

SANAYEVA RAXIMA, XOLBOYEVA ROHIBA

KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISH

(umumta'lim maktablarining kimyo o'qituvchilari uchun uslubiy ko'rsatma)



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

**SAMARQAND VILOYATI XALQ TA'LIMI XODIMLARINI
QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISH HUDUDIIY MARKAZI**

**KIMYO DARSLARIDA INTERFAOL METODLARDAN
FOYDALANISH**

(umumta'lim maktablarining kimyo fani o'qituvchilari uchun uslubiy ko'rsatma)



Samarqand – 2022

R.Sanayeva, R.Xolboyeva. **Kimyo darslarida interfaol metodlardan foydalanish** Umumta'lim maktablarining kimyo fani o'qituvchilari uchun uslubiy ko'rsatma - Samarqand, 2022 y. 32 - bet.

Taqrizchilar:	X.Sh.Tashpulatov -	SamDU dotsenti, k.f.n.
	N.A.Yunusova	Samarqand VXTXQTUMOHM o'qituvchisi
	A.Samyayev	Samarqand VXTXQTUMOHM o'qituvchisi

Ushbu uslubiy ko'rsatmada kimyo darslarini yangi pedagogik texnologiyalar asosida o'tkazish bo'yicha foydali ma'lumotlar keltirilgan. Uslubiy ko'rsatma umumiy o'rta ta'lim maktablarining kimyo fani o'qituvchilari uchun va pedagogik texnologiyalarni asosida dars o'tishda amaliy jihatdan foydali bo'lishi mumkin.

Samarqand viloyat xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish hududiy markazi Ilmiy-metodik kengash yig'ilishining _____dagi 2022-yil ____- _____dagi __-sonli qaror bilan tasdiqlangan.

Kirish

Jamiyat hayotining jadal tarzda rivojlanishi, taraqqiyot ehtiyojlari va imkoniyatlarining kengayishi, turli-tuman axborotlar oqimining tezlashishini hisobga olib, zamonaviy pedagogik texnologiya fani pedagogik prognostikaning yangi shakl, vosita va usullaridan foydalanish mexanizmini yaratishni o'z zimmasiga olmoq' i talab etiladi. Bugungi kunda turli tipdagi ta'lim muassasalarida amalga oshirilayotgan ta'limning o'rni va darajasini aniqlashga yo'naltirilgan tadqiqotlarda pedagogik prognostikaning imkoniyatlaridan keng foydalanishni taqozo qiladi. Shundagina ta'lim jarayonining natijalari fan, ishlab chiqarish, madaniyat, iqtisod hamda jamiyat hayotining barcha sohalarini rivojlantirishga xizmat qila oladi. Pedagogik prognostikaga tayangan holda yaratilgan nazariyalargina uzluksiz ta'lim jarayonini uning bosqichlari va komponentlarining mazmuni, shakli va vositalarini, ta'lim natijalarining jamiyat hayotiga ko'rsatadigan ta'sir darajasini oldindan loyihalashtirishga asos bo'la oladi. Demak, shundagina o'quv-tarbiya jarayonini yangi prinsiplar va yangi mafkuraviy negizda qayta qurish, ta'lim sohasida islohotlarni amalga oshirish mumkin.

Shuningdek, pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonini tashxis qilish va yaratilgan nazariyalar, o'quv - metodik majmualar tajriba - sinov asosida amaliyotga joriy qilishning metodologik asoslari, aniq mexanizmlari, usul va vositalarini ishlab chiqishi kerak. Ta'lim jarayonining tashxis qilish mexanizmi shu jarayonning yutuq va kamchiliklari, ta'lim natijasining sifat ko'rsatkichlari, ta'lim jarayoniga tatbiq qilinadigan pedagogik nazariyalar, zamonaviy texnologiyalarning ta'lim amaliyotini rivojlantira olish yoki ta'limning taraqqiyotiga to'sqinlik qilish darajasini aniqlashga yo'naltirilishi kerak.

Interfaol dars o'tkazish jarayonida ishlatiladigan tadbirlar

**Kimyo- bashariyat baxti yashiringan
mo'jizalar maydonidir: tafakkurning eng buyuk
kashfiyotlari aynan shu sohada amalga oshajak.**

M.B. Lamonosov

KIMYO DARSLARIDA O'QUVCHILAR FAOLLIGINI OSHIRISHDA DIDAKTIK O'YINLARDAN FOYDALANISH

Quyida havola etmoqchi bo'lgan didaktik o'yinlar va qiziqarli metodlardan biz kimyo darslarida foydalanishimiz mumkin. O'quvchilar uchun bu didaktik o'yinlar va qiziqarli metodlarning o'zi xos tarbiyaviy ahamiyati va bosqichlari mavjuddir.

Kalit so'zlar: Metod, dedaktika, yangi texnologiya, interfaol, topqirlik, birdamlik.

Bu bosqichlarni quyidagicha belgilab olish mumkin:

1. Tayyorlov davri. O'yin natijasiga katta ta'sir etuvchi mas'uliyatli bosqich. Shu o'rinda asosiy vazifa o'quvchilarni o'yinning maqsadi, mavzusi, qoidasi, shartlari bilan tanishtiriladi.

2. O'yinni tashkil etish. O'quvchilarni guruhlarga bo'lib, vazifalar bo'lib beriladi.

3. O'yinni o'tkazish. Belgilangan vazifani yakka va guruhlarga birlashtirib, topshiriqlarni bajartiriladi.

4. O'yin natijalari. Natijani baholash, xulosalash, ya'ni o'yinning o'quv-bilish natijalarini tahlil qilish.

Didaktik o'yinlarni o'tkazish o'quvchilarga quyidagicha mas'uliyat yuklaydi:





- o'yinlarni o'tkazish jarayonida faol bo'lish;
- diqqat va e'tiborli bo'lish, do'stlarini gapini bo'lmaslik;
- o'z vazifasini aniq bajarish;
- ko'rgazmali qurollar tayyorlash;
- birdamlik va hamjihatlik kuchini his qilish;
- o'zaro ishonch;

Didaktik o'yinlar texnologiyasi qisqa vaqtda amalga oshiriladigan tizimlashgan guruhiy mashg'ulotlar bo'lib, ularni o'tkazish oson va oldindan tayyorgarlik ko'rish shart emas. U ko'p vaqt olmaydi. O'yinlar o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytirib, darsning boshida, o'rtasida oxirida o'tkazish tavsiya qilinadi.

Yangi pedagogik texnologiyaga bag'ishlangan adabiyotlar va maqolalarda bir qator didaktik o'yinlar haqida so'z yuritilib, innovatsion metod sifatida taqdim etilmoqda. Ana shulardan kimyo darslaridan qo'llanish mumkin bo'lgan ayrim o'yinlar haqida so'z yuritamiz:

“Konseptual jadval”

“Gologenlar” mavzusida “Konseptual jadval” ni to’ldirish namunasi

Element nomi	Tabiatda tarqalishi	Fizik kimyoviy xossalar	Ishlatilishi
F 			
CL 			
Br 			
J 			

Galogenlarning tabiatda uchrashi .

Ftorning tabiatda uchrashi



Plastik shpat(jlyuorit) - CaF_2



$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$



Kriolit – Na_3AlF_6

Ftorapatit – 3

Bromning tabiatda uchrashi



Dengiz, yer osti va sho`r
ko`l suvlarida



Suv o`tlarda



Dengiz hayvonlarida

Yodning tabiatda uchrashi .



Dengiz suvida



Laminariyada



Dengiz hayvonlarida

Tarkibida galogen tutuvchi maxsulotlar.

Tarkibida ftor tutuvchi maxsulotlar.



Mineralsuvda



Dengiz baliqlarida



Yong`oqda

Tarkibida brom tutuvchi maxsulotlar



Dukkakli mevalarda
maxsulotlarida



Sut va sut maxsulotlarida



Non va non

Tarkibida yod tutuvchi maxsulotlar.



Dengiz baliqlarida



Dengiz o`tlarida



Xurmo va ba'zi mevalarda

Galogenlar va salomatlik .

Ftorning kunlik me'yor 2 – 3 mg.

Ftorning oganizim uchun ahamiyati

- Qon hosil bo`lishida ishtirok etadi.
- Sklet, tirnoq va sochning to`gri osishini ta'minlaydi
- Suyak birikmasining mustaxkamligini ta'minlaydi.

Ftor organizimda yetishmaganda.

- Karius paydo bo`ladi (tish emalining yemirilishi) .
- Suyaklarning mo`rtlashishiga olib keladi.
- Soch to`kilishiga olib keladi



Ftor organizmda ortib ketganda

- O`shni sekinlashtiradi.
- Skletning deformatsiyasiga olib keladi.



Bromning kunlik me`yori 0,5 – 2 mg .

Bromning organizim uchun ahamiyati .

- Miyaning qo`zg`alish va tormozlanish jarayonlariga ta`sir etadi .
- Nerv tizimi faoliyatida ishtirok etadi .

Brom organizimda yetishmasa .

- Qon tarkibidagi eritrositlarning kamayishiga olib keladi .
- Uyqusizlikka olib keladi.

Brom organizimda ortib ketganda .

- [- Nerv sistemasi faoliyati buzilishiga olib keladi .
- [- Xotira pasayishiga olib keladi .
- [- Uyqusirash, holsizlikka olib keladi .
- Teri kasalliklariga olib keladi .



Yodning kunlik meyori 100 – 200 mkg .

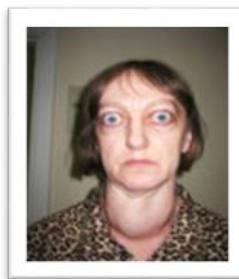
Yodning organizim uchun ahamiyati .

- Qalqonsimon bez garmoni sintezida ishtirok etadi .
- Qondagi fagotsit hujayralar hosil bo`lishida ishtirok etadi .

Yod organizimda yetishmasa .

[- Gipotireoz – qalqonsimon bez funksiyasi uzilishga

- Bazedov kasalligiga olib keladi .



Galogenlar

Bizlar galogenlarmiz ,
 Bir oila bo`lguvchi .
 Bizning asl nomimiz
 „ Tuz’’ va „hosil’’ qilguvchi.
 Besh element inoqmiz
 Ahildirmiz biz albat
 Ftor, xlor, brom, yodmiz.
 Eng kenjamiz astat.
 Galogen tushunchasin,
 Kim kiritgan fanga der .
 Nemis kimyogar olim,
 Bilib oling Shveger.
 Biz tipik metalmaslar,
 Kuchli oksidlovchimiz.
 Shuning uchun ham bizlar,
 Erkin holda uchramaymiz.

Bizning turar joyimiz,
 Ettinchi guruhdadir.
 Oksidlanish darajamiz,
 Musbat emas, manfiy bir.

Innovatsion testlar.

1. Quyidagi jadvalning bo`sh qolgan kataklarini berilgan ma'lumotlar asosida to`ldiring.

1. Agregat holati : gaz , suyuq , qattiq. 2. Rangi : to`q kulrang , qizg`ish –
 qo`ng`ir , sarg`ish – yashil , och sariq . 3. Hidi : kuchli qo`lansa, bo`g`uvchi
 o`tkir hidli , o`rkir hidli .

Galogenlar	Agregat holati	Rangi	Hidi
F ₂ 			
Cl ₂ 			
Br ₂ 			
I ₂ 			

2. Quyidagi berilgan maxsulotlar qaysi galogenlar tarkibiga kirishini bilgan xolda jadvalni to`ldiring .



Galogenlar	Maxsulotlar
F ₂ - fluor	

Br₂ - brom	
I₂ - yod	

3. Quyidagi berilgan kasalliklarni mos javoblar bilan juftlab yozing.



1. Teri kasalliklari
 A. Organizmda ftorning ortib ketishi.
 B. Organizmda Bromning ortib ketishi
 C. Organizmda ftorning yetishmasligi
 D. Organizmda yod moddasining yetishmasligi
2. Basedov kasalligi
3. Skletning deformatsiyasi

4. Quyida galogenlarning grekchada nomlanishi berilgan , ularni mos keladigan ma'nolar bilan juftlab yozing .

1. „ftoros“ - 2. „chlor“ - 3. „bromos“ 4. „iodes“
- A. Qo`lansa B. Yashil C. Yemiruvchi D. Binafsha rang

Sirli quticha

Bu metodda o'quvchilarni kimyoviy asboblar nomini fazifasini bilish bilan birga bir vaqtning o'zida hozir javoblikka o'rgatadi. Bunda chiroyli qilib bezatilgan quticha ichida turli kimyoviy asboblar: konus simon tubi yassi va yumaloq kolbalar, proberkalar o'lchov stakanlari chinni kosacha vahozako idishlarning ichida qiziqarli mavzuga oid manyiqiy savollar solinadi yoi yopishtiriladi. Guruhlardan o'quvchilar qaramasdan sirli quticha ichidagi nomalum idishni oladi va dastlab nomini aytadi. Idish nomini tug'ri aytsa ichidagi savoliga to'g'ri javob aytsa rag'batlantiriladi.

“Pinbord” usuli

Bu metodni (Oksidlar) mavzusida qo'llash mumkin

Oksidlarning nomlari	Oksidlarning kimyoviy formulasi	Oksidlarning grafik formulasi
Natriy oksidi		
Kalsiy oksidi		
Fosfor V oksidi		
Azot I oksidi		

Alyuminiy oksidi		
Xlor VII oksidi		
Marganzik II oksidi		

“Blits savollar”

Ushbu metodda uyda vazifani tekshirish maqsadida guruhlarga barcha o'quvchilarga o'tilgan mavzu yuzasidan tezkor savollar beriladi va har bir to'g'ri javob uchun rag'bat beriladi.

“Elementlar daraxti”

Ushbu metodning afzalligi o'quvchilar moddalarning kimyoviy formulalarini, nomini yod olish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. Yasalgan daraxtda olmalar bir tomoni raqamlangan holda, orqa tomoni esa kimyoviy moddalar formulasi yozilgan holda bo'ladi, 4ta guruhdan chiqqan o'quvchilar navbat bilan raqam tanlaydilar va kim tez va to'g'ri modda nomini aytsa shu o'quvchi rag'batlantiriladi. Ushbu metodda o'quvchilarga 7-sinfda “Elementlar”, metallar va metalmaslar, “Oksidlar”, “asoslar”, “kislotalar” ni yod olishga yordam beradi.

“Plyus va minus”

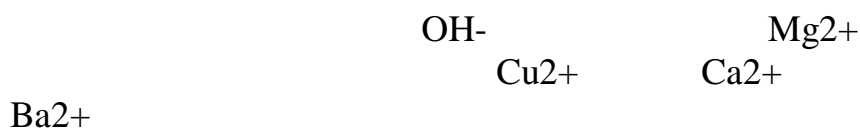
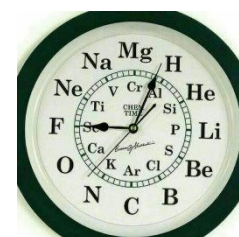
Ushbu metodda savollar 3 xil darajada tuzilgan bo'ladi va bu usulda a'lochi o'quvchilr uchun imkon beriladi va rag'bat jarimani qo'lga kiritadilar.

“Tartib intizom metodi ”

Ushbu sinfda shovqin ko'tarmaslik, o'quvchilar bir birini hurmat qilishi maqsadida har bir guruh o'quvchilari rag'bat to'plab borishadi.

“Kimyoviy soat metodi”

Bunga o'z o'zini baholash guruhlarga soat strelkalari asosida metallar ko'rsatiladi. Gururhlar oldindan tarqatib berilgan javoblar jadvaliga savollar asosida javoblarni yozib to'ldiradilar. Berilgan vaqt tugagandan so'ng, javoblar varaqasi guruhlar bilan almashinadi va monitorda ko'rsatilgan to'g'ri javoblar asosida tekshiriladi.



No	Kimyoviy formula	Nomlanishi	Toifalanishi
1	NaOH	Natiry gidroksid	
2	KOH	Kaliy gidroksid	

3	LiOH	Litiy gidroksid	
4	Be(OH) ₂	Berilliy gidroksid	
5	Mg (OH) ₂	Magniy gidroksid	
6	Ca(OH) ₂	Kalsiy gidroksid	
7	Ba(OH) ₂	Bariy gidroksid	
8	Cu(OH) ₂	Mis (2) gidroksid	
9	Zn (OH) ₂	Rux gidroksid	
10	Al (OH) ₃	Aluminiy gidroksid	
11	Fe(OH) ₃	Temir gidroksid	

“Sehrli qopcha” metodi

Har bir guruhga bittadan qopcha beriladi. Ushbu qoplarda oksidlar nomi aralash berilgan bo’ladi. Har bir guruh o’zida berilgan oksidlar guruhlarini ajratishlari kerak bo’ladi.

Asosli oksid
1-guruh

Kislotali oksid
2-guruh

Amfoter oksid
3-guruh

“Blits so’rovi”

Har bir guruhdan bittadan o’quvchi jadvalni to’ldiradi.

Asosli oksid	Kislotali oksid	Amfoter oksid	Befarq oksid	Peroksid

“Tushunchalar tahlili” uslubi

Uslubning mohiyati. Ushbu uslub o`tilgan (chorak, semester yoki o`quv yilida tugagan) o`quv predmeti yoki bo`lim barcha mavzularini o`quvchilar tomonidan yodga olish, biron-bir mavzu bo`yicha o`qituvchi tomonidan berilgan tushunchalarga

mustaqil ravishda o'z izohlarini berish, shu orqali o'z bilimlarini tekshirib baholashga imkoniyat yaratish va o'qituvchi tomonidan qisqa vaqt ichida barcha o'quvchilarni baholay olishga yo'naltirilgan.

Uslubning maqsadi. O'quvchilarni mashg'ulotda o'tilgan mavzuni egallaganlik va mavzu bo'yicha tayanch tushunchalar o'zlashtirib olinganlik darajalarini aniqlash, o'z bilimlarini mustaqil ravishda erkin bayon eta olish, o'zlarining bilim darajalarini baholay olish, yakka va guruhlarda ishlay olish, safdoshlarining fikriga hurmat bilan qarash, shuningdek o'z bilimlarini bir tizimga solishga o'rgatish.

Uslubning qo'llanishi: o'quv mashg'ulotlarining barcha turlarida (dars boshlanishi yoki dars oxirida, yoki o'quv predmetining biron-bir bo'limi tugallanganda) o'tilgan mavzuni o'zlashtirilganlik darajasini baholash, takrorlash, mustahkamlash yoki oraliq va yakuniy nazorat o'tkazish uchun, takrorlash, yangi mavzuni boshlashdan oldin o'quvchilarning bilimlarini tekshirib olish uchun mo'ljallangan. Ushbu uslubni mashg'ulot jarayonida yoki mashg'ulotning bir qismida yakka, kichik guruh hamda jamoa shaklida tashkil etish mumkin. Ushbu uslubdan uyga vazifa berishda ham foydalansa bo'ladi.

Mashg'ulotda foydalaniladigan vositalar: tarqatma materiallar, tayanch tushunchalar ro'yxati, qalam (yoki ruchka,) slayd.

Izoh: reja bo'yicha belgilangan mavzu asosida hamda o'qituvchining qo'ygan maqsadi (tekshirish, mustahkamlash, baholash)ga mos tayyorlangan tarqatma materiallar (agar yakka tartibda o'tkazish mo'ljallangan bo'lsa, guruh o'quvchilari soniga qarab, tarqatma materiallar tayyorlanadi).

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi:

- o'quvchilarni guruhlariga (sharoitga qarab) ajratiladi;
- o'quvchilar mashg'ulotni o'tkazishga qo'yilgan talab va qoidalar bilan tanishtiriladi;
- tarqatma materiallar guruh a'zolariga tarqatiladi.
- O'quvchilar yakka tartibda o'tilgan mavzu yoki yangi mavzu bo'yicha tarqatma materialda berilgan tushunchalar bilan tanishadilar;

- O`quvchilar tarqatma materialda mavzu bo`yicha berilgan tushunchalar yoniga egallagan (yoki o`zlarining) bilimlari asosida (berilgan tushunchalarni qanday tushungan bo`lsalar shunday) izoh yozadilar (yakka tartibda);
- O`qituvchi tarqatma materialda mavzu bo`yicha berilgan tushunchalarni o`qiydi va jamoa bilan birgalikda har bir tushunchaga to`g`ri izohni belgilaydi yoki ekranda har bir tushunchaning izohi berilgan slayd orqali (imkoni bo`lsa) tanishtiriladi;
- Har bir o`quvchi to`g`ri javob bilan belgilangan javoblarning farqlarni aniqlaydilar, kerakli tushunchaga ega bo`ladilar, o`z-o`zlarini tekshiradilar, baholaydilar, shuningdek bilimlarini yana bir bor mustahkamlaydilar.

Izoh: “Tushunchalar tahlili” uslubini “Klaster”, “Blis-zanjir” shaklida ham tashkil etish mumkin.

“Tushunchalar tahlili” uslubidan bir darsning o`zida dars boshlanishida o`tgan mavzuni takrorlash, mustahkamlash yoki yangi mavzu bo`yicha o`quvchilarning dastlabki bilimlari, qanday tushunchalarni egallaganliklari va shu darsning oxirida bugungi mavzudan nimalarni bilib olganliklarini aniqlash uchun ham foydalanish mumkin.

Quyida mashg`ulotda foydalaniladigan tarqatma materialni misol tariqasida keltiramiz.

(ilova)

Tushunchalar	Mazmuni
Ta`lim	
Tarbiya	
Ta`lim mazmuni	

"Muammoli ta'lim" texnologiyasi

Texnologiyaning maqsadi: O'quvchilarga o'quv predmetining mavzusidan kelib chiqqan turli muammoli masala yoki vaziyatlarning yechimini to'g'ri topishlariga o'rgatish ,ularda muammoni yechishning ba'zi usullari bilan

tanishtirish va muammoni yechishda mos uslublarni to'g'ri tanlashga o'rgatish, muammoni kelib chiqish sabablarini va muammoni yechishdagi xatti-harakatlarni to'g'ri aniqlashga o'rgatish.

Mashg'ulotning o'tkazish tartibi:

O'qituvchi o'quvchilarni guruhlariga ajratib, ularni mos o'rinlarga joylashtirgandan so'ng, mashg'ulotni o'tkazish tartib-qoidalarini va talablarini tushuntiradi, ya'ni u mashg'ulotni bosqichli bo'lishini va har bir bosqich o'quvchilarni maksimum diqqat-e'tibor talab qilishini, mashg'ulot davomida ular yakka, guruh va jamoa bo'lib ishlashlarini aytadi. Bunday kayfiyat o'quvchilarga berilgan topshiriqlarni bajarishga tayyor bo'lishlariga yordam beradi va qiziqish uyg'otadi. Mashg'ulot o'tkazish tartib-qoidalarini va talablari tushuntirilgach, mashg'ulot boshlanadi.

- O'quvchilar tomonidan mashg'ulot uchun tayyorlangan kino lavhani diqqat bilan tomosha qilib, unda yoritilgan muammoni aniqlashga harakat qilish, xotirada saqlab qolish yoki daftarlariga belgilab qo'yish (agar kinofilm ko'rsatishning imkoniyati bo'lmasa, u holda o'qituvchi o'quv pretmetining mavzusi bo'yicha plakat, rasm, afisha yoki biror muammo bayon qilingan matn, kitobdagi o'quv materialidan foydalanishi mumkin);

- har bir guruh a'zolari tomonidan ushbu lavhadan (rasm, matn, hayotiy voqeadan) birgalikda aniqlangan muammolarni vatman yoki A-4 formatdagi qog'ozga flomaster bilan yozib chiqadi;

- berilgan vaqt tugagach, tayyorlangan ishni guruh vakili tomonidan o'qib eshittiriladi;

- o'qituvchi guruhlar tomonidan tanlangan va muammolar yozilgan qog'ozlarni almashtirgan holda guruhlariga tarqatiladi;

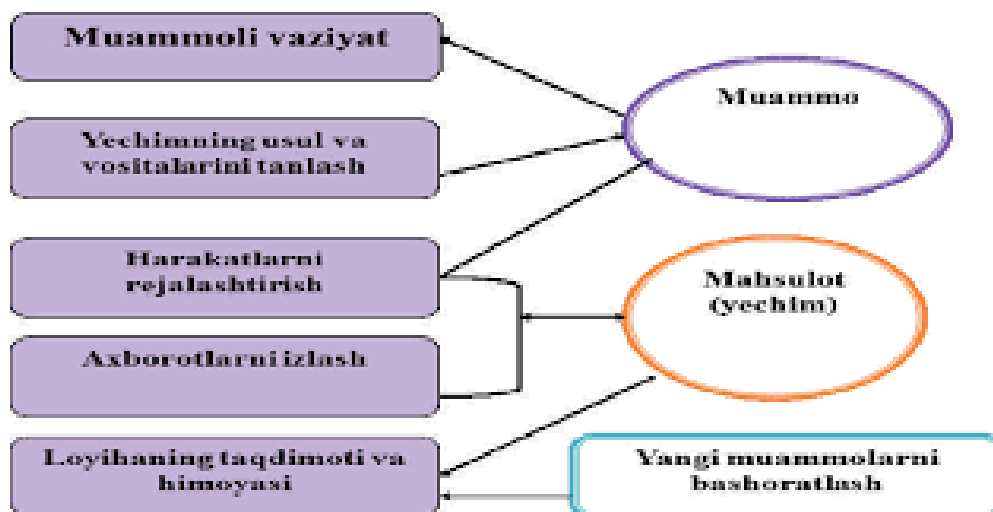
- tarqatilgan qog'ozlarda guruhlar tomonidan yozilgan muammolardan har bir guruh a'zosi o'zini qiziqtirgan muammoni birini tanlab oladi;

- o'qituvchi tomonidan tarqatilgan quyidagi chizmaga har bir guruh a'zosi tanlab olgan muammosini yozib, mustaqil ravishda tahlil etadi.

Masalan:

Muammoning turi	Muammoni kelib chiqish	Muammoni yechish yollari
-----------------	------------------------	--------------------------

	sabablari	va sizning harakatlaringiz
Toza ichimlik suvining kamligi	Suvni toza saqlashga e'tiborning kamligi	Tabiat va suvni saqlashga oid tadbirlar o'tkazish



- yakka tartibdagi faoliyat tugagandan so'ng har bir o'quvchi bajargan tahliliy ishini barchaga o'qib eshittiradi;

- muammolar va ularning yechimi bo'yicha jamoaviy fikr almashinadi;
- himoyadan so'ng o'qituvchi mashg'ulotga yakun yasaydi.

Kichik guruhlariga qiziqarli ishlari ushun minnatdorchilik bildiradi va uyga vazifa beradi.

Bunday texnologiya bilan o'tkazilgan mashg'ulot natijasida o'quvchilar qaysidir muammoni yechishdan avval uning sababini aniqlanishi kerakligini, keyin esa ularga zarur bo'lgan uslub va usullarni tanlashi hamda o'z harakatlarini aniq belgilab olishlari kerakligini bilib oladilar.

"Blits-so'rov" usuli

Usulning tavsifi: Ushbu usul o'quvchilarni harakatlar ketma-krtligini to'g'ri tashkil etishga, mantiqiy fikrlashga, o'rganayotgan fani asosida xilma-xil fikrlar, ma'lumotlar ichidan keraklisini tanlab olishni, shu bilan bir

qatorida, o'z g'alar fikrini hurmat qilish va ularga o'z fikrini o'tkaza olish hamda o'z faoliyati, kunini rejalashtira olishni o'rgatishga qaratilgan.

“Blits-so‘rov” metodi

“Blits-so‘rov” (ing. “blits” – tezkor, bir zumda) metodi berilgan savollarga qisqa, aniq va lo‘nda javob qaytarilishini taqozo etadigan metod sanaladi. Ta‘lim muassasalarida ushbu metodga muvofiq savollar, asosan, o‘qituvchi tomonidan beriladi. Berilgan savollarga javoblar jamoaviy, guruhli, juftlik yoki individual tarzda qaytarilishi mumkin. Javob qaytarish shakli mashg‘ulot turi, o‘rganilayotgan mavzuning murakkabligi, talabalarning qamrab olinishiga ko‘ra belgilanadi.

Usulning maqsadi: ushbu usul orqali o'quvchilarga tarqatilgan qog'ozlarda ko'rsatilgan harakatlar ketma-ketligini avval yakka tartibda mustaqil ravishda belgilash, kichik guruhlarda o'z fikrini boshqalarga o'tkaza olish yoki o'z fikrida qolish, boshqalar bilan ham fikr bo'la olish kabi ko'nikmalarni shakllantirish.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi.

- O'qituvchi o'quvchilarga ushbu mashg'ulot bir necha bosqichda o'tkazilishi haqida tushuncha beradi. Har bir bosqichga moljallangan vazifalarni bajarishga aniq vaqt berilishi, o'quvchilar esa shu vaqtdan unumli foydalanishlari kerakligi haqida ularni ogohlantiradi.

- Keyin hammaga alohida-alohida tarqatma material beradi va ushbu materialni sinchiklab o'rganishlarini so'raydi;

- o'qituvchi tarqatma material mazmuni va bajariladigan vazifani tushuntiradi va "**o'quvchining ismi va familiyasi**" va "**sinfi**" bo'limlarini to'ldirishni aytadi.

- tarqatma materialda berilgan vazifa dastlab yakka tartibda bajarilishini ta'kidlaydi;

- har bir o'quvchi o'zining shaxsiy fikri asosida tarqatma materialdagi "**o'quvchi javobi**" bo'limiga berilgan savollardan 3xil variantli javobdan bittasini yozadi, javoblar raqamlar yoki harflar bilan ko'rsatilishi mumkin.

- berilgan vaqt ichida yakka tartibdagi ishlar tugagach tarqatma materiallar o'zaro almashinadi.(almashtirishni turlicha tashkil qilish mumkin, masalan yonidagi o'quvchi bilan , kichik guruhlarda yoki orqadagi o'quvch bilan)

- tarqatma materiallar almashingach, oqituvchi to'g'ri javoblarni o'qiy boshlaydi, oquvchilar bir-birini ishini tekshira boshlaydi va "**to'g'ri javob**" bo'limiga "1" balldan, agar noto'g'ri bo'lsa "0" ball qo'yib chiqishadi.

- o'qituvchi baholash mezonini tushuntirib beradi va tarqatma materiallar qaytadan o'z egalariga almashtirilishi so'raydi,o'z xatolarini ko'rib olishlariga imkon beradi.

- o'qituvchi tarqatma materiallarni yig'shtirib olib baholaydi va e'lon qiladi.

Izoh: misol tariqasida "Metallar" mavzusidagi blits-so'rov jadvalini keltirish mumkin (har bir o'qituvchi o'z pretmeti bo'yicha o'tayotgan, avval o'tgan mavzu yoki umumlashtiruvchi darslarda usbu jadvaldan foydalanib blits-so'rov tuzishi mumkin).

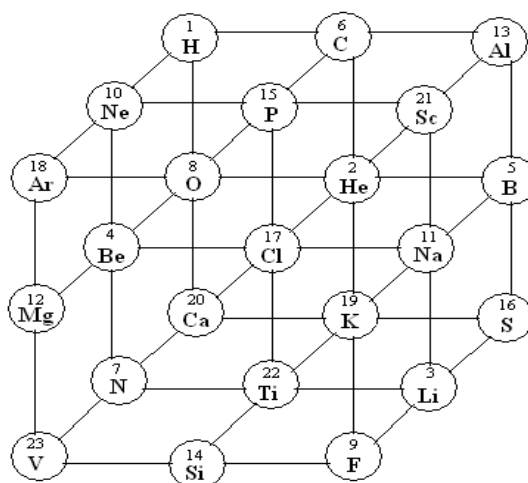
O'quvchining ism, familiyasi				Sinf: " ", mavzu: Metallar		
No	Savol	A	B	C	O'quvchi javobi	To'g'ri javob
1	Natriy metalli Ar- ?	23	22	11		
2	Kumush metalining kimyoviy belgisi	Au	Ag	Ar		

3	Suvda eriydigan metallarni toping	Au,Na,Fe	Ca, Cu, Mg	Na,K,Li		
4	Eng oson suyuqlanadigan metall	Hg	Os	W		
5	Eng qattiq metall	Cu	Al	Cr		

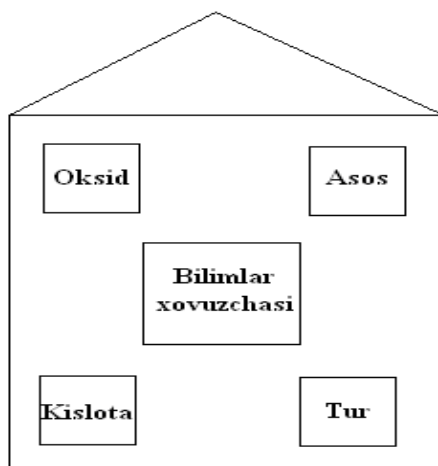
Mavzuning katta - kichikligiga qarab savollar sonini ko'paytirish mumkin.

Kimyo fanida qo'llasa bo'ladigan ko'rgazmali interfaol usullar

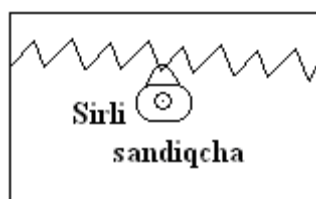
1. “Kuzatuvchanlik sinovi”: bu usulni kimyoviy elementlar, atom tuzilishi, davriy sistema va barcha mavzularda qo'shimcha so'rov o'tkazishda qo'llash mumkin. Ushbu usulni qo'llash uchun quyidagi ko'rgazmadan foydalanamiz(1-rasm),yani katta plakatga 60-80 ta kimyoviy elementlar belgisini kattaroq qilib, har bir element ustiga kichkina qilib(darrov ko'zga tashlanmaydigan qilib)tartib raqamini qo'yib chizib chiqamiz. Kimyoviy elementlar D.I.Mendeleyevning davriy jadvalidan ketma-ket tartib raqami bilan plakatning kattaligiga qarab tanlanadi, lekin plakatga chizgan paytda kimyoviy elementlar betartib joylashtiriladi va plakat ustiga “*Kuzatuvchanlik sinovi* “ deb yozib qo'yiladi. Bu usul o'yin tarzida yuqorida ko'rsatilgan mavzularda, guruhlar ichida guruh sardorlari ichida yoki har bir darsda o'quvchilarni davriy jadvalga ko'nikma hosil qilish maqsadida qo'llash mumkin. Bunda 1 ta o'quvchi doskaga chiqib 1 minut vaqt ichida kimyoviy elementlarning tartib raqamiga qarab birin- ketin nomlashi shart, vaqt tugagach 1- o'quvchi tugatgan joydan 2-o'quvchi tartib raqamlarni adashtirmasdan kema- ket topadi, qolgan o'quvchilar o'z guruhiga raqamlar ichidagi ketma-ketlikni topishda elementlar nomini aytib yordam berishlari mumkin. Agar 1-minut vaqt mobaynida qaysi o'quvchi eng ko'p elementni topa olsa shu o'quvchi yuqori o'rin yoki ball bilan baholanadi. Bu usul bilan o'qituvchi o'quvchilarni doimo davriy jadval bilan muloqatda bo'lishlarini va kimyoviy elementlar belgisini yodlashni qiziqarli tarzda olib borilishini ta'minlaydi.



2. “Bilimlar xovuzchasi” : bu usuldan umumlashtiruvchi darslarda yoki oʻtilgan 2-3 ta mavzuni mustahkamlash maqsadida qoʻllash mumkin. Ushbu usulni qoʻllash uchun quyidagi koʻrgazmadan foydalanamiz, yani katta plakatni teng boʻlib (eni 30 sm, boʻyi 50 sm) 5 ta choʻntakcha joylab chiqamiz, chontaklar 1 tasi oʻrtada qolgan 4 tasi 4 tomonga teng taqsimlanadi. Oʻrtadagi chontakni konvert shaklida yasab ichiga 20 ta kartochka joylashtiriladi. Agar koʻrgazmani “Anorganik birikmalrning eng muhim sinflari “ mavzusini mustahkamlashda qoʻllasangiz, 4 ta chontakcha ustiga 1 tasiga oksid, 2-ga asos, 3-ga kislota, 4-ga tuzlar deb yoziladi va oʻrtadagi konvertga shu mavzularga doir formulalar yoki qoidalar aralash holda joylashtiriladi va ustiga “Bilimlar xovuzchasi” deb yoziladi. (Bu usulni guruhlar ichida qoʻllash yanada qiziqarli oʻtadi.) Keyin guruhdagi oʻquvchilarga konvertdagi kartochkalarni olib har birini mavzusiga qarab joylashtirishlari kerakligi aytiladi. Har bir choʻntak ichida 5 tadan kartochka toʻgri solinganligiga qarab baholanadi. Korgazmani bunday nomlanishiga sabab, oʻrtadagi konvert ramziy maʼnoda “xovuzcha” hisoblanib, oʻquvchilar bu “xovuzdan baliqlarni turlariga qarab chelaklarga joylashtirishi kerak”-degan maʼnoda tushuntiriladi. Bunda oʻquvchilar darsga yanada qiziqish bilan qaraydilar. Bu usuldan bir bobni tugatganda, chorak oxirida, yil oxirida mavzularni takrorlash maqsadida foydalanish mumkin.

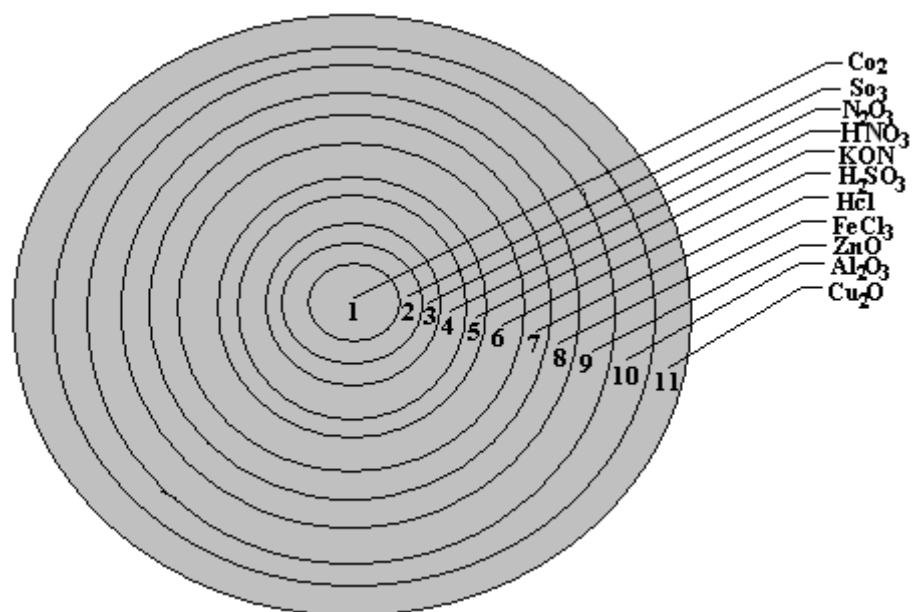


3.“Sirli sandiqcha”: bu usuldan amaliy mashg’ulotlar va laboratoriya ishi darslarida foydalaniladi. Bu usul o’quvchilarni kimyoviy asboblar va idishlarni nomlarini eslab qolishlariga yordam beradi. Ushbu usulni qo’llashda quyidagicha ko’rgazma yasaladi. Kattaroq qilib hamma tomoni qora rangli kub shaklida quticha yasaladi. Quticha usti ochiladigan va ichiga kimyoviy asbob yoki idish sig’adigan o’lchamda bo’lishi kerak. O’qituvchi bu usulni ochiq darslarda, kimyoviy kechalarda guruh sardorlari o’rtasida o’tkazsa, dars yanada qiziqarli o’tadi. O’qituvchi har bir guruhga alohida topishmoq tayyorlab keladi. Topishmoqning ma’nosi kimyoviy asboblar, idishlar yoki kimyoviy moddalarga tegishli bo’lishi kerak. Topishmoqning javobi esa quticha ichida bo’lishi kerak.



4.“Merganlar o’yini”: bu usuldan umumlashtiruvchi darslarda yoki kimyoviy formulalarni nomi va ishlatilishi, ahamiyati haqida so’rov o’tkazishda ishlatiladi. Ishbu usulni qo’llashda quyidagicha ko’rgazma yasaladi. Katta plakatga quyidagi rasm chiziladi va bu rasmdagi anorganik birikmalar o’tiladigan mavzuga qarab nishonga olinadi. M: oksidlar nishonga tushsa shu oksid haqida ma’lumot beradi. Agar nishonga otadigan o’q bo’lmasa, raqamlangan kichkina qirqilgan qog’ozlarni

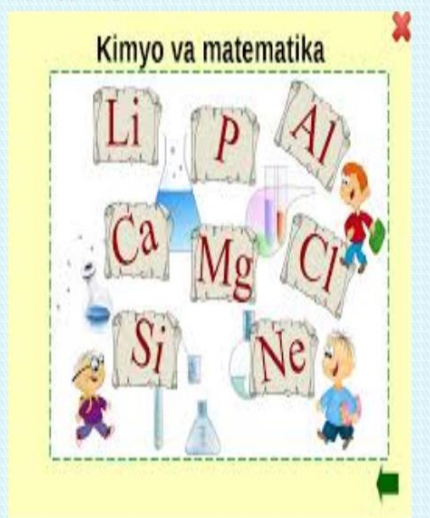
yopiq holda qo'yib, nomer tanlab olinib shu kimyoviy formula nomi aytiladi va qisqacha ma'lumot beradi.



Kimyoviy o'yinlar

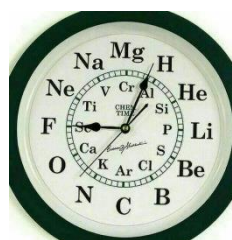
Oltin kalit

“ Bu o'yinda qog'ozga metallmaslar va metallarni formulasi yoziladi. Qog'ozlar o'quvchilarga tarqatiladi. Qadimgi 7 ta metallni topgan o'quvchilar Kalit so'zini topgan bo'ladi.



XOTIRA MASHQI

Bu o'yin sharti, doskaga 5 nafar o'quvchi chiqadi. O'qituvchi, 10 ta element nomini aytadi. O'quvchilar aytilgan elementlarni berilgan qog'ozlarga yozib, o'qituvchiga topshiradi. Qaysi o'quvchi ko'p yozgan



bo'lsa g'olib sanaladi.

Alfavit

Bu o'yinda barcha sinfdagi barcha o'quvchilar qatnashsa bo'ladi. Oyin qoidasi “Davriy jadval”dagi elementlarni nomi bilan bog'liq. Masalan A harfi bilan boshlanadigan elementlar nechta????

Javob. Azot, argon, aluminiy...

Qog'ozga shunday yozib, o'qituvchiga topshiradi. Ma'lum vaqt belgilanadi. Ko'p yozgan o'quvchi rag'batlantiriladi.

Xlor.

1. Tabiatda xlor faqat birikmalar holida uchraydi:

Galit (tosh tuzi)----- NaCl

Silvinit ----- KCl*NaCl

Silvin-----KCl

Karnalit----- KCl*MgCl₂* 6H₂O

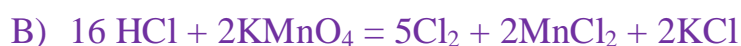
Olinishi. Sanoatda xlor olish uchun elektroliz usulidan foydalaniladi. Bunda.xloridlarning suyuqlanmasi elektroliz qilinadi.

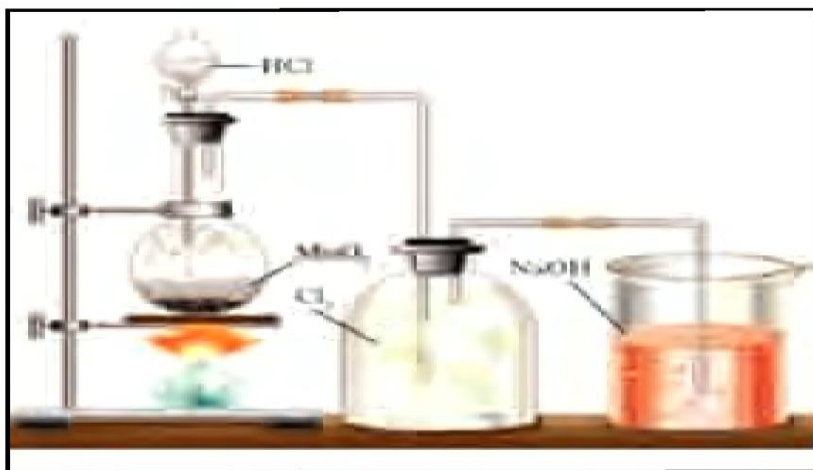


Xlor, shuningdek, surma, mis va bir qator oddiy moddalar bilan ham reaksiyaga kirishadi



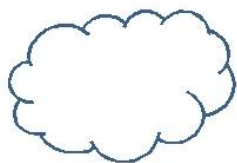
2. Laboratoriyada xlor olish uchun MnO₂, HCl (ushbu tajriba MnO₂ o'rniga KMnO₄ dan foydalanish mumkin) va darslikdagi 20- rasmda ko'rsatilgan jihozlardan foydalaniladi. Tajriba o'tkaziladi va reaksiya tenglamalari yoziladi.





3. Savol – javob o'tkazilganda xlorning fizik xossalari bilan tanishtirib chiqiladi. Xlor galogenlar orasida ehg muhim ahamiyatga ega bo'lgan element.

Fizik xossalari



Rangsiz
Hidsiz
O'tkir hidli
Bo'g'uvchi GAZ

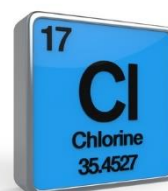
Kimyoviy belgisi – Cl

Nisbiy atom massasi – 35,5

Yadro zaryadi - +17

Kimyoviy formulasi – Cl₂

Molyar massasi – 71g/mol



Xlor sarg'ish – yashil rangli o'tkir hidli bo'g'uvchi, zaharli gaz xlori hidlash mumkin emas. Ko'proq miqdor xlor bilan nafas olgan kishi o'lishi mumkin. U havodan 2,5 marta o'g'ir, 1 hajm suvda 2,5 hajm xlor eriydi, natijada xlorli suv hosil bo'ladi.

1 hajm suvda 2,5 hajm xlor eriydi. Demak 1 litr suvda 2,5 l Cl₂ erigan 1 l suvning massasi: m= 1000 ml/l g.ml= 1000gr.

$$22,4l \text{ Cl}_2 \text{ _____ } 71g$$

$$2,5 \text{ Cl}_2 \text{ _____ } x \text{ g} \quad x = 7,9g$$

Eritmaning massasi: 1000+ 7,9= 1007,9 g

Eritmadagi xlori ulushi massa: $W = 7,9/1007,9=0,00783$ yoki 0,78%

4. Vodorod, metallar bromidlar va yodidlar bilan o'zaro ta'sirlashganida xlor oksidlovchidir. Masalan:



Reaksiya oddiy sharoitda boradi.

b) oddiy sharoitda xlor to'ldirilgan idishga surma metali talqonidan tushirilsa uchqun (surmaning yonishi) paydo bo'lishi kuzatilib idish ichi oq tutin bilan to'ladi.



Xlor ba'zi metallar bilan birikib tegishli xloridlarni hosil qiladi.



Xlor vodorod bilan qorong'u joyda yoki xona temperaturasida reaksiyaga deyarli kirishmaydi. Agar xlor bilan vodorod aralashmasiga kuchliroq yorug'lik nuri yuborilsa reaksiya tez boradi.

Shu yo'sinda hosil bo'ladigan atomlarning soni ketma- ket ortib boradi, reaksiyaning tezligi ham keskin ortadi. Aktiv atomlar ishtirolida ketma-ket bosqichlar bilan boradigan reaksiyalar zanjir reaksiyalari deyiladi.

Xlor suvga yuborilganda "Xlorli suv" hosil bo'lishini aytgan edik.



Xlor xona sharoitida yoki eritmada ishqorlar bilan reaksiyaga kirishadi. Ishqorlarning qaynoq eritmaları



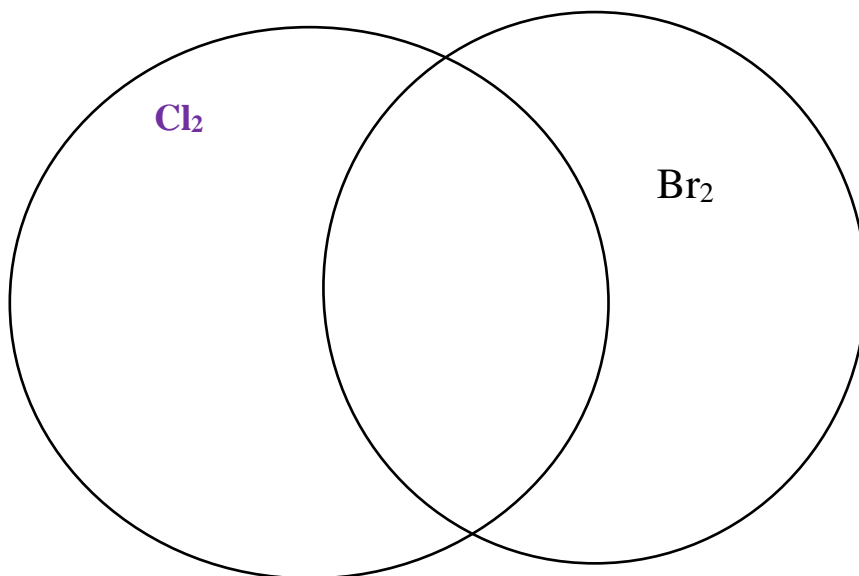
Xlor suvda eriganda masalan, ichimlik suvni xlorlashda, u suv bilan reaksiyaga kirishib xlorid va gipoxlorit kislotalarini hosil qiladi, gipoxlorid kislota beqaror bo'lib vaqt o'tishi bilan yorug'lik ta'sirida xlorid kislota va atomar kislorodga parchalanadi.



Atomar kislorod suvdagi turli zararli mikroblarni o'ldiradi. Shu sababli hamma tozalash inshootlarida ichimlik suvini xlorlash qurilmalari bo'ladi. Xlorli ohak dezinfeksiyalaydigan, oqartiradigan modda sifatida ishlatiladi.

Fosgen- COCl_2 turli bo'yoq moddalar olishda keng ishlatiladi, u juda zaharli modda. Xlor har xil bo'yoq moddalar tayyorlashda ishlatiladigan moddalar olishda, turli erituvchilar sovitgichlar sintetik kauchuk, sintetik tola, o'simliklarni himoya qilish vositalari, plastmassalar olishda, xrom va yod olishda, xlorid kislota ishlab chiqarishda ishlatiladi. Xlor va uning birikmalaridan foydalanishda ehtiyot choralariga alohida ahamiyat berish kerak.

4. **Mavzuni mustahkamlash:** Har bir guruhga “ Venn diagrammasi” beriladi.



Blits so'rov: Har bir guruhga o'qituvchi tomonidan mavzuga oid savollar beriladi. Birinchi javob bergan guruhga ball qo'yiladi.

1. Xlorning davriy sistemadagi o'rni?
2. Xlorning atom tuzilishi yozing?
3. Xlorning ehg muhim birikmalari.
4. Xlorning olinishi.
5. Xlorning suv bilan reaksiyasini yozing.
6. Xlorning temir bilan reaksiyasini yozing?
7. Xlorning suv bilan reaksiyani yozing?
8. Xlorning ishlatilishi ayting.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, ta'lim mazmunining o'zgarishi, ta'limda pedagogik texnologiyalarning joriy etilishi, zamonaviy o'qitish metodlari talablarining o'zgarishlari, dolzarb masala bo'lib har bir o'qituvchiga katta mas'uliyat yuklaydi. Davr talabi darajasida dars o'tish bevosita pedagogik texnologiya, kimyo o'qitishning nazariy va metodik asoslari bilan bog'liq.

Shularni nazarda tutib yangi pedagogik texnologiyalar va ularni amaliyotda qo'llash yuzasidan materiallar berildi.

Ushbu materiallar kimyo fani o'qituvchilarining ish faoliyatlarida, ta'lim maqsadlarini amalga oshirishda, yordam beradi deb umid qilaman.

Hozirgi zamon mutaxassislari, faoliyat doiralari qanday bo'lishidan qat'iy nazar yangi pedagogik texnologiyalar 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 kerak. Ayniqsa kimyo fanini o'qitishda amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya jixozlari o'rni beqiyos bo'lib, shu darslarni olib borishda yangi metodlar o'qituvchiga qo'l keladi.

Yangi pedagogik texnologiyalar bilan o'tkazilgan darslar o'quvchini mustaqil fikrlashga, nutqi rivojlanishiga, o'zaro bir-biri bilan muloqatga va xatto o'zi xulosa chiqarishga o'rgatadi. Qo'llanmada keltirilgan interfaol dars usullar kimyo darslarini yanada qiziqarli o'kazishga va barcha o'quvchilarni dars davomida faol qatnashishiga undaydi. Bu usullar bilan dars olib borgan o'qituvchi sinflarda yuqori sifat ko'rsatgichiga erishadi. Bundan tashqari kimyo darslarida nafaqat didaktik materiallardan, balki axborot kommunikatsion texnologiya(AKT)laridan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi. Biz AKT dan o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi kimyoning dunyoviy muammolari bilan bog'liq bo'lgan munozara yig'ilishladagi aloqalarga ko'maklashish maqsadida foydalanishimiz kerak. Huddi shunday laboratoriya tajribalarini modellashtirish o'quvchilarimizga real maktab laboratoriyasida o'tkazilishi muammo bo'ladigan murakkab tajribalarni boshqarish imkonini beradi va moddalarni tejaydi. Darslarda elektron darsliklardan foydalanishimiz, kimyodagi qiyin atom (molekular) jarayonlarni, elektron bulut va elektronlar qo'zg'alishi, struktur izomeriya, gibrid orbitallar tushunchalarini osonlashtiradi.

Shunday ekan, biz o'quvchilarning fikrlash qobiliyati va fanning rivojlanishini ta'minlashimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduqodirov.A., Xaitov.A., Rashidov.R. “Axborot texnologiyalari” Toshkent “O`qituvchi”, 2002 y.
- 2.Asqarov I.R., G'opirov K. Kimyo asoslari. –Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2011.
- 3.Asqarov I.R.,Sh.H. Abdullayev.,O. Sh. Abdullayev Kimyo. –Toshkent: «Tafakkur» 2013-yil.
- 4.N.A.Parpiyev, H.R.Rahimov, A.G.Muftaxov. Anorganik kimyo nazariy asoslari. Toshkent. «O'zbekiston». 2000 y.
5. Q.Ahmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov Umumiy va anorganik kimyo. Toshkent. «O'zbekiston» 2003 y.
6. M.M.Abdulxayeva, O'.M. Mardonov. KIMYO.- Toshkent: O'zbekiston, 2002
- 7 Umumiy kimyo kursi
8. Talim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish
R. Ishmuhamedov
9. www.uzedu.uz

MUNDARIJA

Kirish.....	3
Kimyo darslarida o'quvchilar faolligini oshirishda didaktik o'yinlardan foydalanish.....	4
“Tushunchalar tahlili”	14
"Muammoli ta'lim"	16
"Blits-so'rov"	18
Kimyo fanida qo'llasa bo'ladigan ko'rgazmali interfaol usullar	20
Kimyoviy o'yinlar	24
Xlor	25
Xulosa.....	30
Foydalanilgan adabiyotlar.....	31