuchayib boradi.

Bu elementlarning +4 valentli xolalariga muvofiq keladigan gidroksidlarining umumiy formulasi H_2EO_3 bo'lib, ular o'rtacha kuchdagi

kislotalardir. (H_2SO_3 , H_2SeO_3 , H_2TeO_3), sulfit kislota dan H_2SO_3 tellurit kislota H_2TeO_3 ga utgan sayin bu moddalarning kislotali xossalari kuchsizlanib boradi, xatto tellurit kislota amfoterlik xossasini ham namoyon qiladi; uning kaytaruvchilik xossasi ham kuchsiz ifodalangan, H_2SO_3 kuchli kaytaruvchi bo'lgani xolda H_2TeO_3 oksidlovchidir.

1.1. Kislorod mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar

Kislorodning ochilishi uchta mashkur olimlar nomi bilan bogliq. Birinshi marta Karl Vilgelm Sheele 1772 yili magniy nitratni qizdirish yuli bilan ajratib olgan. 1774 yili angliya olimi Jozef Lui Pristli simob oksidi tarkibidan ajratib olgan. 1775 yili Antuan Lavuaze havo kislorod va azottan tarkib topganligin aytti va kislorodga **oxgenium** (kislota tugdiruwshi) deb nom berdi.

Tablitsa 1

Element nomi	Kimyoviy belgisi	Nisbiy atom massasi	Mue kular bel gisi	Nisbiy molekular massasi	Elektronlarning energetik pogonachalarda joylashuvi	Elektron konfi gura tsiyasi	Tabiy izo topi
Kislorod	O	16	O ₂	32	$+8\text{O } 2e^-, 6e^-$	$1s^2 2s^2 2p^4$	$+8\text{O}^{16}$ $+8\text{O}^{17}$ $+8\text{O}^{18}$

Tabiyotdagi kislorod. Kislorod massasi boyisha er qavatining 49% ni tashkil etadi.

- Kislorod erkin holda massa ulushi boyisha havo tarkibining 23,15% ni tashkil etadi
- Kislorod erkin holda hajmi boyicha havo tarkibining 21% ni tashkil etadi
- Kislorod massa ulushi boyisha to`proq tarkibining 56%, qum tarkibining 53%, suv tarkibining 88,89%, adam tanasining 65% in tashkil etadi

Fizikaviy xossalari. Kislorod rangsiz va xidsiz gaz, suvda kam eriydi.

- Normal sharoitda 1 litr kislorod-1,43 gramm, 1 litr havo -1,29 gramm.
- 760 mm.sim.pogonasida (1atm.) bosimda -183⁰C temperaturada suyuqlikka aylanadi
- -218⁰C temperaturada qotadi.
- Suyiq kislorod ikki qavatli Dyuar idishida saqlanadi
- Kimyoviy reaksiyani tezlatadigan, ammo kimyoviy reaksiyaga kirishmaydigan moddalar katalizatorlar deyiladi.

Bir xil yadro zaryadiga ega bo`lgan, lekin atom massalari xar bo`lgan atomlar izotoplar deyiladi. $+8\text{O}^{16}$ (99,76%), $+8\text{O}^{17}$ (0,04%), $+8\text{O}^{18}$ (0,20%),

Bir xil kimyoviy elementtan hosil bo'lgan xossalari boyicha bir-biridan farqlanadigan ikki va undan ham ko'p moddalarning hosil bo'lishi allotropiya deb, bu jarayon allotropik shakl o'zgarishi deb ataladi. Masalan: Kislorodning ikki turli shakl o'zgarishi mavjud: 1) O₂-erkin kislorod 2) O₃- ozon

Kislorod gaz holatida rangsiz, damsiz, xidsiz modda. Uning molekulasida ikki atomdan tuzilgan. Suyuq va qattiq holatida kislorod ochiq-havo rangli, paramagnit xossasini hosil etib, elektr toqini o'tkazadi.

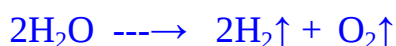
Qattiq holatida kislorod geksagonal kristall tuzilishga ega. Juda tez suvitish natijasida kristall strukturasi o'zgarib, yangi fazaga o'tadi. Molekula holatida kislorodda (Poling teoriyasiga asoslanib) ikki elektron jufti xisobidan hosil bo'lgan ikkilamshi bog'lanish emas, ikki ush elektronli bog'lanish bilan uralgan bir oddiy bog'lanish mavjud. O₂ molekulasining tuzilishini quyidagicha ko'rsatishga bo'ladi: [O---O]. Kislorod o'ziga xos xossalari bilan elementlar bilan birikma hosil etishda yorug'lik va ililikning ajralib chiqishi. Kislorod apiwayi holatda passiv modda, ammo qizdirilganda va katalimoddaorlar ishtiroqida derlik barcha elementlar bilan biriga oladi. Elementlarning kislorodli birikmalari oksidlar deb ataladi.

Kimyoviy xossalari. Issiqlik va yorug'lik hosil bo'lishi bilan boradigan reaksiyalar yonish reaksiyalari delinadi.

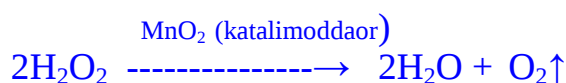
- | | |
|--|---|
| 1. C + O ₂ = CO ₂ | 2. S + O ₂ = SO ₂ |
| 3. 4P + 5O ₂ = 2P ₂ O ₅ | 4. 2Mg + O ₂ = 2MgO |

- Biri kislorodtan iborat ikki elementtan tashkil topgan murakkab moddalar oksidlar deyiladi. CO₂, P₂O₅, H₂O, MgO

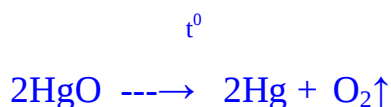
Laboratoriyada aliniw usillari: 1. Toza suvni doymiy tok tasirida vodorod va kislorodga ajratish



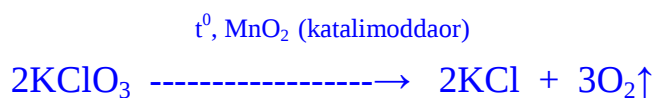
2. Vodorod peroksidin katalizator yordamida parchalash



3. Simob oksidin qizdirish



4. Kaliy xloratni (Bertue tuzi) katalizator ishtiroqida parchalash



5. Permanganat kaliyni qizdirish t^0



Hozirgi vaqtda texnikada kislorod Linde usulida suyuq havoni fraktsiyalab va suvni elektrulizlash usuli bilan olinadi. Suvni elektrolizlash natijasida katodda vodorod, anodda kislorod ajralib shiqadi.

Kislorodning qo'llanilishi: 1. Kislorod kimyo sanoatida

2. Metallurgiyada

3. Meditsinada bemorlarning nafas olishini osonlashtirish uchun

4. Aviatsiyada

5. Suyuq kislorod reaktiv dvigatellarida ishlatiladi.

Ozon va uning xossalari

Tabiyatta kislorodning ikki atomli molekulasini (O_2) dan boshqa, ush kislorod atomidan turadigan tarkibi O_3 bo'lgan (ozon) molekulasini da ushraydi.

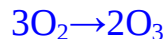
Ozonning nomi greksha «hidli» degan ma`noni bildiradi. Ozon kislorodning allotropik tur o`zgarishi bo`lip, ba`zi bir fizikaviy va kimyoviy xossalari buyicha kislorodtan farqlanadi: masalan, oddiy modda-kislorod, rangsiz gaz bo`lsa, oddiy modda –ozon gaz holatida havo rang, suyuq holda bo`lsa toq ko`k rangg, qattiq holda bo`lsa qora-ko`k modda

Kislorodga nisbatan ozon suvda yaxshi eriydi. Xossasi buyicha ozon kislorodqga nisbatan kuchli oksidlavchi. Ozon juda aktiv modda, uni toza holda saqlash qiyin, u partlap ketadi. Ko`pshilik boyeqlarning rangini yuq etadi, fosfor, skipidar ozonda yonib ketadi, kumush oksidlanib qorayadi, umuman ozon utin va platinadan boshqa barcha metallarni oksidlaydi.

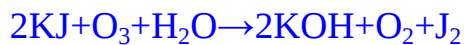
Ozon bakteriyalarni o`ltiradi. Shu sababli togay, ayniqsa, qaragayzor havosi toza va hosilli bo`ladi.

Laboratoriyada ozon «ozonator» deb, atalaladigan asbob yordamida olinadi. Uning uchun induksion katushkani (naysa, tu`teni) elektr manbayiga bog`lab,

induktsion (kusheygen, patli) tok olinadi. Ozonatorida induktsion tok tasirida kislorodtan ozon hosil bo'ladi.



ozon hosil bo'lganligin hididan va yodid kaliy tuzining eritmasining ta'siridan bilishga bo'ladi.



Kislorodga nisbatan molekulyar massasi, polyarlanishi katta bo'lgani uchun qaynash temperaturasi xam yuqori. Kimyoviy passiv elementlarni okislay oladi:

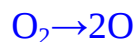


Ishqoriy metallar ozon tasirida ozonidlarni hosil etadi.

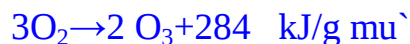


Ozonidlar musbat zaryadlangan metall va manfiy zaryadlangan O_3^- ionidan hosil bo'lgan qizil rangli modda

Tabiyatta atmosferaning yuqorgi qatlamlarida kislorodga ul'trafiuet nurlarining ta'sir etishidan ozon hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan ozon atmosferaning 20-25 km balantligida «ozon qavatini» hosil etadi. Ozon qavatining qalindligi 3 mm. bo'ladi. Ul'trafiuet nurlarining ta'sirida oddiy kislorod molekulasini kislorod atomiga parchalanadi:



atomlar kislorod molekulasini bilan birigip, ozon molekulasini hosil etadi. Bunda juda katta energiya sarflanadi:

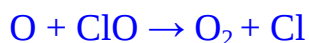
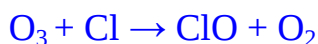


Hosil bo'lgan ozon molekulasini biraz ,beqaror bo'lib oson parchalanadi:



Bu protsess tabiyatta u'zliksiz davom etib turadi.

Songi yillarda suvitiw uskanalarin va mikroskopik tomshilar (aerozu) hosil etishda keng qo'llanilayotgan freonlar deb ataluvshi, tarkibida ftor va xlor bo'lgan organik moddalarning (diftordixlormetan- CF_2Cl_2) atmosfera havosining yuqori qavatlariga ko'tarilishi va kosmos nurlarining ta'sir etishi sababli parchalanishidan hosil bo'ladigan xlor atomi-ozon molekulasining parchalanishiga olib keladi:

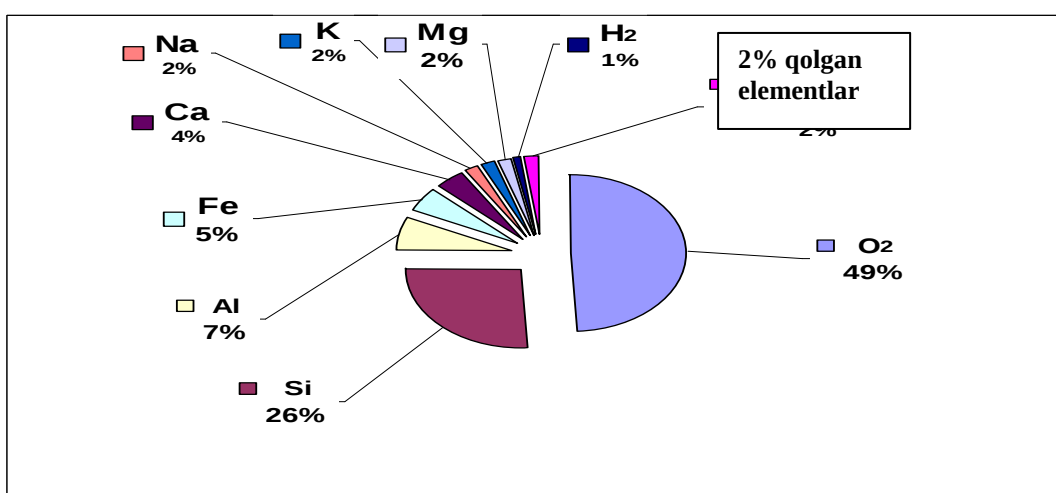


Oqibatida ozon qavatining kamayip yupqalanishi ba`zan to'liq yuqalip ketishi-«ozon teshigi» hosil buish huatlari ushirmoqta. Bu holat butun insaniyatni

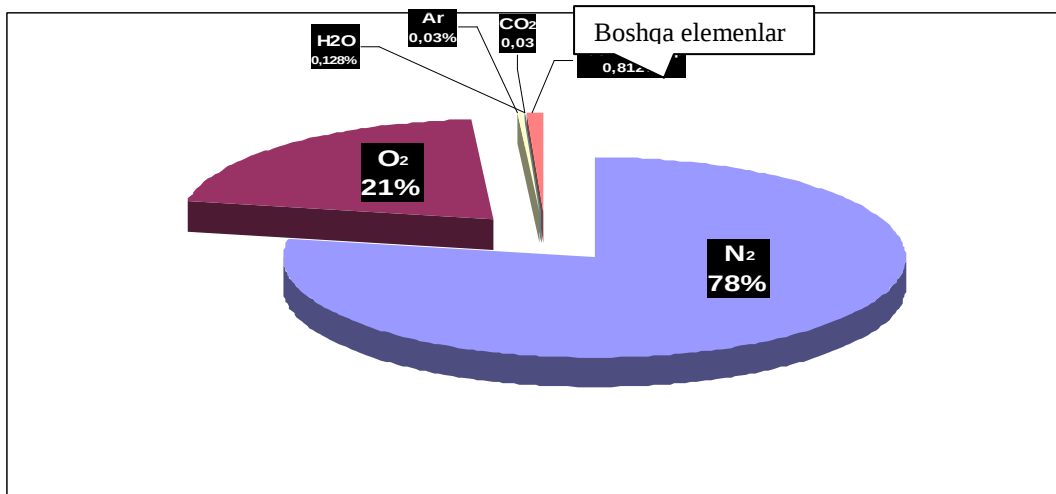
qavatirga sumaqta. Shu sababli keyingi vaqtlarda freonlar urniga propan (C_3H_8) va butan (C_4H_{10}) dan olinadigan yangi suvitqich uskanalaridan (moddalaridan), propilen (C_3H_6)-nen foydalanip, ekologik toza aerozu hosil etuvshi moddalar tayahrlash ishun yulga qoyilmaqta.

Ozon kushli okislavshi bo'lgani uchun ishimlik suvlarni tozalashda qo'llaniladi, havoni dezinfektsiyalai uchun va organik moddalarni sintezlashda xomashyo modda sifatida foydaniladi. Ozon quyashning organizmlar uchun xafvli bo'lgan ul'trafiuet nurlarnsh o'tkazmaydi va urning iliqligini saqlashda katta rol` oynaydi.

Tablitsa 2



Tablitsa 3



1.2. Oltingugirt mavzusi buyicha o`quv-uslubiy materiallar

Oltingugirt D.I.Mendeleevning elementlar davriyk sistemasining VI-guruhidagi element. Asosiy guruhcha elementlari tashqi s^2p^4 elektronlik qavatta s^2p^4 elektron konfiguratsiyaga ega. Shu sababli -2 va +2, 4, 6 valentlikka ega bo'ladi. Bu elementlar kislorodtan kuyidagi xossalari bilan ajraladi:

1) S-Ro elementlarining past manfiy elektrliги kislorodning birikmasiga uqsash birikmalarining ionlik xarakterlarin pasayttiradi, bog'lanishlarning barqarorligin o'zgartadi va birqancha vodorodli bog'lanishlarning amalga ochishini pasayttiradi.

2) Kislorodga uqsap maksimal` koordinatsion soni 4 va valentligi 2 bilan sheklanmaydi, bunda y-orbitali bog'lanishlardi tuzishda ishtiroq etadi. Shu sababli, oltingugirt ha`r xil uti koordinatsion songa ega birikmalarni tuzadi. Ms: SF_6 . Tellur uchun faqat 6 koordinatsion son xarakterli.

3) Oltingugirt atomlari har xil birikmalar klasin tuzip, zanjirlarni tuzishga qobilyatli. Lekin O, Se va Te bunday zanjirlarni tuzishga qobiliyatsiz.

Ms: polisul`fid-ionlar,  $S^{n-2}$  - sul`fatlar $xS^{n-2}X(X-N, \text{ galogenlar, } -CN, -NR_2)$ puitionli kislorodlar $H_3SS^{n-2}SO_3H$ va uning tuzlari. Se va Te bunday uzin zanjirlardi tuzmagani bilan shaxsiy huinda saqiynani va uzin zanjirni tuza oladi. Bunda valentliklari 2 ga teng bo'lganliqtan bu zanjirlar tarmoqlanmagan.

S-Po qatori boyicha atomlarning radiusi ortqanliqtan va elektr terisligi kamiganlikdan bu element xossalari birdek o'zgariska ushraydi. Masalan:

1. H_2X birikmalarining termik barqarorligi kamayadi. Ms: H_2Te endotermik birikma.

2. Elementlarning metalliq xossalari ortadi.

3. Anionlik komplekslarni tuzishga qobiliyati ortadi.

4. Yuqori oksidlanish darajasiga ega birikmalarining mustaxkamligi kammayadi.

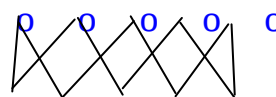
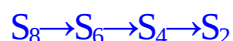
5. Boshqa atomlar bilan 4 tan ortiq δ - bog'lanishni tuzish uchun S-Te elementlari d -orbitallar s va p- orbitallar bilan gibridizatsiyalanish uchun sarflaydi. Selen va oltingugirt juft bog'lanishlarni tuzish uchun $d\pi$ -orbitallarga sarflaydi.

Oltugugirt, selen va tellur atomlari harakatshang 6 elektronga ega. Masalan: oltugugirt uchun: oktaedrlik, monoklin, plastik. Oktaedrlik oltugugirt α -oltugugirt, monoklin β -oltugugirt dep ataladi.

1959-yili $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2$ va S_2Cl_2 urtasidagi reaksiyadan qizil oltugugirt sho'kmaga tushiriladi. Agar de $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2$ konsentratsiyasi suyuq bo'lsa, tuk sariq rang oltugugirt sho'kmaga tushadi. Qizil bir qancha vaqtdan keyin α -oltugugirtka aylanadi. Agarda oltugugirtni komnata temperaturasigacha qizdirip, bug'ini suvitsak, oq kukun holindagi amorf oltugugirt olinadi. $95,6^\circ$ tan past temperaturada oktaedr, $95,6^\circ$ tan yuqori temperaturada monoklin oltugugirt barqaror. Qaynash temperaturasidan yuqori temperaturada S, Se, Te molekulas oddiy E_2 dan tashkil topgan. Demak E_2 barcha bu elementlar uchun 1-shi tur o'zgarishi. Bu elementlar uchun oddiy sharoitda da E_8 molekulas xarakterli.

108 ° 2,05 A°

Qizdirishda:



Oltugugirttan poloniyga tomon atom radiuslari ortadi , elektr o'tkazgishligi kamayadi. Bu elementlar ishida ta'biyatta ko'rrok taralgan oltugugirt. Birikmalari: sul'fidlar, oltugugirtli vodorod, sul'fatlar, belokli moddalar. Selen, tellur, ayniqsa poloniy tabiyyotta juda siyrak taralgan. Ms: selen $10^{-5} \%$, tellur $10^{-7} \%$ va poloniy $2 \cdot 10^{-15} \%$. Shu sababli da ular siyrak elementlarge kiradi. Poloniyni 1898 y. 1-shi marta uran rudalari tarkibidan M.Skladovskaya Kyuri kashf etdi. Poloniydan 100 y. burin tellur Klaprot tamonidan kashf etildi. Selenni 1817 y. Bertsellius kashf etti. Selen va tellur tabiyatta erkin holidi ushraydi, ko'pshilik holatda metallar bilan birikma turinda: selenid va tellurid turinde ushrashadi. Bu elementlar oltugugirt bilan izomorfli bo'lganliqtan ko'pincha bir mineralda sul'fidlar shaklida ushrashadi.

2. Issi suv bug'i yordamida er ostidan oltugugirt oson olinadi. Bu Frash usuli. AQSh va Meksikada keng qo'llaniladi. Selen va tellur pirittan qosimsha o'nim turida olinadi. Erkin holidagi selen va tellurni olishda metallarning shu

elementlar bilan birikmalari 200° ta konsentratsiyali oltingugirt kislotasi bilan qayta ishlatiladi.



Quruq qudiq 450° qacha qizdiriladi. Selen dioksidi haydalib suv bilan qandiriladi. Uingan selenid kislotasiga oltingugirtli angidrid tasir ettirilip erkin huidagi selen olinadi. Selen qos okisi bo`lingennen keyin oltingugirt sul`fati bilan tellur okisi aralashmasi suv bilan qayta islenedi. Bunda CuSO_4 va Ag_2SO_4 ajraladi, TeO_2 suvda kam eriganlikdan quib qoyadi. Erimagan sho`kmaga ishqor tasir ettirib  $\text{TeO}_2$  ajratib olinadi. Bunda kamda bo`lsa, suvda erimay qolgan Ag_2SO_4 erimaydi.

Olingan natriy tellurining oltingugirt kislotasi bilan neytralizatsiyalashdan tellur kislotasi sho`kmaga tushadi. Sung tuz kislotasi bilan eritmaga o`tkazib oltingugirtli gaz ta`sirida tellurga aynaldiriladi. Sonday-aq kuchliokislavchilar ishtiroqida eritmaga aynaldirilip uish usulida qo`llaniladi. Bunda selen va kam miqdorda tellur H_2SeO_3 ke aylanadi. eritma neytralizatsiyalanip TeO_2 ni ajratib uish uchun qaynatiladi.

1930 y. -gacha selen kam qo`llanildi da, tellur praktikada qo`llaniladi. Sunggi on yillikta ularni o`ndirish birdan ortti. 1954 y. 210 t selen o`ndirilsa, 1958 y. uni 3 esaga arttirdi, 1964 y. 1000 t ga etti.

Rezinaga 0,1-0,2% selen qosilsa, issiqlikka shidamli va elastikligi ortadi. Tellurda rezina, radioelektronika sanaatida qo`llaniladi. Puoniy ishtan yonishshi dvigatellarde alistirgishti tayarlashda qo`llaniladi. Bu element qattiq modda oltingugirt, selen ason poroshokke aynalip eziladi. Tellur va puoniy yaltiroqligi bilan metallarga uqshash. Selen past temperaturada qizil, 100° tan yuqori temperaturada oyna ta`rizli, qora, tellur kumush ta`rizli yaltiroq rangnga ega.

Tablitsa 4

Element nomi	Kimyoviy belgisi	Nisbiy atom massa	Mue kular bel gisi	Nisbiy mue kular massa	Elektronlar energetik paganada joylashuvi	Elektron konfi gura tsiyasi	Tabiy izo topi
oltingugirt	S	32	S ₂	32	$_{+8}S\ 2e^{-}, 8e^{-}2e^{-}, 4e^{-}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	$_{+16}S^{32}$ $_{+16}S^{33}$ $_{+16}S^{34}$ $_{+16}S^{36}$

Tabiyottdagi oltingugirt. U er qavati massasining 0,05 % hosil etadi. Erkin xolda ko'p miqdorda Italiyada (Silitsiya oruida) va AKShda, Ukrainada, Urta Osiyoda ushiraydi.

- Oltingugirtning tabiyatta kuyidagi birikmalar xolinda ushiraydi. Metallarning sulfidlari: ZnS-aldamashi tsink, PbS-korgasin yaltirogi, HgS –kinovar, CaSO₄*2H₂O- gips, Na₂ SO₄*10H₂O-glauber tuzi, MgSO₄*7H₂ O- ashshi tuzi, FeS₂ –temir sulfidi yaki pirit.
- Oltingugirt xayvon va o'simlik organizmlarida bo'ladi, sababi u oqsil molekulalari tarkibiga kiradi.

Oltingugirtning fizikaviy xossalari: oltingugirt sariq ranggli qattiq kristall modda Suvda derlik erimaydi, lekin uglarod sulfid, anilin va boshqa erituvshilarde yaxshi eriydi. Issiqlik va elektr togin yoman o'tkazadi.

- Oltingugirt bir necha allotropik tu'r o'zgarishlarini hosil etadi.
- Rombik oltingugirt(tabiiy oltingugirt) kristallark oktaedr formada bo'ladi. 113⁰C da suyuklanadi, zichligi 2,07.
- Monoklinik oltingugirt uzin toygin sari rangli igna ta'rizli kristallar ko'rinishda bo'ladi. 119⁰C da suyuklanadi, zichligi 1,96.
- Plastik oltingugirt rezinaga o'hshaydigan jigar rang massa bo'lib uni xohlagan formaga kiritish, sonday-aq jip kilip tartiw mumkin.
- oltingugirt 444,6⁰ C da toygin qon'ir puw hosil etip qaynaydi. Eger oltingugirt poroshogi tez suvitilsa, oltingugirtning juda mayda kristallardan ibarat untaq poroshok hosil bo'ladi, u oltingugirt guli deyiledi.

■ Tabiiy oltingugirt to'rt turli doymiy izotop aralashmasi ibarat:



Tablitsa 5

Fizik xossalari	oltingugirt	Selen	Tellur	Puoniy
Atom radiusi, A°.	1,04	1,12	1,32	1,52
Izotoplari (massalar sani)	32, 33, 34	74, 76, 78, 80, 82	125, 126, 128, 130	210,213, 214,216,218
Zichligi, g/sm	2,07	4,82	6,25	9,4
Balqiw temp-si°C	119	220	453	254
Qaynash temp-si °C	444,5	688	1390	962
Rangi	sari, yashil,	qizil,	kumush rang,	kumush
	qizil,qon'ir	qara, seriy	qon'ir,qara	singari

Oltingugirtning kimyoviy xossalari: oltingugirt atomining sirtki energetik pog'anasi tumaganligi sababli u ikki elektron biriktirib olib, -2 oksidlanish darajasin ko'rsatadi. oltingugirt elektron berganda +2, +4, +6 oksidlanish darajasin ko'rsatadi.

■ oltingugirt kislorod bilan quyidagicha birigadi:

- 1) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$
- 2) $2\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_3$

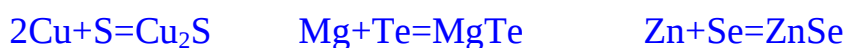
■ oltingugirt qizdirilganda platina, oltin, iridiydan tashqari barcha metallar bilan reaksiyaga kirishadi:

- 1) $\text{S} + \text{H}_2 = \text{H}_2\text{S}$
- 2) $\text{S} + \text{Cl}_2 = \text{SCl}_2$
- 3) $3\text{S} + 2\text{P} = \text{P}_2\text{S}_3$
- 4) $2\text{S} + \text{C} = \text{CS}_2$
- 5) $\text{S} + \text{Fe} = \text{FeS}$

Oltingugirtni oson eritmaga aynaldirishga bo'ladi. U ko'mir disulfatida va benzolda engil eriydi. Oltingugirt 120°C ta qoyiw sariq suyuqliqqa aylanadi. 160° ta qong'ir rangga, 200° ta yopishqoq holiga o'tadi. Oltingugirt 160° ta S_8 molekulasidan puimerlanib: $x\text{S}_8 \leftrightarrow 8\text{S}_x$ qa aylanadi. 200°C dan temperatura artsa, S_{33} molekulasina aylanadi. Qizdirish davam etilsa, (250°C) oltingugirtning yopishqoqligi pasayadi. 400°C da qong'ir-qora rang aylanadi.

Oltinugirt, selen, tellur havoga chidamli suvda erimaydi. Faqat amorf tellur vodorodni siqib chiqarish bilan reaksiyaga kirishadi. Suv bilan polloniy bir qancha yaxshi reaksiyaga kirishadi.

Bu elementlar kimyoviy reaksiyada metall emaslarning xizmatini bajaradi. Shu sababli metallar bilan yaxshi reaksiyaga kirishadi. Ms: ishqoriy metallar bilan komnata temperaturasida, boshqalar bilan qizdirishda reaksiyaga kirishadi,



Ishqoriy metall birikmalari suvda yaxshi eriydi va eritmasidan kristallizatsion suvi bilan ajraladi. Ms: $\text{Na}_2\text{E} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. Sul`fidlarining suvda erigishligi polloniyga tomon kamayadi. Ishqoriy va ishqoriy er metallarining xal`kogenlari - rangsiz, boshqa metall tuzlari har xil rangga ega. Bu metallarning sul`fidlarining telluridiga tomon rangi qorayadi. Ms: CaS-sariq, CaSe-kashtan rangli.

Xal`kogenidlardan bir qancha yaxshi yrganilgani sul`fidlar. Ular bir-biridan rangi boyicha ayriladi: CaS, ZnS-aq, CdS, LnS_3 -sari, SnS_2 -qongir-sariq, SnS - qongir, PbS, CuS, FeS_2 , FeS, PdS, CoS, HgS - qora.

Oltinugirtli vodorodning bunday har hil rangdagi cho`kmalarni tusishi analitik kimyoda bu elementlarni aniqlashda qo`laniladi.

Xal`kogenvodorodlar va uning tuzlari okislanish - qaytarilish reaksiyasida kuchli holatga keltirgish xizmatini bajaradi.

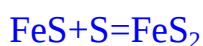


Selenidlar va telluridlar eritmalarni havodagi kislorod bilan oksidlanadi:



Bu reaksiya praktikada tellurdi olishda qo`laniladi: Metall xal`kogenidlari kislorodni qizdirishda oksidlanadi: $2\text{MeE} + \text{O}_2 = 2\text{MeO} + 2\text{EO}_2$

Xal`kogenid ionlar qizdirishda yakka oltinugirtyi oson biriktirib oladi:



Bu birikmalarni xal`kogeno xal`kogenidlar yoki puixalkogenidlari deb ataydi. Ishqoriy va ishqoriy er metallarning xal`kogenidlari rangsiz,

puixal`kogenidlarining rangi sari, qongir sargish yoki gu`tsirt rangga ega. Bular suvda yaxshi eriydi.

Sul`fidli tuzlar - bular ishqoriy, ishqoriy er metallarning tuzlari.

Tioangidridlar. Bunda har hil elementlarning oltingugirtli birikmalari bo`lib, metallar eng yuqargi okislanish darajasiga ega. Bu tioangidridlarda elementlar orasidagi bog`lanish kovalentlik. Ularga:

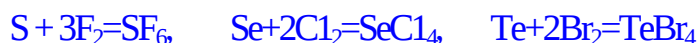


Barcha tioangidridlar suvda yoman eriydi. Ammo sul`fidli tuzlar eritmasi ishtiroqida eriydi. Ms:



Bu birikmalar kristallar.

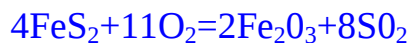
Xal`kogenlar galogenlar bilan tug`ridan-tug`ri birigadi:



Oltingugirtga nisbatan Se, Te va Po galogenli birikmalarni oson tuzadi.

oltingugirtning brom va iod bilan birikmasi yaxshi urganilmagan. Geksoftorid oltingugirt kimyoviy jihatdan passiv, kislota yoki asoslar bilan birikma tuzmaydi. U rangsiz, xidsiz va zaharsiz modda. Oltingugirt podgruppasi elementlari kislorod bilan tug`ridan tug`ri birigadi.

$E + O_2 = EO_2$ oltingugirtni 360° gacha qizdirganda yonadi, al Se va Te bir qancha temperaturada yonadi. Oltingugirtli gaz ko`p miqdorda pirittan olinadi:



Selen vatellurning dioksidlari oddiy bu elementlardi kontsentratsiyali azot kislotasi bilan okislandirishdan olinadi:



Xal`kogenidli kislotalar qizdirishda suvini ioqaltip, dioksidke aylanadi.

Oltingugirt kontsentratsiyasi HNO_3 tasiride sul`fat kislotasiga aynaladi.

Kontsentratsiyali oltingugirt kislotasi tasirinde Se va Te ESO_3 ke, al SO_2 ke oltingugirt aynaladi, $2H_2SO_4 + S = 2H_2O + 3SO_2$



SO_2 rangsiz maxsus hidli gaz. Se, Te, Po dioksidlari qattiq moddalar, birinshi ikkitasi rangsiz tetragonal, kristall, al PoO_2 -sariq va qizil kristall. Kislotalari ikki tiptagi tuzlarndi tuzadi. Sul`fid va selenid kislotalari suvda yaxshi eriydi, qolganlari suvda yoman eriydi. Siltilar bilan: $\text{EO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{EO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

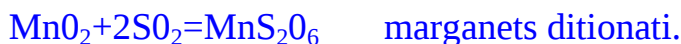
Xal`kogenlarda ishqorlar bilan reaksiyaga kirishadi:



Tellur ishqorda qizdirishda yaxshi eriydi.



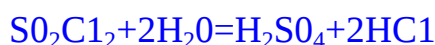
Budan boshqa ditionat, tritionat kislotasining tuzlari kuyidagicha olinadi:



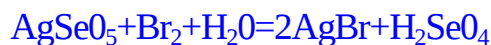
H_2SeO_4 yoki H_2TeO_4 kislotalarin qizdirishdan olinadi. Yuqoridagi SO_2 faqat kislorod bilan okislanmagan, xlor bilan okislanib xam, VI valentli birikmasiga aylanadi. $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 = \text{SO}_2\text{Cl}_2$

Bu reaksiya kun nuri tasirida o`tdi. Bu sul`furil dixloridin PCl_5 ke SO_3 ti tasir ettirib xam olamiz. $\text{PCl}_3 + \text{SO}_3 = \text{SOCl}_3 + \text{SO}_2\text{Cl}_2$

Uning molekulasini polyarli, o`tkir hidli suyuqlik. Qaynash temperaturasi  $69^\circ\text{C}$ . U geyde eritkish retinde qo`laniladi. U suv tasirida:



Se va Te dioksidlari ishqor ishtiroqida galogenlar bilan oksidlanadi



Na_2SeO_4 suvda yaxshi eriydi, parlandirishdan $\text{Na}_2\text{SeO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ turide bo`linedi. Qolganlari da suvdan  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  yoki  $\text{Na}_2\text{TeO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  turinde bo`linedi. Tellur kislotasi kuyidagicha olinadi:



Selenat va tellurat kislotalari rangsiz, suvda yaxshi eriytugin kristall modda. Tellurat kislotasi suvdan $\text{H}_2\text{TeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ tu`rinde bo`linedi.

SeO_3 suvda yaxshi eriydi. $\text{SeO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SeO}_4$. Al TeO_3 suvda erimeydi. H_2SeO_4 -aq kristall modda Suvdagi eritpesi ku`pgli kislota. Uning tuzlarin ko`binese kuyidagicha balqitish orqali oladi: $\text{K}_2\text{Se} + 4\text{NaNO}_3 = \text{KSeO}_4 + \text{NaNO}_2$

Oltingugirtning qulaniliwi:

- 1) oltingugirt sanoatda va kishlok xujaligida keng ishlatiladi.
- 2) Sulfat kislota olishta
- 3) Kauchukni vulkanimoddasiyalawda
- 4) oltingugirt guli tok va guzalarda uchraydigan kasalliklarga karshi kurashda
- 5) Porox, oltingugirt, erituvchi moddalar olishda
- 6) Meditsinada teri kasalliklarini emlewde hosillaniladi.
- 7) oltingugirtli gaz H_2SO_4 o`ndiriwde, metallarning paraditlarine, jaylard`sh dizenfektsiyalawda qulaniladi.

1.3. Selen va tellur mavzusi buyicha o'quv-uslubiy materiallar

Asosiy guruhcha elementlari tashqi s^2p^4 elektron qavatga ega. Shu sababli - bu elementlar 2, 4, 6 valentlikka ega bo'ladi. Bu elementlar kislorodtan quyidagi xossalari bilan ayriladi:

1) S-Ro elementlarining pastteris elektrligi kislorodning birikmasine uqsas birikmalarining ionlik xarakterlarin pasayttiradi, bog'lanishlarning doyimiyligin o'zgartadi va birqancha vodorodlik bog'lanishlarning iamalga ochishini pasayttiradi.

2) Kislorodga uqsap maksimal` koordinatsion soni 4 va valentligi 2 bilan sheklanmaydi, bunda y-orbitali bog'lanishlarni tuzishge qatnasadi. Sonliqtan, oltingugirt har hilolti koordinatsion songa ega birikmalarni tuzadi. Ms: SF_6 . Tellur uchun faqat 6 koordinatsion son xarakterli.

3) oltingugirt atomlarinan har hil birikmalar klasin du`zip, shinjirlardi tuzishge uqiqli. Biraq O, Se vaTe bunday shinjirlardi tuzishge uqipsiz.

Ms: polisul`fid-ionlar,  $S^{n-2}$  - sul`fanlar XS^nX (X-N, galogenlar, -CN, -NR₂) politionli kislorodlar $H_2SS^nSO_3H$ va uning tuzlari. Se va Te bunday uzin shinjirlardi du`zbegeni bilan yakka halinda saqiynani vauzin shinjirdi du`ze oladi. Bunda valentliklari 2 ge ten` bo'lganlikdan bu shinjirlar tarmaqlanbagan.

S-Po qatari boyicha atomlarning radiusi artqanliqtan vaelektr terisligi kemigenlikten bu element xossalari bir qalipte o'zgeriske ushiraydi.

Kislorodning sirtinda shagilisagan ikki molekulasi: O-O va O-O-O 2 va 3 atomnan turadi. Sonliqtan da kislorod ikki allotropiyaliq tu`r o'zgeriske ega.

Oltingugirtselen va tellur atomlari hareketshil 6 elektronga ega. Ma`selen: oltingugirt uchun: oktaedrlik, monoklin, plastik. Oktaedrlik oltingugirt α - oltingugirt, monoklin β - oltingugirt dep ataladi.

Oltingugirtten poloniyge tomon atom radiuslari ortadi da, elektr o`tkizgishligi kemiydi. Bu elementlar ishinde tabiyatta ko`birek taralgan oltingugirt. Birikmalari: sul`fidlar, oltingugirtli vodorod, sul`fatlar, belokli moddalar. Selen, tellur, a`sirese poloniy ta`biyatta juda siyrek taralgan. Ms: selen 10^{-5} %, tellur 10^{-7} % va poloniy $2 \cdot 10^{-15}$ %. Sonliqtan da bular siyrek elementlarg

kiradi. Poloniydi 1898 y. 1-shi marte uran rudalari tarkibidan M.Skladovskaya Kyuri oldi. Poloniydan 100 y. burin tellur Klaprot ta`repinen olindi. Seleni 1817 y. Bertsellius kashf etti. Selen va tellur ta`biyatta yakka halinda ushiraydi, ko`pshilik jagdayda metallar bilan birikma tu`rinde: selenid va tellurid turinde ushirasadi. Bu elementlar oltingugirt bilan izomorfli bo`lganliqtan ko`bincha bir mineralda sul`fidlar formasinda ushirasadi.

Issi suv bug`i yordamida er ostidan oltingugirt oson olinadi. Bu Frash usuli. AQSh va Meksikada keng qo`laniladi. Selen va tellur piritten qosimsha o`nim tu`rinde olinadi. Bos halindagi selen va tellurdi olishda metallarning usi elementlar bilan birikmalari 200° ta konsentratsiyali oltingugirt kislotasi bilan qayta islenadi.



Quruq qoldiq 450° gacha qizdiriladi. Selen dioksidi aydalip suv bilan qandiriladi. Alingan selenid kislotasina oltingugirtli angidrid tasir ettirilib yakka holindagi selen olinadi. Selen qo`sh okisi ajralgan sung oltingugirt sul`fati bilan tellur okisi aralasmasi suv bilan qayta islanadi. Bunda CuSO_4 va Ag_2SO_4 ajraladi, TeO_2 suvda kam eriganlikdan qalip qoyadi. Erimagan sho`kmaga ishqor tasir ettirilib  $\text{TeO}_2$  ajrali olinadi. Bunda kamda bo`lsa, suvda erimay qolgan Ag_2SO_4 erimaydi.

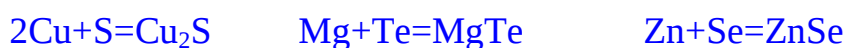
Olingan natriy tellurining oltingugirtkislotasi bilan neytralizatsiyalashdan tellur kislotasiga sho`kmaga tushadi. Song tuz kislotasi bilan eritmaga o`tkazib oltingugirtli gaz tasirida tellurga aynaldiriladi. Sonday-aq kuchliokislavshilar ishtiroqida eritmaga aynaldirilip olish usulida qo`laniladi. Bunda selen va kam miqdorda tellur H_2SeO_3 ke aylanadi. Eritma neytralizatsiyalanib TeO_2 ni ajratib olish uchun qaynatiladi.

1930 y. -gacha selen kam qo`lanildi da, tellur praktikada qo`lanilmadi. Songgi on yillikta ularni maxsulati birdan ortti. 1954 y. 210 t selen olinsa, 1958 y. uni 3 barobar orttirdi, 1964 y. 1000 t ga etti.

Rezinaga 0,1-0,2% selen qosilsa, iliklikka shidamli va elastikligi ortadi. Tellurda rezina, radioelektronika sanoatida qo'llaniladi. Poloniy ishten yonishshi dvigatellarde alistirgishti tayarlawda qulaniladi. Bu element qattiq modda oltingugirt, selen kukunga aynalip eziladi. Tellur va poloniy yaltiroqligi bilan metallarga uqsas. Selen past temperaturada qizil, 100° tan yuqori temperaturada ayna tarizli, qora, tellur kumush tarizli yaltiroq ranga ega.

Oltingugirt, selen, tellur havoga shidamli suvda erimeydi. Faqat amorf holidagi tellur vodorodti bo'lip chiqarish bilan reaksiyaga azlap kirishadi. Suv bilan puoniy bir qancha yaxshi reaksiyaga kirishadi.

Bu elementlar kimyoviy reaksiyada metall emeslarning xizmetin bajaradi. Shu sababali metallar bilan yaxshi reaksiyaga kirishadi. Ms: ishqoriy metallar bilan komnata temperaturasinda, boshqalar bilan qizdirishda reaksiyaga kirishadi,



Ishqoriy metall birikmalari suvda yaxshi eriydi va eritmasidan kristallizatsion suvi bilan ajraladi. Ms: $\text{Na}_2\text{E} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$. Sul'fidlarining suvda erigishligi puoniyga tomon kamayadi. Ishqoriy va ishqoriy er metallarining xal'kogenlari - rangsiz, boshqa metall tuzlari har xil rangga ega. Bu metallarning sul'fidlarining telluridiga tomon ranggi qorayadi. Ms: CaS-sariq, CaSe-kashtan rengli.

Xal'kogenidlardan bir qancha yaxshi u'yrangilgen sul'fidlar. Ular bir-birinen rangi boyicha ayriladi:

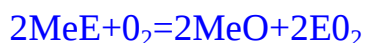
CaS, ZnS-oq, CdS, LnS_3 -sariq, SnS_2 -qongir-sariq, SnS - qongir, PbS, CuS, FeS_2 , FeS, PdS, CoS, HgS - qora.

Selenidlar va telluridlar eritmalarni havodagi kislorod bilan oksidlanadi:

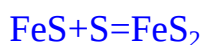


Bu reaksiya praktikada tellurni olishda qo'llaniladi: Metall xal'kogenidlari

kislorodti qizdirishda oksidlanadi:



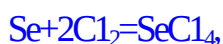
Xal'kogenid ionlar qizdirishda yakka oltingugirtti oson biriktirib oladi:





Bu birikmalardi xal`kogenoxal`kogenidlar yoki polixal`kogenidlari dep ataydi. Ishqoriy va ishqoriy er metallarning xal`kogenidlari rangsiz, polixal`kogenidlarining rangi sariq, qongir sariq yoki gu`nggirt rangga ega. Ular suvda yaxshi eriydi.

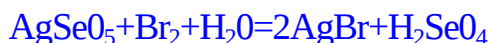
Xal`kogenlar galogenlar bilan tug`ridan-tug`ri birigadi:



Oltinugirtke qaraganda Se, Te va Po galogenli birikmalarni tuzadi.

Selen va tellur galogenlar bilan ayniqsa ftor bilan ku`pgli reaksiyaga kirishadi va SeF_6 va TeF_6 singari gaz tarizli birikmalar tuzadi. Bunnan boshqa suyuq SeF_4 , qattiq teteraxloridlar (SeCl_4 , TeCl_4) suyuq Se_2Cl_2 qattiq TeCl_2 , SeBr_2 , TeBr_2 , SeBr_4 , TeBr_4 birikmalari olingan. Barcha geksaftorid xal`kogenidlar oktaedridlik shaklga ega, al  $\text{EHA1}_4$  - tetraedrlik shaklga ega.  $\text{EHA1}_4$  birikmalari galogen angidridlarga uqsas. Sababi ular suv bilan reaksiyaga kirishib, xal`kogenidlarni va xal`kogenvodorodlar kislotasin tuzadi. Boshqalari H_2SeO_4 yoki H_2TeO_4 kislotalarin qizdirishdan olinadi. Yuqoridagi SO_2 tek gana kislorod bilan okislanmastan, xlor bilan xam okislanadi, VI valentli birikmasiga aynaladi.

Se va Te dioksidlari ishqor ishtiroqida galogenlar bilan okislanadi



Na_2SeO_4 suvda yaxshi eriydi, bug`latganda $\text{Na}_2\text{SeO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ turida ajraladi. Qolganlari da suvdan $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ yoki $\text{Na}_2\text{TeO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ turida ajraladi. Tellur kislotasi kuyidagicha olinadi: $\text{Te} + \text{H}_2\text{O}_2 = \text{H}_2\text{TeO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$



Selenat va tellurat kislotalari rangsiz, suvda yaxshi eriydigan kristall modda. Tellurat kislotasi suvdan $\text{H}_2\text{TeO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ turida ajraladi. SeO_3 suvda yaxshi eriydi. $\text{SeO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SeO}_4$

TeO_3 suvda erimaydi. H_2SeO_4 - oq kristall modda. Suvdagi eritmasi kushli kislota.

II bob. VI-guruh elementlarini o'qitishda interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanish

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafuatlovchi zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba asoslarini tashkil etuvchi metodlar interfaol metodlar nomi bilan yuritilmoqda. Shu o'rinda «Interaktiv» dars metodini «interfaol» deb chala tarjimasini aytish mazmunan xato ekanligiga e'tiborin-gizni qaratmoqchimiz. «Interaktiv» so'zi qo'shma so'z bo'lib, agar tarjima qilish zarur bo'lsa, unda har bir so'zni tarjima qilish kerak.

«Interaktiv» inglizcha «Interactive» so'zidan uingan bo'lib, «o'zaro xarakat va ta'sirlanish» degan ma'noni anglatadi.

Interaktiv metod biror faoliyat yoki muammoni o'zaro muloqotda, o'zaro bahs-munozarada fikrlanish asnosida, hamjihatlik bilan hal etishdir. Bu usulning afzalligi shundaki, butun faoliyat o'quvchi-talabani mustaqil fikrlashga o'rgatib, mustaqil hayotga tayyorlaydi.

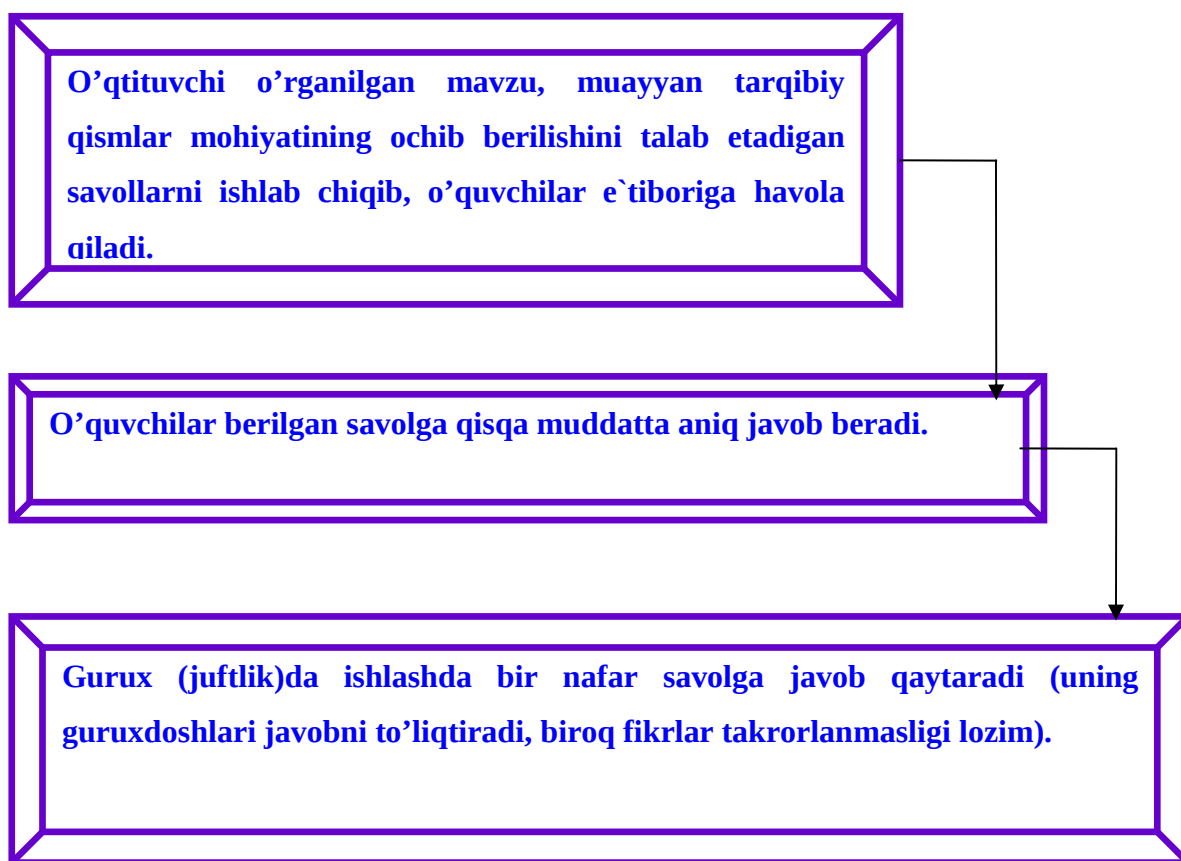
O'qitishning interaktiv usullarini tanlashda ta'lim maqsadi, ta'lim oluvchilarning soni va imkoniyatlari, o'quv muassasasining o'quv-moddiy sharoiti, ta'limning davomiyligi, o'qituv-chining pedagogik mahorati va boshqalar e'tiborga olinadi.

Quyida o'qitishning interaktiv metodlari haqida qisqacha to'xtalib o'tamiz.

2.1. «BLITS-SUROV» USULI

Blits-surov usuli berilgan savollarga qisqa, aniq va lo'nda javob qaytarilishini takoz etadigan usul sanaladi. Blits-surov so'zining ma'nosi ingliz so'zidan olingan bo'lib, «blits» – tezkor, bir zumda ma'nosini bildiradi. Talim muassasalarida ushbu metodga muvofiq savollar, asosan o'qtuvchi tomonidan beriladi. Berilgan savollarga javoblar jamoaviy guruxli, juftlik yoki individual tarzda qaytarilishi mumkin. Javob qaytarish shakli mashg'ulot turi, urganilayotgan mavzuning murakkabligi, o'quvchilarning kamrab olinishiga kura belgilanadi.

Blits-surov sxemasi:



Metodni qo'llashda mavzuga doir tayanch tushunchalar, asosiy g'oyalarning mohiyati o'quvchilar tomonidan og'zaki, yozma yoki tasvir (jadval, diagramma) asosida yoritilishi mumkin

VIA-guruh elementlari mavzusi bo'yicha blits-surovlarni kuydagicha tuzsak bo'ladi. O'quvchilar guruxining har biriga alohida surovlar majmuasini tayorlaymiz.

Birinchi gurux uchun Blitz-surovlar :

1. Kislorod qashon va kim tamonidan kashf etilgan?
2. Kislorodning elektron konfiguratsiyasini yozing?
3. Kislorod elementi massasi boyisha er qavatining nisha foyizin tashkil etadi?
4. Kislorod erkin holda massa ulushi boyisha havo tarkibining nisha foyizin tashkil etadi
5. Allotropiya deganimiz nima?
6. Katalizator deganimiz nima?
7. Suyuq kislorod qanday idishta saqlanadi?
8. Oksidga aniqlama bering?
9. ${}_{+8}\text{O}^{16}$ neytronlar soni neshaga teng?
10. ${}_{+8}\text{O}^{17}$ neytronlar soni neshaga teng?
11. ${}_{+8}\text{O}^{18}$ neytronlar soni neshaga teng?
12. İzotopga aniqlama bering.
13. Kislorodga nom qoygan olim?
14. Nima uchun kislorod II-valentli?
15. Kislorodning +2 oksidlanish darajasini ko`rsatuvi nimaga bog`lik?
16. Kislorodning fizikaviy xossalarini ifodalang.
17. Kislorodning kimyoviy xossalarini ifodalavchi reaksiyalarni yozing.
18. Kislorodning olinish usullarin ko`rsatuvshi reaksiyalarni yozing.
19. Neshe $^{\circ}\text{C}$ xaroratda kislorod suyuqlikga aylanadi?
20. Necha $^{\circ}\text{C}$ xaroratda kislorod qatadi?

Ikkinchi gurux uchun Blitz-surovlar :

1. Oltingugurt er qavati massasining nisha foyizini tashkil etadi?
2. Oltingugurt erkin xalda ko`p miqdorda qaysi erlarde uchraydi?
3. Nima uchun S xayvon va o`simlik organizmlarida bo`ladi?
4. Oltingugurt nesseshe turli allotropik tur o`zgarislar hosil etadi?
5. Tabiy oltingugurt nesseshe turli doyimiy izotop aralaspasidan ibarat?
6. Oltingugurt ne uchun -2 oksidlanish da`rejesin ko`rsatedi?
7. S nima uchun +2, +4, +6 oksidlanish da`rejesin ko`rsatedi?
8. Oltingugurt meditsinada ne uchun ko`llaniladi?
9. Oltingugurt sanoatta nima uchun qo`llaniladi?
10. Oltingugurt guli nima uchun qo`llaniladi?
11. Tabiyatta oltingugurt kanda birikmalar holida ushraydi?
12. Oldamshi tsink, qo`rgoshin yaltirog`i, kinovar, pirit formulalari ?
13. Rombik oltingugurt (tabiy oltingugurt) kristallari qanday formada boladi?
14. Rombik oltingugurtning suyuqlanish temperaturasi nesseshega teng?
15. Monoklinik oltingugurt kristallari qanday formada bol`adi?
16. Monoklinik oltingugurtning suyuqlanish temperaturasi neshaga teng?
17. Plastik oltingugurt qanday modda?
18. Gipsning formulasi?
19. Glauber tuzining formulasi?
20. Ochchiq toshning formulasi?

Uchinchi gurux uchun Blitz-surovlar :

1. Poloniy qaysi mamlakat nomiga quyilgan?
2. Poloniy qachon va kim tomonidan kashf etildi?
3. Poloniy birinchi marta qaysi ruda tarkibidan kim tomonidan olindi?
4. Selen qachon va kim tomonidan kashf etildi?
5. Tellur qachon va kim tomonidan kashf etildi?
6. Selen er qavati massasining nisha foyizini tashkil etadi?
7. Tellur er qavati massasining nisha foyizini tashkil etadi?
8. Poloniy er qavati massasining nisha foyizini tashkil etadi?
9. Selen va tellur o'z birikmalarida qanday valentlikni ko'rsatadi?
10. Tellur uchun qanday koordinatsion son xarakterli?
11. Selen, tellur va poloniyning tashqi elektron qavatining elektron konfiguratsiyasi qanday?
12. Tellurat kislotasi suvdan qanday birikma holida ajralib olinadi?
13. SeO_3 , TeO_3 suvda eriydimi?
14. H_2SeO_4 -qanday modda?
15. Selen va tellur ta'biyatta qanday holatta ushiraydi?
16. Frash usuli nima va u qaysi mamlakatlarda keng qo'llaniladi?
17. Selen va tellur piritten qanday maxsulot turida olinadi?
18. Selenidlar va telluridlar eritmalarni havodagi kislorod bilan oksidlanishi natijasida nima hosil bo'ladi?
19. Na_2SeO_4 suvda yaxshi eriydi, uni bug'latganda qanday modda ajraladi?
20. H_2SeO_4 - oq kristall modda bo'lib, uning suvdagi eritmasi nima ni hosil etadi ?

2.5. TEST USULI

Test usuli. Test (inglizcha-sinov, tekshirish) shaxsning psixologik, fiziologik, va shaxsiy xususiyatlari, intellektual salohiyati, qobiliyati, kwnikma va malakalarini baholash uchun qullaniladi.

Kislorod mazusi buyicha test savollari

Ekspert varagi №4

T e s t

1. Kislorodti ashqan ilimpaz?

A) Sheele V)*Pristli S) Ya.Bertselius D) Lavuaze

2. Kislorodtin` neshe izotopi bar?

A) 2 V)*3 S) 4 D) 5

3. Kislorodtin` allotropiyaliq tu`r o`zgerisin ko`rsetin` ?

A) *ozon V) izotop S) kislorod D) ximiyalik element

4. Suyiq kislorod saqlanatug`in ıdıs atı?

A)* Ozonnator V) Dyuar S) sklyanka D) Kipp apparati

5. O₂-nin` vodorod buyınsha tıg`ızlıg`in anıqlan`.

A)*16 V) 32 S) 24 D) 48

6. Ozon ushın sıfat reaktsiyası bajarılğanda, onın` kaliy iodid penen tasirleniwinen kaday sırtqı o`zgeris ju`z beredi?

A) iodtin` sho`kpege tu`siwi      S) ozon iyisinin` joq bolıwı

V)* kraxmal eritpesine qosılğ`anda ko`k ren` payda bolıwı

7. Кислороднинг элекtron formulası?

A)* $1s^2 2s^2 2p^4$ V) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^4 4s^2$ S) $1s^2 2s^2 2p^4 3s^2 3p^6 4s^2$

8. O₃-nin` vodorod buyicha tıg`ızlıg`in aniklan`.

A)* 16 V) 32 S) 24 D) 48

9. Kislorodqa at qoyg`an ilimpaz?

A) Sheele V) Pristli S) Ya.Bertselius D)* Lavuaze

10. Ozon alınatug`in u`skenenin` atı?

A)* Ozonator V) Dyuar S) sklyanka D) Kipp apparati

Oltingugurt mazusi buyicha test savollari

T e s t

1. Oltingugirtning necha xil izotopi mavjud?
A) 2 V) 3 S)* 4 D) 5
2. Pirit tarkibida oltingugurtning gibridlanish shaklin aniqlang?
A) sp V)*sp³ S)sp² D) spd
3. Oltingugirt qizdirilganda qaysi metallardan tashqari barcha metallar bilan reaksiyaga kirishadi ?
A) *platina, oltin, iridiydan V) platina, oltin S) oltin, iridiydan
4. SO₂-tin vodorod boyicha zichligin aniklan`
A) 2 V) 64 S)*32 D) 22
5. Kotsentrlangan sulfat kislotasi metallemsning 1 moli bilan reaksiyaga kiriskenda en` ko`p kukirt oksid hosil bo`ladi?
A) uglerod V) kremniy S) fosfor D)* kukirt
6. Elektron formulasi 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴ bo`lgan elektron konfiguratsiya qaysi elementke tig`ishli?
A) uglerod V)* oltingugurt S) kislorod D) tellur
7. S⁺⁴ ioniga tigusli bo`lgan elektron konfiguratsiyani ko`rsening?
A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴ V)* 1s²2s²2p⁶3s² S) 1s²2s²2p⁶
8. S⁺⁶ ioniga tigusli bo`lgan elektron konfiguratsiyani kursating?
A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴ V) 1s²2s²2p⁶3s² S)* 1s²2s²2p⁶
9. S²⁻ ioniga tigusli bo`lgan elektron konfiguratsiyani ko`rsening?
A) 1s²2s²2p⁶3s²3p⁴ V) 1s²2s²2p⁶ S)* 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶
10. Oltingugurt o`z birikmalarida necha valenlikni ko`rsatadi?
A) 2; 4; 6; V) -2; +4; +6; S) 4; 6;

2.3. «Zig-zag» metodi

Metod talaba–o'quvchilar bilan guruh asosida ishlash, mavzuni tezkor va puxta o'zlashtirishga xizmat qiladi. Metodning afzalligi quyidagi jihatlar bilan belgilanadi:

1. O'quvchi –talabalarda jamoa bo'lib ishlash ko'nikmasi shakllanadi;
2. Mavzuni o'zlashtirishga sarflanadigan vaqt tejoyladi

“Zig-zag” yoki “Boshqalarni o'qitish” metodi

“Zig-zag” metodining qo'llanish qoidasi quyidagicha:

1 – bosqich. Kichik guruhlar tashkil etiladi.

2 – bosqich. Har bir guruh ishtirokchilariga 1, 2, 3 raqamlari yozilgan qogozlar (topshiriqlar soniga qarab) tarqatiladi.

3 – bosqich. Har bir guruhdagi ishtirokchilar alohida stu atrofida birlashadi (1,1,1,1), (2,2,2,2), (3,3,3,3) va ushbu guruhlarining har biriga alohida topshiriqlar beriladi (misu uchun 1-guruhga metodik, 2-guruhga ilmiy, 3-guruhga didaktik tahlil).

4 – bosqich. Guruh ishtirokchilari belgilangan vaqt oraligida berilgan tahlil turlarini puxta o'rganadilar va har bir ishtirokchi “o'qituvchi” darajasiga ko'tariladi.

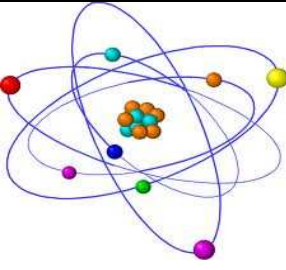
5 – bosqich. Har bir ishtirokchi avvalgi o'rniga qaytadi va o'zining puxta o'rganib kelgan materialini (dars tahlili turini) sheriklariga galmagaldan tushuntirishi kerak. Mana shu tartibda dars tahlili turlari talabalar tomonidan mustaqil o'rganiladi. Va bu ishlarning taqdimoti o'tkaziladi.

Dars tahlilining qaysi turi bo'yicha taqdimot qilish o'qituvchi tomonidan belgilanadi, ya'ni guruhlar taqdimot qilib beradilar. Har bir guruhlar taqdimotini qolgan guruhlar bahuaydi.

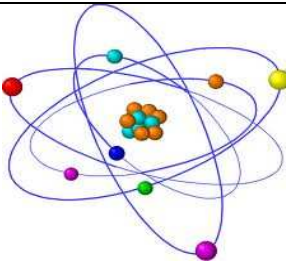
Bahuash mezoni maksimal – 10 ball. Mazmun – 6 ball, taqdimot – 2 ball. G'uib guruh o'qituvchi tomonidan ragbatlantiriladi.

Topshiriq: Kislorod mavzusini urganish

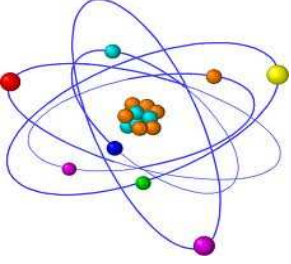
1- guruhdagi ishtirokchilariga: Kislorodga umumiy sifatlama

		Kislorodning ochilishi uchta mashhur olimlar nomi bilan bogliq. Birinchi marta Karl Vilgelm Sheele 1772 yili magniy nitratni qizdirish yuli bilan ajratib olgan. 1774 yili angliya olimi Jozef Lui Pristli simob oksidi tarkibidan ajratib olgan. 1775 yili Antuan Lavuaze havo kislorod va azottan tarkib topganligin aytti va kislorodga oxgenium (kislota tugdiruwshi) deb nom berdi.					
Element nomi	Kimyoviy belgisi	Nisbiy atom massasi	Mue kular bel gisi	Nisbiy molekular massasi	Elektronlarning energetik pogonachalarda joylashuvi	Elektron konfi gura tsiyasi	Tabiy izo topi
Kislorod	O	16	O ₂	32	+8O 2e ⁻ , 6e ⁻	1s ² 2s ² 2p ⁴	¹⁶ O ₈ ¹⁷ O ₈ ¹⁸ O ₈

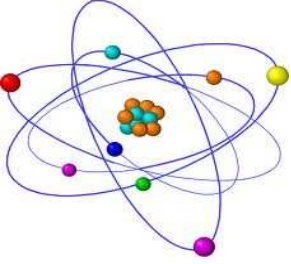
2- guruhdagi ishtirokchilariga: Tabiyotdagi kislorod

	Kislorod massasi boyisha er qavatining 49% ni tashkil etadi. Kislorod erkin holda massa ulushi boyisha havo tarkibining 23,15% ni tashkil etadi Kislorod erkin holda hajmi boyicha havo tarkibining 21% ni tashkil etadi Kislorod massa ulushi boyisha to`proq tarkibining 56%, qum tarkibining 53%, suv tarkibining 88,89%, adam tanasining 65% in tashkil etadi
Bir xil yadro zaryadiga ega bo`lgan, lekin atom massalari xar bo`lgan atomlar izotoplar deyiladi. $_{+8}\text{O}^{16}$ (99,76%), $_{+8}\text{O}^{17}$ (0,04%), $_{+8}\text{O}^{18}$(0,20%), Bir xil kimyoviy elementtan hosil bo`lgan xossalari boyicha bir-biridan farq-lanadigan ikki va undan ham ko`p moddalarning hosil bo`lishi allotropiya deb, bu jarayon allotropik shakl o`zgarishi deb ataladi. Masalan: Kislorodning ikki turli shakl o`zgarishi mavjud: 1) O_2-erkin kislorod 2) O_3- ozon	

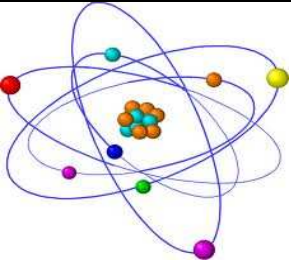
3- guruhdagi ishtirokchilariga: Fizikaviy xossalari

	. Kislorod rangsiz va xidsiz gaz, suvda kam eriydi. Normal sharoitda 1 litr kislorod-1,43 gramm, 1 litr havo -1,29 gramm. 760 mm.sim.pogonasida (1atm.) bosimda -183°C temperaturada suyuqlikka aylanadi -218°C temperaturada qotadi. Suyiq kislorod ikki qavatli Dyuar idishida saqlanadi
Kislorod gaz holatida rangsiz, damsiz, xidsiz modda. Uning molekulasini ikki atomdan tuzilgan. Suyuq va qattiq holatida kislorod ochiq-havo rangli, paramagnit xossasini hosil etib, elektr toqini o'tkazadi.	

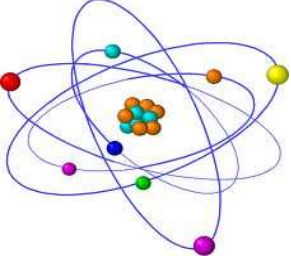
4- guruhdagi ishtirokchilariga: Fizikaviy xossalari

	. Kislorod rangsiz va xidsiz gaz, suvda kam eriydi. Normal sharoitda 1 litr kislorod-1,43 gramm, 1 litr havo -1,29 gramm. 760 mm.sim.pogonasida (1atm.) bosimda -183°C temperaturada suyuqlikka aylanadi -218°C temperaturada qotadi. Suyiq kislorod ikki qavatli Dyuar idishida saqlanadi
Kislorod gaz holatida rangsiz, damsiz, xidsiz modda. Uning molekulasini ikki atomdan tuzilgan. Suyuq va qattiq holatida kislorod ochiq-havo rangli, paramagnit xossasini hosil etib, elektr toqini o'tkazadi.	

5- guruhdagi ishtirokchilariga: Kimyoviy xossalari va kislorodning qo'llanilishi:

	. Issiqlik va yorug'lik hosil bo'lishi bilan boradigan reaksiyalar yonish reaksiyalari delinadi. <table><tr><td>1. $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$</td><td>2. $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$</td></tr><tr><td>3. $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$</td><td>4. $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$</td></tr></table> Biri kislorodtan iborat ikki elementtan tashkil topgan murakkab moddalar oksidlar deyiladi. CO_2 , P_2O_5 , H_2O , MgO	1. $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$	2. $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$	3. $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$	4. $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$
1. $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$	2. $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$				
3. $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$	4. $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$				
. Kislorodning qo'llanilishi: 1. Kislorod kimyo sanoatida 2. Metallurgiyada 3. Meditsinada bemorlarning nafas olishini osonlashtirish uchun 4. Aviatsiyada 5. Suyuq kislorod reaktiv dvigatellarida ishlatiladi.					

6- guruhdagi ishtirokchilariga: Laboratoriyada aliniw usillari

	. : 1. Toza suvni doymiy tok tasirida vodorod va kislorodga ajratish el.tok $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$ 2. Vodorod peroksidin katalizator yordamida parchalash $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2 \text{ (katalimoddaor)}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$
3. Simob oksidin qizdirish	t^0 $2\text{HgO} \longrightarrow 2\text{Hg} + \text{O}_2\uparrow$ 4. Kaliy xloratni (Bertue tuzi) katalizator ishtiroqida parchalash t^0, MnO_2 (katalimoddaor) $2\text{KClO}_3 \longrightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$ 5. Permanganat kaliyni qizdirish t^0 $2\text{KMnO}_4 \longrightarrow 2\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$ Hozirgi vaqtda texnikada kislorod Linde usulida suyuq havoni fraktsiyalab va suvni elektruiqlash usuli bilan olinadi. Suvni elektrolizlash natijasida katodta vodorod, anodta kislorod ajralib shiqadi.

■

2.5. «To'rtinchisi ortiqcha» usuli

O'quvchi-talabalarning mantiqiy tafakkur yuritish ko'nikmalariga ega bo'lishlarida ushbu metod alohida ahamiyatga ega. Uni qo'l-lashda quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

- o'rganilayotgan mavzu mohiyatini ochib berishga xizmat qiluvchi tushunchalar tizimini shakllantirish;
- hosil bo'lgan tizimdan mavzuga taalluqli bo'lgan to'rtta (beshta, utita, ...) tushunchaning o'rin uishiga erishish;
- o'quvchi-talabalarga mavzuga taalluqli bo'lmagan tushunchani aniqlash va uni tizimdan chiqarish vazifasini topshirish;
- o'quvchi-talabalarni o'z harakatlari mohiyatini sharhlashga undash (mavzuni mustahkamlash maqsadida o'quvchi-talabalardan tizimda saqlanib qolgan tushunchalarga ham izoh berib o'tishlari hamda ular o'rtasidagi mantiqiy bogliqlikni asoslashlarini talab etish lozim).

Mavzu mohiyatini yorituvchi tushunchalar o'rtasidagi mantiqiy bogliqlikni ko'rsata va asoslay uish o'quvchi-talabalarda mustaqil fikrlash, shaxsiy yondashuvlarni asoslay uish, shuningdek, tengdoshlarining fikrlari bilan shaxsiy mulohazalarini o'zaro taqqoslash ko'nikmalarini ham shakllantiradi.

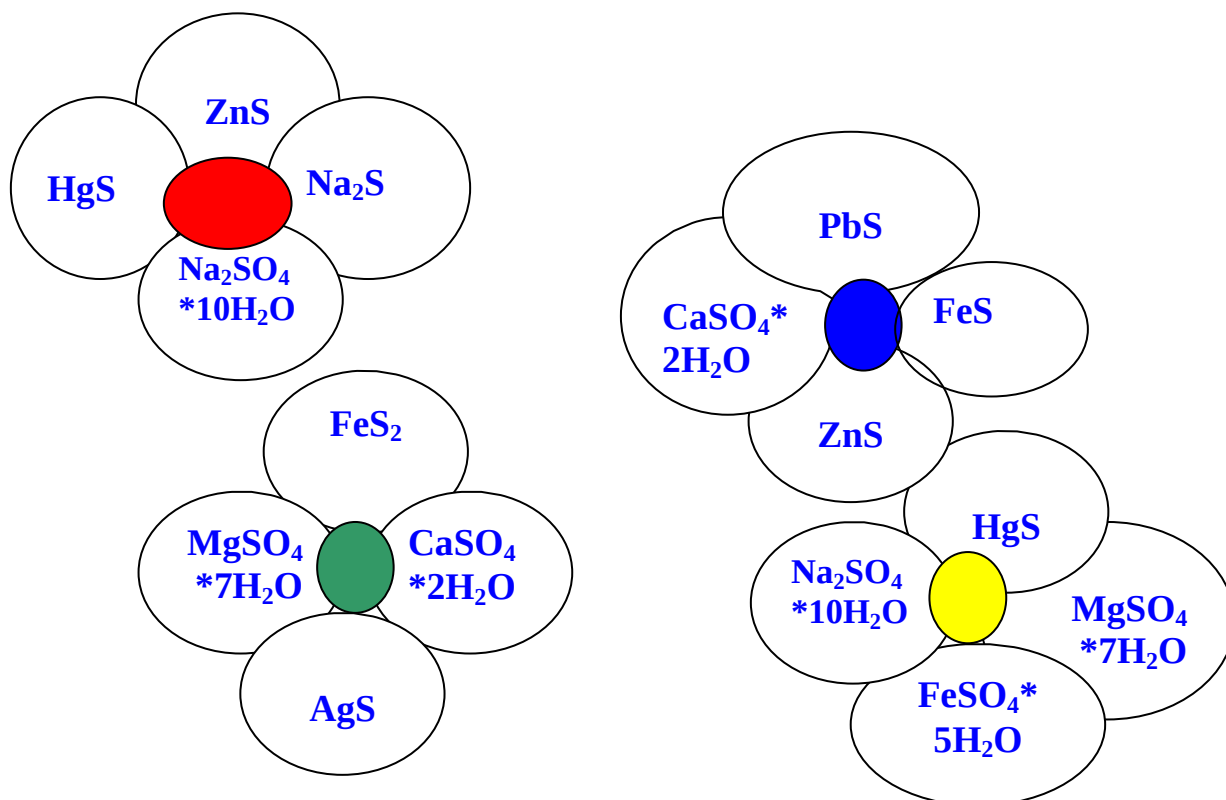
“To'rtinchisi ortiqcha” usuli yordamida o'zlashtirilgan bilimlarni mustahkamlash: Talabalarga quyidagi vazifani bajarish topshiriladi: berilgan tushunchalar ro'yxatidan mavzuga taalluqli bo'lmagan tushunchalarni aniqlang va ularni ro'yxatdan chiqaring, harakatlaringiz mohiyatini izohlang.

Berilgan tushunchalar ro'yxatidan oltingugurtning tabiyotta uchraydigan birikmasiga taalluqli bo'lmagan birikmasini aniqlang va ularni ro'yxatdan chiqaring,

Har bir guruhga oldinnan tayorlangan tarqatma materiallar konvertlarga solib tarqatiladi.

Tarqatma materiallar matnii: Oltingugurt tabiyotta qanday birikmalar holatida uchraydi? ZnS , PbS , HgS , $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, FeS_2 , Na_2S , MgS , AgS , $\text{FeSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, FeS , $\text{MgSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

NOTUG`RI JAVOBNI TOPING



Javobi: Birinchi gulda- Na_2S , ikkinchi guld - FeS , uchinchi gulda - AgS , to`rtinchi gulda - $\text{FeSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

Xulosalar

Bitiruv malakaviy ishida maktablarda kimyoni o`qitish jarayonini jadallashtirish va talim-tarbiya masalalarin tadqiqotlash maksadida bir qancha ilmiy materallar analizlandi.

Maktab o`quvchilarining ta`lim-tarbiya uish darajasin etilishtirish maqsadida bazibir didaktik topshiriqlar ishlab chiqildi va ularga zarurli didaktik materiallar tanglab olindi. VIA-guruh elementlarini o`qitishda kuyidagi interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanildi: blits-surov, test, to`rtinchisi ortiqcha, zig-zag, qarama-qarshi munosobat usullari qo`llanildi. Ekspert varaqlari ishlab chiqildi. Mavzu buyicha o`quv-uslubiy materiallar tayorlandi. Ta`limning o`quv-metodik ta`lim vositalaridan, yordamchi ta`lim vositalaridan va ta`limning texnik vositalaridan foydalanildi. Mavzu buyicha vizual materiallar tayorlandi.

1. «VIA-guruh elementlarini o`qitishda interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanish» ning asosiy maqsadi har bir o`quvchida mavjud bo`lgan talabi, qiziqishi va imkoniyatlari asosida unda yaxshi faziylat va xususiyatlarni shakillantirish va rivojlantirishdan iboratdir.
2. VIA-guruh elementlari mavzusini o`zlashtirishda interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanish peagogik, didaktik strategiyaning bir shakli bo`lib, u o`quvchilarga iqtiyoriy mavzular boyicha erkin, ochiq va o`z fikrlarini mustaqil bayon etish ushun sharoit yaratishda yordam beradi.
3. VIA-guruh elementlari mavzusini o`zlashtirishda interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanish berilgan mavzuning o`quvchilar tamonidan chuqur va puxta o`zlashtirishida fikrlash darajasini bir me`orda bo`lishini ta`minlashda yordam beradi.

Yakunlab aytganda VIA-guruh elementlarini mavzusini o`qitishda interaktiv modellashtirish metodlaridan foydalanish orqali o`qituvchi va o`quvchi o`rtasida boglanish urnatishga keng imkoniyat tug`diradi.

Мектеп оқыушыларының химия пәни бойынша билимин жетилистириу үшін гейпара дидактикалық тапсырмалар, сондай-ақ айырым дидактикалық материалдарды химия пәни оқытыушыларына методикалық қолланба түрінде усыныс етиуге болады.

Hayot faoliyati havfsizligi va favqulodda vaziyatlarida fuqoralarni muhofaza qilish

O'zbekiston Respublikasi Buzirlar Kengashining 19.07.2011 y. №208 sonli «Xalqning er silkinishlar oqibatida yuzaga keladigan favqulodda vaziyatlarda (ta`biy va texnogen tu`rdagi) harakat etishda tayarlash kompleks dasturin tasdiqlash haqida»gi qarori, Uiy va o`rta maxsus ta`lim vazirligining 22.07.2011 y. №310 sonli buyrugin boschilikga uinib va o`rinlash maqsadida Ajiniyoz nomidagi Nukus Davlat pedagogika instituti rektorati buyrugl (25.12.2012 y. №601 D/1) asosida «Hayot qavfsisligi» fani barcha ta`lim yonalishi buyicha talabalarga oquv jarayonida urgatish uchun, magistrlik dissertatsiya ishi va bakalavr mutaxassislik bitiruv ishlarin o`rinlashda fanning huquqiy asoslari kiritildi. 4) binoan «Hayot fauiyati havsizligi» fanini barcha ta`lim yo`nalishlari bo`yicha talabalarga o`quv jarayonida o`rgatish uchun, magistr dissertatsiyasini va bakalavr malakaviy bitiruv ishini bajarishda fanning huquqiy asoslari kiritildi.

«Jamiyatda fuqaruarning huquqlari va erkinliklarini ximoya qilish ta`minlanganda u chinakam huquqiy fuqaruik jamiyati bo`ladi. Har bir kishi o`z huquqlarini aniq va ravshan bilishi, ulardan foydalana uishi, o`z huquqi va erkinliklarini ximoya qila uishi lozim. Buning uchun avvalo mamlakatimiz ahuisining huquqiy madaniyatini oshirish zarur» (I. Karimov. O`zbikkiston XXI asrga intilmoqda, 31 – bet).

XX asrning 60 – yillaridan boshlab fauiyat ko`rsatib kelgan fuqaro mudofaasi tizimining asosiy vazifasi tinchlik davrida va urush sharoitida mamlakat ahuisini yalpi qirg`in qurulari va boshqa hujum vositalaridan himoya qilish, urush sharoitida xalq xo`jaligi ob`ektlarining barqaror ishlashini ta`minlash hamda halokat o`choqlarida qutqarish va tiklash ishlarini o`z vaqtida samarali amalga oshirishdan iborat edi. Likkin ahui hayotiga faqatgina ommaviy qirg`in qurulari emas, balki boshqa xavf – xatalar ham tahdid suib turadiki, ularni nazardan chetga qochirish aslo mumkin emas. Bular turli tabiiy, texnogen va ekuogik xususiyatli favqulodda vaziyatlardir.

90 – yillarga kelib yadro urushi xavfi kamaydi, biuogik qurulardan foydalanish cheklab qo'yildi, yangi – yangi zamonaviy quru turlari kashf qilindiki, ular odamlar uchun xavfli bo'lmay, balki iqtisodiyot ob'ektlarini ishdan chiqarishga qaratilgan edi. Bular hammasi fuqaro mudofaasi tizimi o'rnida yangi bir tizim tashkil etilishi lozimligini isbotlab berdi.

Fuqaro mudofaasi o'rnini bosishi mumkin bo'lgan yirik hajmdagi favqulodda vaziyatlarga avvaldan tayyorlikni ta'minlovchi yangi maxsus davlat tizimi egallashi, u tinchlik hamda urush davrida ahuini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishi lozim edi. Bu tizim ahuini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish va qutqaruv ishlarini o'tkazibgina qumay, boshqa muhim tadbirlarni: tabiiy ofatlardan xavfli hududlar xaritalarini tuzish, seysmik mustahkam bino va inshootlarni qurish, qisqa, o'rta va uzoq muddatli bashoratlash ishlarini tashkil qilishi va ahui tayyorligini amalga oshirishi lozim edi.

Shu o'rinda yana bir masalani oydinlashtirib uishga to'g'ri keladi. Favqulodda vaziyatning o'zi nima, undan ahui va hududlarni muhofaza qilish deganda nimani ko'zda tutishimiz lozim?

Favqulodda vaziyat – odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'lig'i yoki atrof tabiiy muhitga zarar etishi, jiddiy moddiy talafotlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot fauiyati sharoiti izdan chiqishiga uib kelishi mumkin bo'lgan yoki uib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyat.

Ahuini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish – favqulodda vaziyatlarning udini uish va ularni bartaraf etish choralari, usullari, vositalari tizimi, oid – harakatlari majmui.

Favqulodda vaziyatlarning udini uish – udindan o'tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y bergan taqdirda esa odamlar sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar kompleksi.

Favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish - favqulodda vaziyatlar ro'y berganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga

etkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek favqulodda vaziyatlar ro'y bergan zonalarini halqaga uib, xavfli omillar tasirini tugatishga qaratilgan avariya – qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar kompleksi.

Ahui va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri – avval Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida **O'zbikkiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF – 1378 Farmoni** bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligining tashkil etilishi bo'ldi.

Vazirlik fauiyat yurita boshlagandan so'ng ahui va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining huquqiy asosini tashkil etuvchi bir qator qonuni va qarorlar qabu qilindi.

O'zbikkiston Respublikasi qonunlari:

Ahuini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida (1999 yil 20 avgust) – 5 qism va 27 moddadan iborat. Qonun ahui va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi va rivojlanishining udini uish, favqulodda vaziyatlar keltiradigan talafotlarni kamaytirish va favqulodda vaziyatlarni bartaraf etishni maqsad qilib qo'yadi.

Fuqaro muhofazasi to'g'risida (2000 yil 26 may) – 4 ta bo'lim va 23 moddadan iborat. Ushbu qonun fuqaro muhofazasi sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, muassasalar va tashkilotlarning vakuatlarini, O'zbikkiston Respublikasi fuqaruarining huquqlari va majburiyatlarini, shuningdek fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalarini belgilaydi.

Odamning immunitet tanqisligi virusi bilan kasallanishning udini uish to'g'risida (1999 yil 19 avgust) – 13 modda. Qonunda OITS/OIV kasalligining udini uish sohasidagi davlat ta'minoti, kasallikning udini uish bo'yicha fauiyatni muiyalash, fuqaruarning huquq va majburiyatlariga doir masalalar yoritilgan.

Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida (1999 yil 20 avgust) – 15 modda. Ushbu qonunning maqsadi gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ulardan foydalanish, ularni rekonstruktsiya qilish, tiklash, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha fauiyatni amalga oshirishda yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga suishdir.

Qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish to'g'risida (2000 yil 31 avgust) – 28 modda. Ushbu qonunning maqsadi qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilishni ta'minlash, o'simliklarni himoya qilish vositalarining inson sog'lig'iga, atrof tabiiy muhitga zararli ta'sirining udini uish bilan bog'liq munosabatlarni tartibga suishdan iborat.

Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida (2000 yil 31 avgust) – 5 bo'lim va 28 moddadan iborat. Qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqaruar hayoti, sog'lig'i va mu – mulki, shuningdek, atrof muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq munosabatlarni tartibga suishdan iborat.

Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida (2000 yil 15 dekabr) – 6 bo'lim va 31 moddadan iborat. Ushbu qonunning maqsadi terrorizmga qarshi kurash sohasidagi munosabatlarni tartibga suishdan iborat. Qonuning asosiy vazifalari shaxs, jamiyat va davlatning suverangitetini va hududiy yaxlitligini himoya qilish, fuqaruar tinchligi va milliy totuvlikni saqlashdan iborat.

Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida (2006 yil 28 sentyabr) – 23 modda. Qonunning maqsadi xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni tartibga suishdan iborat. O'zbekstan Respublikasi MK (1997 jil 27 dekabr`) №558-sonli qarori «O'zbekstan Respublikasida favqulodda vaziyatlarning udini uish va ularda harakat etishda davlat tizimi haqida»gi qarori bilan bekor etilib bu qaror qaytadan 2011 yil 24 avgustda O'zbekstan Respublikasi MK №242-sonli «O'zbekstan Respublikasida favqulodda vaziyatlarning udini uish va ularda harakat etishning

davlat tizimi ishlarin yanada yuksaldirish» haqidagi qarori bilan to'ltirilib qayta ishlandi.

O'zbekstan Respublikasi (2011 jil 19 iyul') №208-sonli qarori «Xalqni er silkinishlar oqibatida yuzaga kelish mu'mkun bolgan favqulodda vaziyatlarda (ta'biy va texnogen) harakat etishga u'rgatishning kompleks da'stu'rin tasdiyqlash» haqida qarori asosida barcha joylarda favqulodda vaziyatlarda ha'rakat etishning kompleks da'sturlari ishlab shigildi, oquv mashqulatlari alib borilmaqda.

O'zbikkiston Respublikasi Prezidenti qarori:

Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko'chish va er ko'chki hodisalari bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning udini uish hamda ularning oqibatlarini tugatish borasidagi chora – tadbirlar to'g'risida (2007 yil 19 fevral, PQ – 585 – sonli). Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko'chish va er ko'chki hodisalari bilan bog'liq ishlarni o'z vaqtida va samarali tashkil etish, shuningdek ularning ehtimu tutilgan oqibatlarini tezkorlik bilan tugatish maqsadida qabu qilingan.

O'zbikkiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari:

O'zbikkiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining fauiyatini tashkil etish masalalari to'g'risida (1996 yil yy aprel, 143 – sonli). Qarorga «O'zbikkiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi to'g'risida»gi Nizom ilova qilingan. Favqulodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalari, huquqlari keltirilgan.

O'zbikkiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning udini uish va harakat qilish davlat tizimi to'g'risida (1997 yil 23 dekabr, 558 – sonli). Qaror bilan O'zbikkiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning udini uish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT) to'g'risidagi Nizom va uning tuzilmasi tasdiqlangan, vazirlik va idoralarning ahuini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha funktsiyalari keltirilgan.

O'zbikkiston Respublikasi ahuisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida (1998 yil 7 oktyabr 427 – sonli). Qaror mamlakat ahuisi va hududini tabiiy va texnuogen xususiyatli favqulodda

vaziyatlardan muhofaza qilish tizimini takomillashtirish maqsadida qabu qilingan. Qarorga ilova tarzida keltirilgan «Ahuini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida tayyorlash tartibi to'g'risida»gi Nizom O'zbekiston Respublikasi ahuisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida, shuningdek favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorgarlikdan o'tayotgan ahui guruhlarini tayyorlashning asosiy vazifalarini, shakllari va usullarini belgilaydi.

Tabiiy, texnogen va ekuogik tUSDagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida (1998 yil 27 oktyabr, 455 – sonli). Qaror bilan tasdiqlangan tasnifga muvofiq favqulodda vaziyatlar vujudga kelish sabablariga ko'ra texnogen, tabiiy va ekuogik xususiyatli, Ushbu vaziyatlarda zarar ko'rgan odamlar soniga, moddiy zararlar miqdoriga va ko'lamlariga qarab lokal, mahalliy, respublika va transschegarali turlarga bo'linadi.

O'zbekiston Respublikasida odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurashni kuchaytirish chora – tadbirlari to'g'risida (1996 yil 18 yanvar, 32 – sonli). Odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurash chora – tadbirlarning samaradorligini oshirish, shuningdek ahui yashash joylarida it, mushuk va boshqa uy hayvonlarini saqlashni tartibga suish maqsadida qabu qilingan.

Ommaviy tadbirlarni o'tkazish qoidalarini tasdiqlash to'g'risida (2003 yil 13 yanvar, 15 – sonli). O'zbekiston Respublikasi hududida ommaviy tadbirlar o'tkazilishi paytida jamoat xavfsizligini ta'minlash va tartibni muhofaza qilish maqsadida qabu qilingan.

Favqulodda vaziyatlarni bashoratlash va udini uish Davlat dasturini tasdiqlash to'g'risida (2007 yil 3 aprel, 71 – sonli). Favqulodda vaziyatlarning udini uish va oqibatlarini bartaraf etish sohasida uib borilayotgan ishlar samaradorligini oshirish maqsadida qabu qilingan.

Yuqorida ko'rsatilgan huquqiy xujjatlar asosida o'quv jarayonida talabalarga «Hayot fauiyati xavfsizligi» fanining barcha yo'nalishlari bo'yicha keng manoda tushunchalar berildi.

Foydalangan adabiyotlar

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – engilmas kuch. T. «Ma'naviyat», 2008y.
2. Barkomu avlod
3. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr borasida. Toshkent. 1998y.
4. O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'grisidagi» qonuni. Toshkent. «Shark».1997 y.
5. Abduxaeva M.M., Mardonov U.M. Kimyo. Akademik litsey va kasb hunar kuledjlari uchun darslik. Toshkent: «O'zbekiston», 2002y.
6. Azizxodjaeva N.N. Pedagogik texnuogiyalari pedagogik mahorat. – T.: TDPU, 2003y.
7. Axunova G.N., Guish L.V., Fayzullaeva D.M. Pedagogik texnuogiyalarni loyihalashtirish va rejalashtirish: O'quv-uslubiy qo'llanma. Zamonaviy ta'lim texnuogiya seriyasi. Toshkent. «Iqtisodiyot» nashr. 2009y.
8. Ahmerov Q., Jalilov A., Sayfutdinov R. Umumiy va anorganik kimyo. Toshkent. «O'zbekiston»/ 2003y.
7. Asqarov R., Toxtabaev N.H., Aripov K.G', Abdullaeva G.H. Ximiya. Ulio'ma orta mekteplardin' 9- klasi uchun sabaqliq. Tashkent -2006 j.
8. Askarov M., Kayumova M. Anorganik va umumiy kimyodan masalalar echish. Toshkent. O`qituvchi. 1995y.
9. Voynova M.G. Pedagogicheskie texnuogii i pedagogicheskoe masterstvo. Tashkent. «Ixtisod- muiya». 2006 g.
10. Gabrilyan O.S. Ximiya uchebnik dlya 9-klassa. Moskva. Drofa.2002g.
11. S.Ziyamuxamedova, B. Ziyamuxamedov. Novaya pedagogicheskaya texnuogiya. «Abu Ali Ibn Sino». Toshkent. 2002 g.
12. Ishmuhamedov R.J. va b.q. Ta'limda innovatsion texnuogiyalar. Toshkent. 2008y.
13. Klarin M.V. Pedagogicheskaya texnuogiya v uchebnom protsesse. Moskva. 1989g
14. Masharipov S., Tirkashev I. Kimyo. Akademik litsey va kasb-hunar koledjlari uchun darslik. Toshkent. «O'qtuvchi», 2002y.

15. Parpegav N.A., Rahimov H.R., Muftaxov A.G. Anorganik kimyoning nazariy asoslari. Toshkent. «O'zbekiston», 2000y.
16. K.Rasulov, O.Yuldoshev, B.Korabuaev. Umumiy va anorganik kimyo. Toshkent.1996y.
17. Sultonov B., Tilegenov A., Boynazarov F. Yangi pedagogik texnuogiya asoslari. Falsafa va huquq instituti nashriyoti. Toshkent. 2007y.
18. Tashpulatov Yu.T., Sh.S.Isakov. Anorganik kimyo. Toshkent. O`qituvchi.1992y.
19. Turg'unboev K., Ortiqova M. Pedagogik innovatsiya asoslari. «Andijon nashriyot-matbaa» MChJ, 2011y.
20. F.G.Feldman, G.E.Rudzites. «Ximiya» 9-klass uchun sabaqliq. No`kis. «Bilim» 1991j.
21. www.Ziyo Net.uz
22. www.istedod.uz
23. www.pedagog.uz
24. www.tdpu.uz
25. www.chemistry.ru