



XROMNING II, III, VI VALENTLI BIRIKMALARI VA XOSSALARINI O'QITISHDA O'QUVCHIDA 4K KO'NIKMASINI RIVOJLANTIRISH.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20074149>

Qoraqalpog'iston Respublikasi Pedagogik mahorat markazi "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasi katta o'qituvchisi

J.A.Esnazarov

K.K.Tureshova

Annotaciya: *Xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari mavzusini o'qitishda turli pedagogik texnologiyalar orqali dars o'tishga mo'ljallangan. O'quvchilarning tanqidiy fikrlashini rivojlantirishga qaratilgan metodlar, topshiriqlar, didaktik o'yinlar darsda qo'llanilishi uchun berilgan. Buning natijasida o'quvchilarda fanlararo integratsion munosabat, XXI asr ko'nikmalarini shakllantirishga doir 4K elementlari rivojlanadi.*

Tayanch so'zlar: *Xrom, pedagogik texnologiya, tajriba, bilim, ko'nikma, malaka, kompleks, kommunikatsiya.*

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda hozirgi zamon talablari, ta'lim sohasidagi jahon istiqbollari va milliy taraqqiyot manfaatlariga mos keladigan kimyoviy madaniyatni, ya'ni kimyoviy dunyoqarash, tafakkur va bilimlarni, ularni hayotiy va kasbiy amaliyotda qo'llay olish ko'nikma va malakalarini shakllantirishdir.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, o'qitish metodlari ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchi faoliyatining qanday bo'lishi, o'qitish jarayonini qanday tashkil etish va olib borish kerakligini hamda shu jarayonda o'quvchilar qanday ish harakatlarini bajarishlari lozimligini belgilab beradi. XXI asr ko'nikmalari bilimlar

iqtisodiyotida eng ko'p talab qilinadigan ko'nikmalardir. Bu ko'nikmalarning barchasi yuqori darajadagi fikrlashga asoslangan.

Zamonaviy ta'limni tashkil etishda qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarflamasdan, qisqa vaqt ichida yuqori natijalarga erishishdir.

Xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari o'qitishda o'quvchida 4k ko'nikmasini rivojlantirish, ya'ni interfaol metodlar, topshiriqlar, o'yin-mashqlarni qo'llash haqida so'z yuritilgan bo'lib, ular haqida ma'lumot berib o'tmoqchimiz. Bu darsda savol-javob metodi, To'g'ri-noto'g'ri metodi, O'ylang, izlaning, topqirlar mashqi, rivojlantiruvchi metodlardan



foydalanib dars o'tish. O'quvchilarda hayotda uchraydigan muammoli vaziyatlarni yechishga o'rgatish, fanni murakkablashtirmasdan, qiziqarli qilib o'rgatish - o'qituvchining asosiy vazifasidir. Kimyo darsida o'quvchilarning bilimni chuqurlashtirishga va o'quvchilarning mustaqil ishlashiga yordam beradi. O'quvchilarda fanga bo'lgan motivatsiyani shakllantiradi.

To'g'ri-noto'g'ri metod.

<https://learningapps.org/watch?v=pxqy3cwda26> dasturida bajariladi va unga xato va to'g'ri savollarni kiritamiz.

Masalan;

To'g'ri savollar

1. Xromning II, III, VI valentli birikmalari mavjud.
2. Xromning eng muhim uch kislorodli birikmasi bor.
3. Xrom kumush kabi oq rangli yaltiroq metall.
4. Xrom korroziyaga chidamli metall.
5. Xromdan tibbiyotda turli asbob-uskunalar tayyorlanadi.
6. Xrom suyultirilgan sulfat va xlorid kislotalar bilan qizdirilganda reaksiyaga kirishadi.
7. Xrom konsentrlangan nitrat kislotalar bilan reaksiyaga kirishmaydi.

8. Qizdirilgan xrom suv bug'lari bilan reaksiyaga kirishadi.

Noto'g'ri savollar;

1. Xrom metall emas.
2. Xromning allotropik tur xususiyatlari bor.
3. Xrom V valentli bo'la oladi.
4. Xrom temir yo'l relslarida ishlatilmaydi.
5. Xromning oksidlanish darajasi +7.
6. Xromdan tibbiyotda har xil asbob-uskunalar tayyorlanmaydi.
7. Xrom korroziyaga chidamsiz metall.
8. Qizdirilgan xrom suv bug'lari bilan reaksiyaga kirishmaydi.

Ushbu savollarning to'g'risini ha bo'limiga, noto'g'rilarni esa yo'q bo'limiga saytga kirish orqali joylashtiramiz.

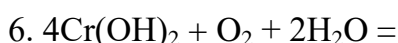
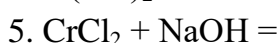
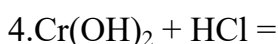
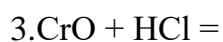
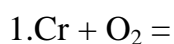
O'quvchilar savollarni o'qiydi va ekranda quruq xato degan yozuvlar bo'ladi.

shunga savolni ajratib qo'yadi. Qo'yan savoli quruq bo'lsa ko'k rang beradi, agar xato bo'lsa qizil rang bo'ladi. O'quvchilarda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish qobiliyati rivojlanadi, o'quvchilarda tezkor fikrlash qobiliyati ortadi.



O'ylash va izlanish mashqi o'quvchilarning bilimni chuqurlashtirishga va o'quvchilarning mustaqil ishlashiga, o'quvchilarda fanga bo'lgan motivatsiyani shakllantiradi. Shu bilan birga fanlararo aloqani kuchaytiradi, reaksiya tenglamalarini taqqoslashda matematika fani katta rol o'ynaydi. Agar matematikani yaxshi bilmaydigan o'quvchi bo'lsa, reaksiya tenglamalarini taqqoslashda qiyinchiliklarga duch keladi. Mavzuga oid reaksiya tenglamalari beriladi. Topshiriq mustaqil ishlanadi.

Buning uchun xrom +2, +3, +6 oksidlanish darajalarida tegishli reaksiyalarni bajarishni mashq qilib beramiz. Berilgan reaksiya tenglamalaridan nima chiqishini, koeffitsiyentlarini qo'yib, reaksiyani tenglashtiradi.



O'quvchilar o'zlarining reaksiya tenglamalarining koeffitsientlarini to'g'ri qo'yganini tekshirib chiqadi. Xrom va xromning II, III, VI valentli birikmalari

va xossalari xalq xo'jaligida, sanoatda, qurilishda, kundalik hayotimizda qayerlarda uchrashi haqida o'zlari 10-mulohaza yozadilar. O'quvchilar ma'lumotlar yozish uchun kitobdan, internetdan foydalanib yozadi. Chunki o'quvchilarda berilgan savollarga tegishli ma'lumotlarni to'plash uchun izlanuvchanlik, topqirlik bir-biri bilan musobaqa bo'ladi. Topqirlar mashg'ulotida o'quvchilar turli ma'lumotlar to'playdi.

1. Korroziyaga chidamli bo'lganligi tufayli metall buyumlar sirti xrom bilan qoplanadi.

2. Xromdan tibbiyotda turli asbob-uskunalar tayyorlashda foydalaniladi.

3. 12% xrom qo'shilgan po'lat zanglamaydigan po'lat deyiladi.

4. Xrom (II) -oksid asosli oksid bo'lib, qora rangli kukun.

5. Xrom (III) -oksid amfoter xossaga ega bo'lgan o'zgarmas birikmadir.

6. Xrom (III) -oksid u yashil rangli kukun.

7. Xrom (III) -oksid laboratoriya sharoitida ammoniy dixromatni qizdirib olinadi.



8. Xromning uch valentli birikmalaridan bo'lgan xromli achchiqtoshlar sanoatda terilarni oqlash uchun ishlatiladi.

9. Xrom (VI) -oksid - kislotali oksid, to'q qizil rangli kristall modda.

10. Dixromat kislota tuzlari dixromatlar deyilib, to'q sariq rangli bo'ladi.

Tajriba. Metallarning zanglashi.

Kerakli asbob-uskunalar: mis (II) sulfat, mix, kalitlar har xil, najdak qog'ozi, tozalangan suv, petr chashkasi.

Ishlash tartibi:

Mis (II) sulfatining to'yingan eritmasini olamiz. Uni petr chashkasi quyamiz, to'lguncha uning ustiga najdak qog'ozi bilan tozalangan mix qo'yamiz, yoniga kalitlarni solamiz. 2-3 daqiqa o'tgandan keyin qarasangizlar mixning tashini mis qoplaydi, bu yerda o'rin almashish reaksiyasi boradi, endi kalitlarda esa bu jarayon yurmaydi. Chunki kalitlarning sirti xromlangandan keyin, reaksiyaga kirishmaydi. Bu ta'rifni o'quvchilarga ko'rsatishdagi maqsad har qanday xromlangan metallar korroziyaga chidamli bo'lib keladi.



O'quvchilarga bugungi o'tiladigan mavzu Xrom va xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari bo'yicha ma'lumotlarni izlanuvchanlik, topqirlik.

epchillik, qobiliyatlilik, xotirada saqlash ko'nikmalari orqali dars olib borildi.

Xulosa qilib aytganda, har bir dars mavzusiga mos interfaol metodlarni to'g'ri tanlash, ulardan to'g'ri foydalanish hozir o'qituvchilarda bosh masala

hisoblanadi. Kimyo darslarida interfaol metodlardan, didaktik o'yinlar, topshiriqlar, gradiyent-organayzerlardan foydalanib o'tilganda o'quvchilar o'rtasida, albatta, hayotda bo'ladigan kimyoviy hodisalarga qiziqish uyg'onadi. Xromning II, III, VI valentli birikmalari va xossalari dars jarayonida o'tishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o'quvchilarning bilim olishiga, rivojlanishiga ijobiy ta'sir



ko'rsatadi, chunki berilayotgan tinglaydi. O'quvchilarning darsga bo'lgan ma'lumotlarni qabul qilishi oson bo'ladi. motivatsiyasi kuchayadi. O'quvchilar darsni qiziqish bilan

PAYDALANĠAN ÁDEBIYATLAR:

1. 9-klass I.R.Asqarov, N Toxtabaev, K Gapirov 2019 jil
2. Ishmuxamedov R.J, Yuldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.– T: "Nihol" nashriyoti, 2013, 2016
3. Parpiyev N.A, Muftaxov A, Raximov X.R. Anorganik kimyo nazariy asoslari,T. 2000.
4. A.Esnazarov , B.Iztilewov . "Kimyodan qiziqarli tajribalar" Oqiw qollanba. Avangard. -2025.
5. <http://kopilkaurokov.ru> O'qituvchilar uchun sayt.
6. Awa-yaq metodi. <https://learningapps.org/watch?v=pxqy3cwda26>
7. www.yaklass.ru – Maktab o'quvchilari uchun ta'limiy internet resursi