

TUZLARNING OLINISHI, XOSSALARI VA ISHLATILISHI MAVZUSINI O'QITISH METODIKASI (KO'RGAZMA-NAMOYISHLI TAJRIBA)

Izbasarova Guljayna Baxtibay qizi

Ajiniyoz nomidagi NDPI Tabiiy fanlar fakulteti 3- kurs talabasi.

Telefon:+998937120599. guljaynaizbasarova99@gmail.com

Annotatsiya: Tuzlarning olinishi, xossalari va ishlatilishi mavzusini o'qitish metodikasi (ko'rgazma-namoyishli tajriba) kimyoning o'rganish kerak bo'lgan asosiy mavzularidan biridir. "Tuzlarning olinishi, xossalari va ishlatilishi mavzusini o'qitish metodikasi (ko'rgazma-namoyishli tajriba)" mavzusini tushuntirishdan maqsad bu mavzu orqali o'quvchilar ongida kimyo faniga chuqurroq kirish ya'ni tabiatdagi barcha jonli va jonsiz jismlarning hammasi tuzlarning hosil bo'lishi hamda xossalari o'rganilishi bilan tushuntiriladi.

Kalit so'zlar: metall, metallmas, tuz, kislorodsiz kislota, sintez, fizik xossalari, kimyoviy xossalari, suvda eriydigan, suvda erimaydigan, eruvchanlik jadvali.

1) Olinish usullari:

Amaliy ahamiyatga ega bo'lgan tuzlar kimyoviy ishlab chiqarish korxonalarida bir necha xil usullarda sintez qilinadi. Buning uchun siz oksidlar, asoslar va kislotalarga tegishli mavzularda o'rgangan reaksiyalardan foydalanishadi. Quyida ulardan eng muhimlari bilan tanishib chiqamiz.

Metall+metallmas → tuz

Kislorodsiz kislotalarning tuzlari shu usulda olinadi

Ko'plab metallar fluor F_2 , xlor Cl_2 , brom Br_2 , yod I_2 hamda oltingugurt S kabi kuchli metallmaslar bilan ta'sirlashib tuzlar hosil qilishadi. Masalan:



Asosli oksid+kisotali oksid → tuz

Kislorodli kislotalarning tuzlari shu usulda

olinadi



Kal. Azot(V)-
oksi oksidi

Kaliy
nitrat

Kalsiy Fosfor(V)-
oksid oksidi

Kalsiy
fosfat

Asosli oksid+kisota → tuz+suv

Bu usul yordamida ham kislorodsiz, ham

kislorodli kislotalarning tuzlarini olish mumkin.



Temir(II)
oksid oksidi

Temir(II)-
nitrat

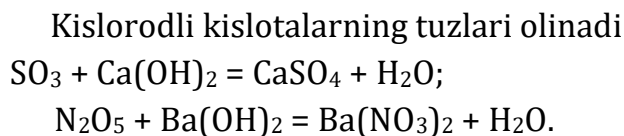
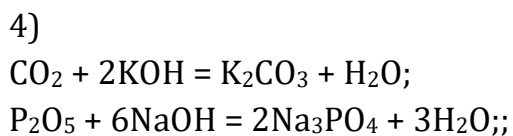
suv magniy
oksid

Nitrat
kislota

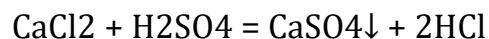
Magniy
nitrat

suv

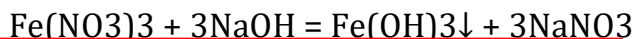
Kislotali oksid+ishqor → tuz+suv



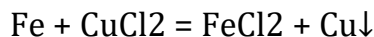
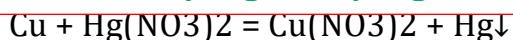
Tuz+kislota → yangi tuz+yangi kislota



Tuz+ishqor → yangi tuz+yangi asos

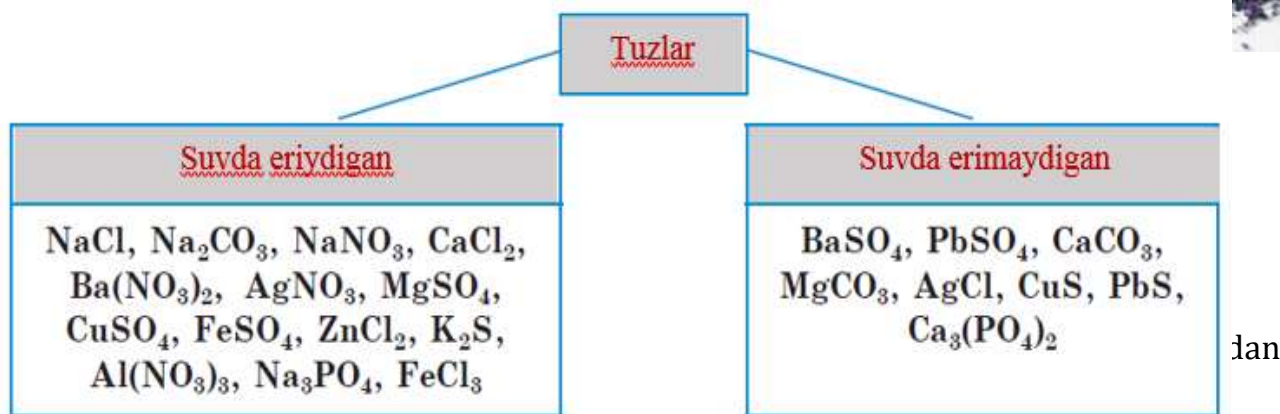
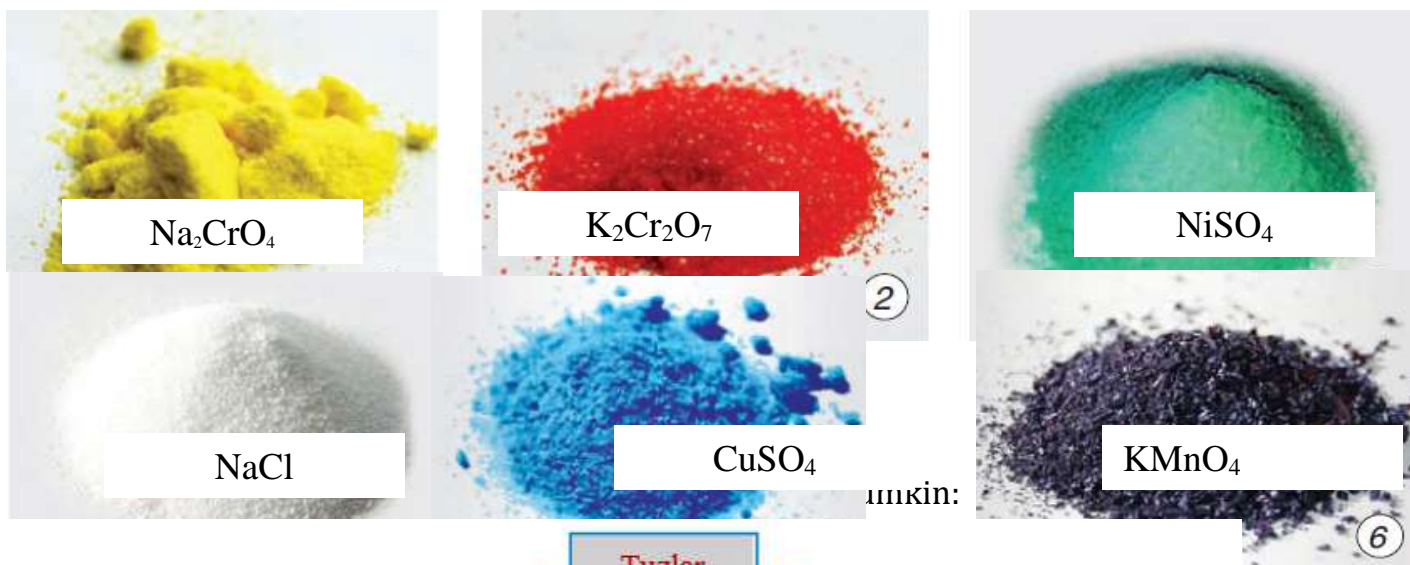


Metall+tuz → yangi tuz+yangi metall



2)Fizik xossalari:

Tuzlar odatdagi sharoitda nomolekuyar tuzilishga ga bo'lgan kristall moddalar bo'lib,ularning turli rangdagilari mavjud.



2)Kimyoviy xossalari:

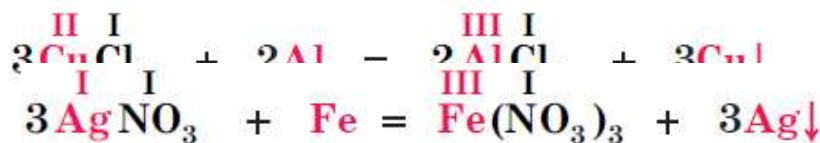
Tuzlarning aksariyati o'rin olish va almashinish reaksiyalariga kirishsa,ayrimlari esa parchalanish reaksiyalarida ham ishtirok etadi.

Shu reaksiyalar bilan batafsil tanishamiz.

1)Metallar bilan ta'siri:



Bunda aktivlik qatorida oldinroqda turgan metall o'zidan keyinda turgan metallni tuzidan siqib chiqara oladi.



Ko'rgazma namoyishli tajriba:

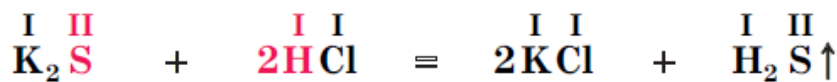
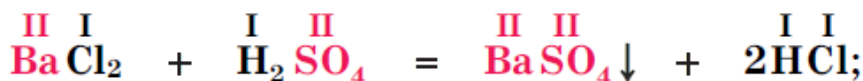


Kimyoviy stakanga mis (II)-sulfat eritmasidan soling va unga moy hamda zangdan tozalangan yangi mix soling.

Qanday rang o'zgarishga guvoh bo'ldingiz?

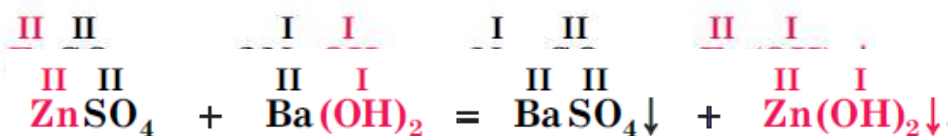
Reaksiya tenglamasini yozing

2) Kislotalar bilan ta'siri:



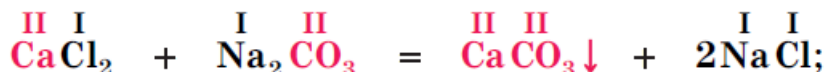
Bu reaksiyalarda metallning ham ,kislota qoldig'ining ham valentligi o'zgarmaydi.Reaksiya natijasida cho'kma yoki gaz hosil bo'lishi kuzatiladi. Reaksiya almashinish reaksiyasi hisoblanadi.

3) Ishqorlar bilan ta'siri:



Bunday reaksiyalar mahsulotlardan biri yoki har ikkalasi ham suvda erimaydigan bo'lsagina amalga oshadi.

4) Tuzlar bilan ta'siri:



Bunday reaksiya $\overset{\text{II}}{\text{Cu}} \overset{\text{II}}{\text{SO}_4} + \overset{\text{II}}{\text{Ba}} \overset{\text{II}}{\text{S}} = \overset{\text{II}}{\text{Cu}} \overset{\text{II}}{\text{S}} \downarrow + \overset{\text{II}}{\text{Ba}} \overset{\text{II}}{\text{SO}_4} \downarrow$ am suvda erimaydigan bo'lsagina amalga oshadi.

5) Tuzlarning parchalanishi:



Ayrim kislorodli kislotalarning tuzlari qizdirilganda parchalanadi hamda kislotali oksid bilan asosli oksidni hosil qiladi.



Yangi mavzu davomida olingan ma'lumotlar xulosalanadi:

Tuzlarni metallar, metallmaslar, kislotalar, oksidlar, asoslar ishtirok etgan reaksiyalar orqali olish mumkin.

Tuzlarni olishning eng muhim usullari metallarning metallmaslar bilan, asosli oksidlarning kislotali oksidlar bilan, kislotali oksidlarning ishqorlar bilan, asosli oksidlarning kislotalar bilan, tuzlarning kislotalar, ishqorlar va metallar bilan ta'siridir.

Tuzlar uchun alamashinish va o'rin olish reaksiyalari xosdir.

Ayrim tuzlar parchalanadi.

Tuzlar suvda erishiga ko'ra ikki toifaga ajratiladi.

Mustahkamlash bosqichida topshiriqlar bajariladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Muftaqov A.G. Umumiy kimyo Toshkent, 2016y
2. Teshaboev S, Nishonov M. Anorganik kimyo Toshkent 2017y
3. Mirzayev P.N, Mirzayeva M.P. Kimyo Navoiy 2010y
4. Жамиова Ф. Ж., Зарипбаев К. Ш., Аймурзаева Л. Г. Химия сабағында компьютер құралдарын пайдалану. – 2023.
5. Zaripbayev K. S., Shurenbaeva U., Dzhumanova Z. K. Using the method of «assessment» in teaching the topic of carbohydrates. – 2023. 834-836 б
6. Kabulova L., Orazimbetova G., Abdullaeva B. Research corrosion of cements with a new hydraulic additive //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – Т. 383. – С. 04017.
7. Оразымбетова Г. Ж., Жандуллаева М. С., Кабулова Л. Б. Изучение физико-химических свойств рисовой лузги и ее золы //Г. Ж. Оразымбетова, МС Жандуллаева, ЛБ Кабулова http://www.chem.asu/conf.../sbornik_tezis-2007-kniga-1-268.pdf. – 2007.