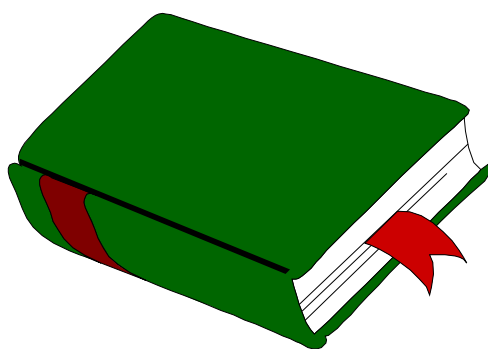


**Farg'ona shahar
5-umumiy o'rta ta'lim
maktabining
Kimyo fani o'qituvchisi
Xalilova Yoqutxonning
“Kislotalarning olinishi
va xossalari”
mavzusidagi
1-soatlik dars ishlanmasi**

7-sinf



Mavzu: Kislotalarning olinishi va xossalari

Darsning maqsadi:

1. ***Ta'limiy maqsad:*** o'quvchilarga kislotalarning olinishi va xossalari haqida bilim, ko'nikma va malakalarni berish
2. ***Tarbiyaviy maqsad:*** o'quvchilarni Vatanga muhabbat ruhida tarbiyalash, ekologik muammolarga befarq bo'lmasligiga erishish, ishlab chiqarish, sanoat, qishloq xo'jaligi, tibbiyot va boshqa sohalarda kimyoning o'rni chuqur bilishga undash va ongli ravishda kasbga yo'naltirish
3. ***Rivojlantiruvchi maqsad:*** o'quvchilarda ilmiy ong va tafakkurni shakllantirish orqali dunyoqarashini kengaytirish va mustaqil fikrlashga o'rgatish.

DTS talabi: kislotalarning olinishi, fizik va kimyoviy xossalari haqida bilim va tushunchalarga ega bo'lish.

Dars uslubi: aqliy hujum, klaster, kichik guruhlarda ishlash.

Darsning jihozi: HCl, H₂SO₄, Fe, Cu, Zn, Fe₂O₃, metiloranj, fenolftalein, lakmus indikatorlari, suv, probirka.

Darsning borishi:

1. ***Tashkiliy qism***
2. ***O'tilgan mavzuni so'rash***
3. ***Yangi mavzuni bayon qilish***

Darsning rejasi:

1. ***Kislotalarning olinishi***
2. ***Fizik xossalari***
3. ***Kimyoviy xossalari***
4. ***14-15-16-labaratoriya ishlari***

I. Tashkiliy qism:

Dastlab o'quvchilar bilan salomlashiladi, so'ngra sinf davomati aniqlanadi. Yurtimizda va dunyoda bo'layotgan olamshumul voqea, yangiliklar va kimyo faniga doir yangiliklar so'raladi. Shundan so'ng o'quvchilar 3 guruhga bo'linadi va tanishtiriladi.

1-guruh “Kislorod” guruhi

2-guruh “Fosfor” guruhi

3-guruh “Temir” guruhi

O'quvchilar o'zlari tanlagan guruhlarning davriy sistemadagi o'rni va ba'zi xossalari haqida aytib o'tishadi. Dars davomida o'quvchilarning bergan javoblari **Au** va **Ag** kartochkalari orqali baholab boriladi. So'ngra darsning asosiy qismiga o'tishdan oldin, o'tilgan mavzudagi oksidlar, kislotalar va asoslarning nomlarini yodga olish uchun aqliy hujum o'yini o'tkaziladi. Bunda har bir guruhdan 2 tadan (ixtiyoriy) o'quvchi taklif qilinadi. Ular o'zlari bilgan oksid, asoslar va kislotalarning nomlarini birma-bir aytishlari kerak. Bunda 1-o'quvchi aytgan nomni 2-o'quvchi qaytaradi va o'zi yana yangi modda qo'shimcha qiladi. Qolgan o'quvchilar ham moddalar nomini huddi shu tartibda takrorlab qo'shimcha qilishlari kerak. Moddani takrorlashda adashgan, birorta moddani tushirib qoldirgan o'quvchi o'yindan chetlatiladi va shu tartibda oxirida qolgan 1 ta o'quvchi eng xotirasi kuchli o'quvchi deb tanlanadi.

II. Asosiy qism:

O'tilgan mavzu quyidagi savollar orqali so'rab yana bir bor mustahkamlab olinadi.

- 1. Kislotalar qanday toifalarga bo'linadi?***
- 2. Kislorodli kislotalarga misollar keltiring***
- 3. Kislorodsiz kislotalarga misollar keltiring.***
- 4. Bir negizli kislotalar qanday ifodalanadi?***
- 5. Ikki negizli kislotalarga misollar ayting.***
- 6. Uch negizli va ko'p negizli kislotalarga misollar keltiring.***

O'quvchilar yuqoridagi savollar asosida doskaga bir nechta misollarni yozib ko'rsatishadi. Shundan so'ng o'tilgan mavzuga asoslanib ya'ni

“Kislotalarning olinish va xossalari” nomli yangi mavzu va uning rejasi doskaga yoziladi.

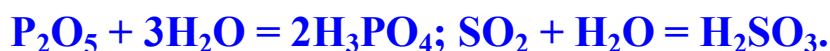
III. Yangi mavzu bayoni

Yangi mavzudagi uchta reja guruhlariga bo'lib beriladi. Guruhlar ularga birma-bir javob berishadi.

1-guruh “Kislorod” guruhi

Olinishi: Kislotalami quyidagi usullar yordamida olinadi:

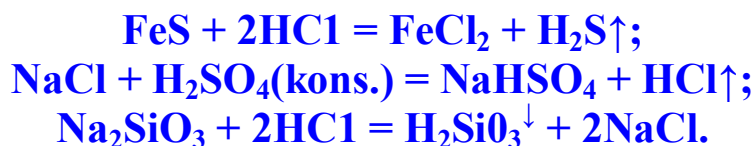
1. Kislorodli kislotalami kislotali oksidlar bilan suvning o'zaro ta'siri natijasida olish mumkin:



2. Kislorodsiz kislotalami metallmaslamining vodorod bilan ta'sirlashuvi mahsulotlarini suvda eritib olish mumkin:

$\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$ (suvdagi eritmasi xlorid kislota); $\text{H}_2 + \text{S} = \text{H}_2\text{S}$
(suvdagi eritmasi sulfid kislota).

3. Kislotalami ularning tuzlariga boshqa kislotalami ta'sir ettirib olish mumkin:



2-guruh “Fosfor” guruhi

Fizik xossalari. Kislotalar qattiq (borat, ortofosfat kislotalari), suyuq (sulfat, nitrat kislotalar) bo'lishi mumkin. Ularning ko'pchiligi suvda yaxshi eriydi va ayrim gazlamining (vodorod xlorid HCl, vodorod bromid HBr, vodorod sulfid H₂S) suvdagi eritmalari ham kislotalar bo'lib hisoblanadi. Kislota molekularida vodorod kislota qoldiqlari bilan bog'langan holda bo'ladi.

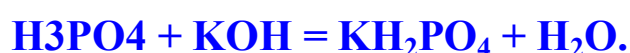
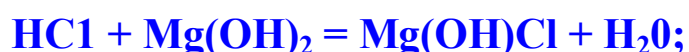
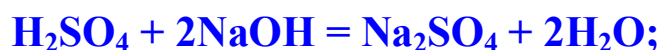
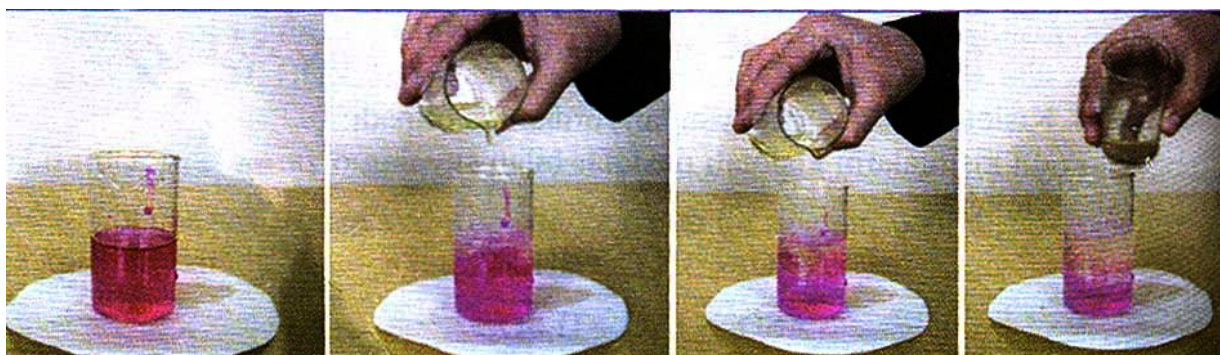
3-guruh “Temir” guruhi

Kimyoviy xossalari. Kislotalaming kimyoviy xossalari ulami ancha faol moddalar ekanligini ko'rsatadi:

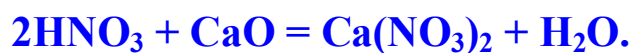
1. Kislotalar ko'p indikatorlar rangini o'zgartiradi. Masalan, quyidagi jadvalda indikatorlarning kislotalar ta'sirida rang o'zgartirishlari keltirilgan.

Indikator nomi	Neytral eritmadagi	Kislota
Lakmus	Binafsha	Qizil
Fenolftalein	Rangsiz	Rangsiz
Metilzarg'aldog'i	To'qsariq	Qirmizi

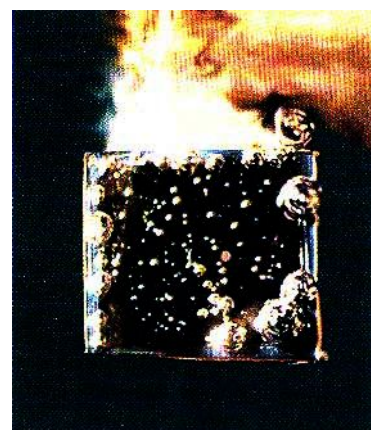
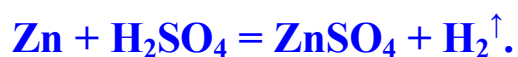
2. Kislotalar asoslar bilan ta'sirlashib, tuz va suv hosil qiladi (bu reaksiya neytrallanish reaksiyasi deb ataladi)



3. Kislotalar asosli oksidlar bilan ta'sirlashadi, tuz va suv hosil qiladi (bu reaksiya ham neytrallanish reaksiyasiga misol bo'ladi):



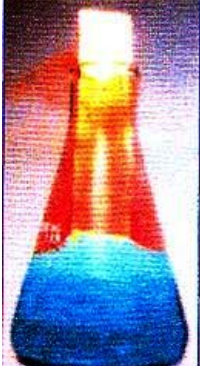

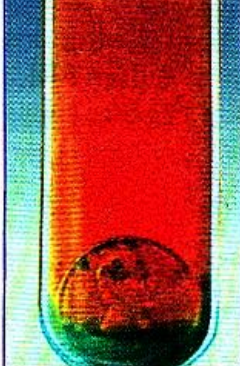

4. Kislotalar metallar bilan ta'sirlashadi va tuz hamda sharoitga qarab vodorod ajralib chiqadi yoki boshqa mahsulotlar hosil bo'ladi



Metallarning faollik qatorida vodoroddan chapda turgan metallar uni kislotalardan siqib chiqaradi, o'ngda turganlari esa siqib chiqara olmaydi va bunda boshqa mahsulotlar hosil bo'ladi



Metallarning faollik

Vodorodni siqib chiqaradi														H ₂	Vodorodni siqib chiqara olmaydi				
Li	Cs	K	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Ni	Sn	Pb		Cu	Ag	Hg	Au	Pt
																			
																			
																			
																			

5. Kislotalar tuzlar bilan ta'sirlashadi va yangi kislota hamda tuz (sharoitga qarab o'rta yoki nordon) hosil qiladi:

A. O'rta tuz va yangi kislota



B. Nordon tuz va yangi kislota



C. Faqat nordon tuz



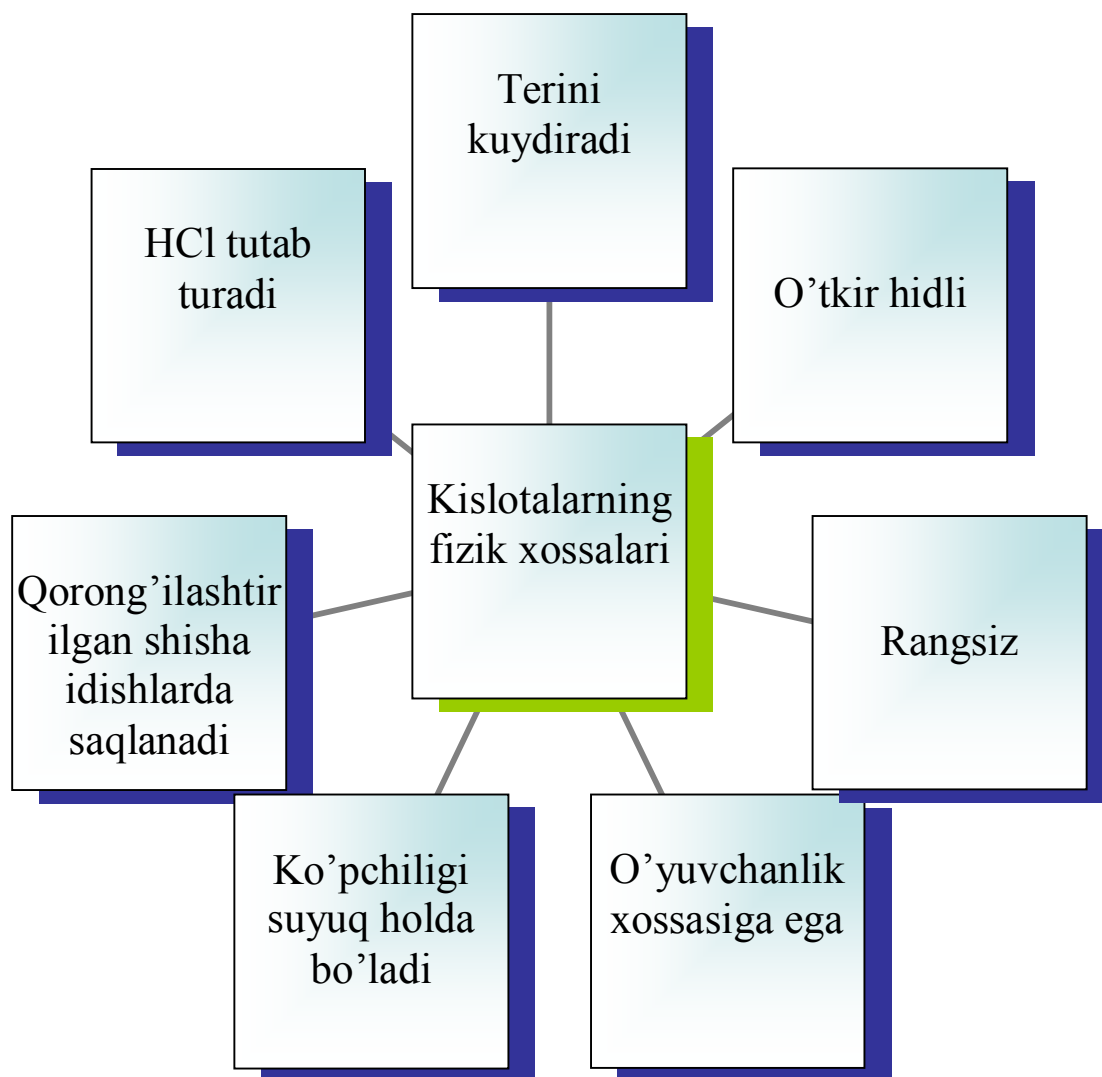
6. Kislotalar qizdirilganda kislotali oksid va suvga parchalanadi:



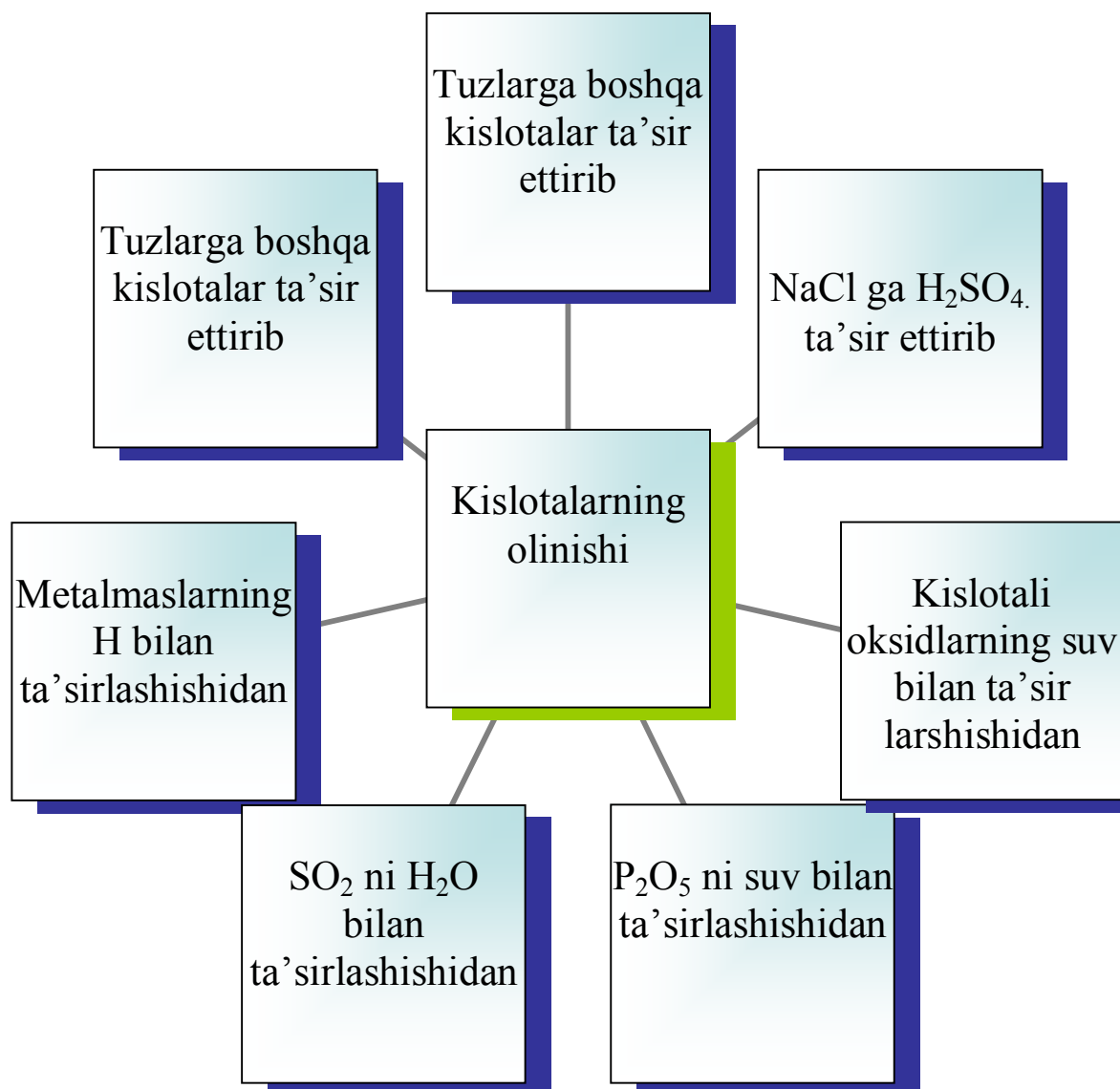
Guruhlar yangi mavzu yuzasidan berilgan savollarga javob berib bo'lgandan so'ng o'qituvchi mavzuni yakunlab o'zining qo'shimcha fikrlarini bildiradi. Shundan so'ng yangi mavzuni yana ham mustahkamlash uchun "Klaster usuli" dan foydalaniladi. Bunda o'quvchilarga marker va oq qog'ozlar beriladi. Ular kislotalarning

olinish usullari, fizik va kimyoviy xossalarini ifodalovchi javoblarni qatorlarga yozishadi.

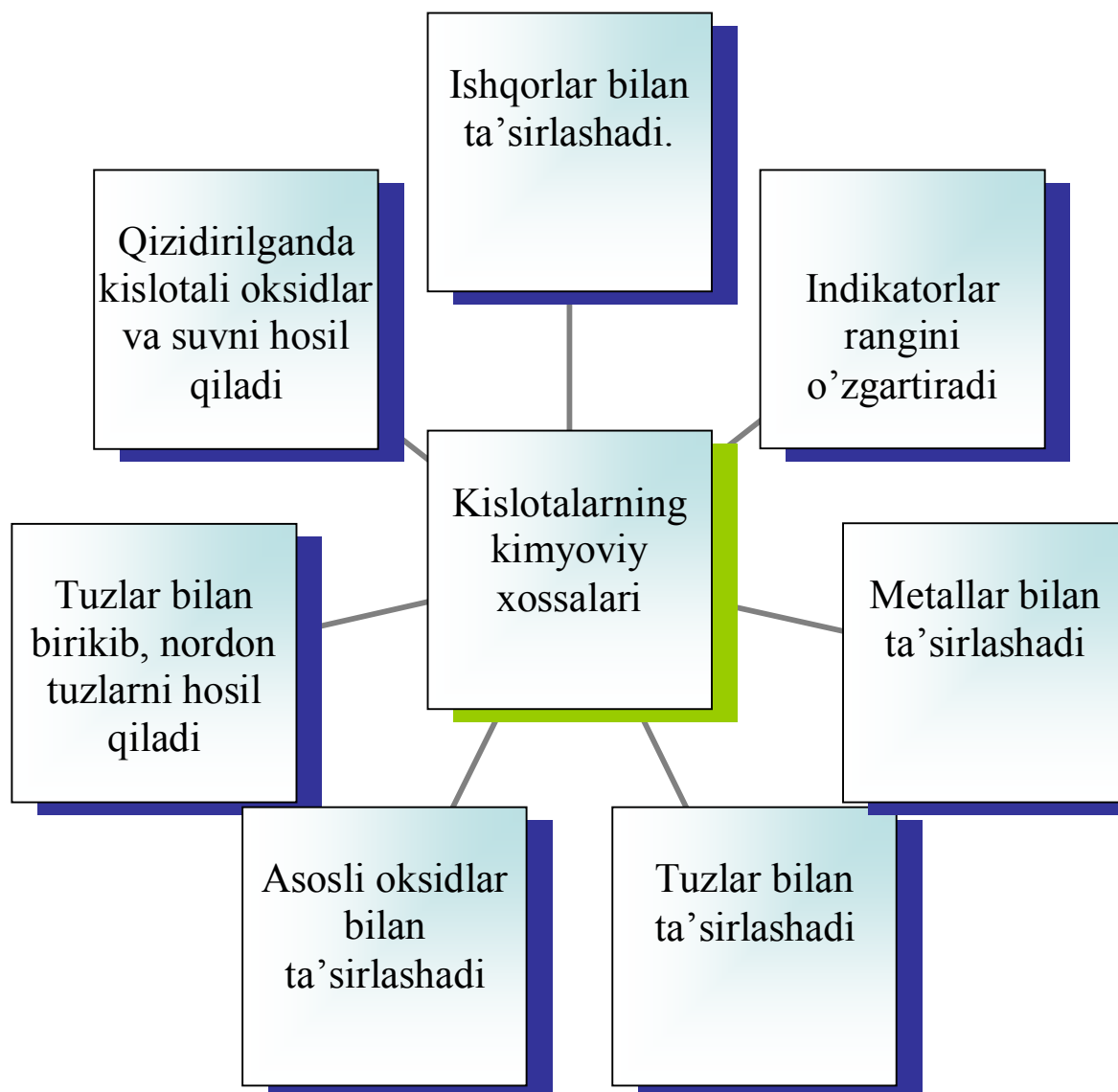
1-guruh:



2-guruh



3-guruh



Ushbu yozma javoblar guruh sardorlari tomonidan izohlab beriladi. O'qituvchi guruhlardan hohlagan bittadan o'quvchini doskaga chaqiradi va ular hamkorlikda yangi mavzuga doir laboratoriya mashg'ulotlarini ko'rsatib berishadi.

1-laboratoriya ishi:

Ikkita probirkaga xlorid kislota eritmasidan 1 ml dan quyiladi. Probirkalarning biriga 1-2 tomchidan lakmus, ikkinchisiga esa metal zarg'aldog'idan tomiziladi. Natijada 1-probirkada ko'kish rangli

eritma paydo bo'ladi. 2-probirkada esa sariq rangli eritma paydo bo'ladi. Jarayon o'qituvchi tomonidan izohlanadi.

2-labaratoriya ishi:

Uchta probirka olib, ularning biriga ruh, ikkinchisiga temir va uchinchi probirkaga mis bo'laklaridan solinadi. Keyin probirkalarga xlorid kislota eritmasidan 1-2 mldan quyiladi. Natijada shiddat bilan H_2 gazi ajraladi va yangi tuz hosil bo'ladi.

3-labaratoriya ishi:

Ikkita probirka olib ularga teng miqdorda temir (III)-oksididan solinadi. Birinchi probirkaga xlorid kislota ikkinchi probirkaga esa sulfat kislota eritmasidan 1-2mll quyiladi. Natijada yangi tuz hosil bo'ladi.

Dars oxirida guruhlarning to'plagan kartochnalari sanalib guruh g'oliblari aniqlanadi va ular o'qituvchi tomonidan rag'batlantiriladi.

Baholash: darsda faol ishtirok etgan o'quvchilar izohli va munosib baholanadi.

Aziz o'quvchilar bugun biz sizlar bilan kislotalar haqidagi bilim, ko'nikma va malakalarni egalladik.

Uyda bajarish uchun topshiriqlarni o'quvchilar daftarlariga yozdiriladi.

Uyga vazifa:

1. Kislotalarni qanday usullar bilan olish mumkin?
2. Kislotalar qanday fizik xossalarga ega?
3. Quyidagi metallardan qaysi birlari xlorid kislotadan vodorodni siqib chiqaradi: kaliy, bariy, simob, temir, mis, kumush, natriy, magniy, alyuminiy, ruh.
4. Quyidagi masalani yeching:
196 gr mis gidroksid va 73 gr xlorid kislota orasidagi reaksiyadan qancha miqdor mahsulotlar hosil bo'ladi?
5. O'kazilgan laboratoriya tajribalarini reaksiya tenglamalarini va xulosalar yozib kelish