



Journal of Natural Science

№4
(2021)

<http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАХРИР ХАЙЪАТИ</u>	<u>ТАХРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош мухаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p>Бош мухаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц.</p> <p>Масъул котиб- Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У – Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Шылова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)3. Кодиров Т- к.ф.д, профессор4. Абдурахмонов Э – к.ф.д., профессор5. Султонов М-к.ф.д, доц6. Яхшиева З- к.ф.д, проф.в.б.7. Рахмонкулов У-б.ф.д., проф.8. Хакимов К –г.ф.н., доц.9. Азимова Д- б.ф.н.10. Мавлонов Х- б.ф.д., доц11. Юнусова Зебо – к.ф.н., доц.12. Гудалов М- фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)13. Мухаммедов О- г.ф.н., доц14. Хамраева Н- фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)15. Рашидова К- фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц16. Мурадова Д- фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	
<p>Журнал 4 марта чикарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

**ELEMENTLAR DAVRIY SISTEMASIDAGI BIRINCH QO'SHIMCHA
GURUX METALLARI BO'YICHA TARIXIY MA'LUMOTLAR**

I.Egamberdiyev - Katta o'qituvchi, *E.Qarshiyev*- dotsent
Jizzax davlat pedagogika instituti

Annotasiya: elementlar davriy sistemasidagi birinchi qo'shimcha guruh metallari mis, kumush va oltin bo'yicha tarixiy ma'lumotlar kiritilgan. Birinchi guruh metallari. eramizdan avvalgi 4500-5000 yillar Inson etibor bergan birinchi metallar. Tarixiy materiallardan dars jarayonida foydalanish ta'lim –tarbiya berish o'qitish jarayonini tashkil qilishdan iboratdir, qo'llaniladigan innavasiyalar tarixiy ma'lumotlarga mosligi bilan tushintiriladi Mis va kumushning olinishi kimyoviy xossalari, oltinning birikmalari bo'yicha tarixiy ma'lumotlar asosida yozilgan.

Kalit so'z va iboralar: elementlar davriy sistemasidagi birinchi qo'shimcha guruh metallari mis, kumush va oltinning tarixiy materallarni darsda foydalanish, kimyoviy tafakkur va uning shakillanishi kimyoviy jamg'arma tarixiylik prinsipi.

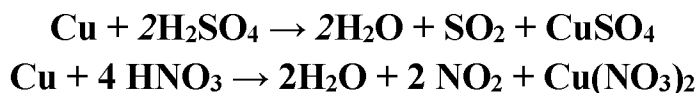
Insoniyat rivojlanishi tarixi bilan birgalikda, kimyoning rivojlanishi va tarixiy jihatdan misni, kumushni, va oltinni o'rganish daslabki ma'lumatlarni saralash va toplash uni darslarda qo'llash zarur, D.I.Mendelyevning elementlar davriy sistemasidagi birinchi qo'shimcha guruh metallari bo'yicha tarixiy ma'lumotlarni shu guruhga mansub elementlarning rangli metallar mis, kumush, va oltin bo'yicha qadimgi nomini bilish ularni chuqur o'rganish bilan tuzulishi, kimyoviy xossalari va ishlatilishi bo'yicha ma'lumatlar berish zarur.

Birinchi guruh metallari. eramizdan avvalgi 4500-5000 yillar Inson etibor bergan birinchi metallar - sof oltin, kumush va mis metallaridir, chunki yaltiroqligi bilan qizg'ish mis va sarg'ish oltinga etibor bermaslik mumkin emas edi. Oldingi metallar, rangli toshlar yoki sof rangli dengiz chig'anoqlari kabi, faqat taqinchoq sifatida ishlatilar edi. Ammo tez orada metallar boshqa barcha taqinchoqlardan foydaliligi bilan farq qilishi aniq bo'ldi. [1]

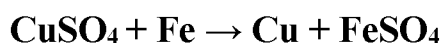
Mis-Cu, (curgum) qadimdan ma'lum atom massasi -63,546g-mol, normal sharoitda-qattiq, klassifikatsiyasi-metall, zichligi $8,96\text{g}/\text{sm}^3$ elektromanfiyligi 1,9, qaynash temperaturasi 2029 gradus erish temperaturasi 1084 c elektron konfiguratsiyasi $3d^{10} -4s^1$ bo'lgan element mis metalidir.

Mis—bu inson tomonidan ishlatilgan eng qadimgi va birinchi metall hisoblanadi. Miloddan avvalgi 4000 yilda misdan foydalanish ko'paygan. Eronda olib borilgan arxeologik qazishmalarda mis miloddan avvalgi 4500 yillarga tegishli ba'zi buyumlarda ishlatilganligi aniqlandi. Vaqt o'tishi bilan u «kuprum» sifatida

ishlatilgan va shuning uchun uning belgisi «Cu» deb belgilangan shuningdek, u issiqlikni yuqori tezlikda o'tkazadi va shu xususiyati tufayli oshxonada anjomlarida ishlatiladi. U yumshoq va osongina qayta ishlanadi. Mis qizil yoki jigarrang ranglarda mavjud. Kubik kristalli tizimga ega va shuning uchun sovuq ishlov berish mumkin. Kimyoviy xossasi bo'yicha mis sulfat kislota va nitrat kislota bilan reaksiyaga kirishib mis tuzlarni hosil qiladi.



- 1) Hazirgi kunda misni elektroliz usuli bilan mis sulfat eritmasining temir bilan elektor to'ki yordamida mis olinadi .



Qadimda yongan joyga kelgan odamlar kulda yaltirab turgan mis zarrachalariga duch kelgan va ulardan biri, mana shu havo rangli toshlardan gulxanda yoqib, mis olish mumkin, deb o'ylab topgan. Eramizdan avvalgi 4000 yilga yaqin Sinay yarim oroli yoki Shumyaraning (hozirgi Iroq teritoriyasi) tog'li viloyatlarida, balki bir vaqtning o'zida ikkala viloyatda, mis olish mumkinligi qat'iy aniqlangan.

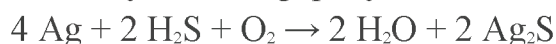
Mis mehnat quroli, uy-ro'zg'or buyumlari va yasaladigan hom ashyo bo'lib hizmat qoladi. Misr xududida joylashgan qabrdan topilgan mis eramizdan avvalgi 4000 yilga tegishli ekanligi aniqlandi.

Kumush-Ag, (Argentum) tartib raqami -47 qadimgi nomi Atom massasi 107,8 narmal sharoitda qattiq metall oq-kulrang zichligi $10,46\text{g}/\text{sm}^3$ elektromanfiyiligi 1,9 qaynash temperaturasi 2435 gradus erish temperaturasi 1234,9 elektron kanfugurasiyasi $4d^{10}5s^1$ bo'lgan element kumush metalidir.

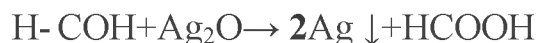
Misliklar miloddan avvalgi 3100 yilda, forslar va xitoylar miloddan avvalgi 2500 yilda foydalanganligi haqida ma'lumotlar mavjud. Kumushdan yasalgan zargarlik buyumlari 1800-yillarda Anadoludagi ba'zi tarixiy topilmalarda ishlatilganligi aniqlandi. Qadimgi Yunonistonda kumush konlari bo'lgan. Rimliklarga birinchi marta miloddan avvalgi 800 yilda pul sifatida ishlatilgan kumush ishlatilganligi taxmin qilinmoqda. Qadimgi Yunonistonda kumush bakteriyalardan suv va stakan va idishlarni tozalash uchun ishlatilgan. Ushbu davrda kumush idishlar suvni toza va toza tutadi degan fikr bor edi. Kumush quymalar topilgan. 1860 yilda Ispaniyada olib borilgan qazishma paytida topilgan. Masalan, Perudagi Potoski konlaridan olingan kumush tufayli Ispaniya qirolliklari 250 yil ichida katta yutuqlarga erishdilar. Britaniya valyutasi Sterling ham kumush nomi bilan atalgan. Kumush zargarlik buyumlari, sog'liqni saqlash va sanoat kabi ko'plab sohalarda rivojlanib ajralmas metallga aylandi. Kumush inert metall bo'lib, nisbatan past reaksiya qobiliyatiga ega, oksidlovchi muhitda nitrat kislota bilan reaksiyaga kirishib suv ,azot (IV) oksidi tuz hasil qiladi .



vodorod sulfid, bilan kumush buyumlarning qorayishini keltirib chiqarishi mumkin.



Kumushdan foydalanish tarixdan hozirgi kungacha kengayishda davom etmoqda. U oltindan keyin ishlatiladigan eng qimmatbaho metall. Kumush olish uchun sirka al’degidni kumush oksidiga qo’shib metall kumush va sirka kislota olinadi bu reaksiyani kumush kuzgi reaksiyasi deyiladi. [1]



Oltin-Au (Aurum) tartib raqami -79 qadimgi nomi Atom massasi 196,94 narmal sharoitda qattiq metall sarg’ish, zichligi $19,6\text{g}/\text{sm}^3$ elektromanfiyligi 2,1 qaynash temperaturasi 2858 gradus erish temperaturasi 1064 gradus elektron kanfuguratsiyasi quyidagicha $5d^{10}6s^1$ bo’lgan metall oltin metalidir.

Qadimgi naqlarda aytilishicha, bu modda quruq kukun holida bo’ladi. Greklar uni *xerion* yani “quruq” deb atashardi, arablar uni *al-iksir* deb o’zgartirishida va nihoyat yevropaliklarning tillarida eleksir so’zi paydo bo’ldi. Yevropada bu ajoyib modda falsafiy tosh, degan nomni oldi. Oltin tabiatda ko’pincha erkin holda uchraydi, u mayda zarracha, tangachalar holida qattiq jinslarda joylashgan bo’ladi. Oltinni rudalardan ajratib olishning muhim sanoat usulidir. Bunda maydalangan rudaga natriy siyanid eritmasi qo’shiladi, natijada oltin kompleks birikma holida eritmaga o’tadi. [1].

Alximiklar oltinni “metallarning shohi” deb hisoblaganlar. Bunga sabab, uning chiroyli tashqi ko’rinishi, beqiyos yaltiroqligi va ko’pchilik reagentlar ta’siriga chidamliligidir. Oltin faqat xlorli suv, xlorid va nitrat kislota aralashmasi “shoh arog’i” da eriydi, shuningdek simobda eriydi. Qozog’iston, O’zbekiston, Qirg’iziston, AQSH (Kaliforniya), Braziliya, Avstraliya, Kanadada, shuningdek, Afrika mamlakatlarida konlari bor. O’zbekistonning Olmaliq, Zarafshon (Marjonbuloq), Qizil-kum hududlarida oltin konlari mavjud. Oltun yumshoq, plastik, cho’ziluvchan metall kimyoviy jihatdan juda passiv element. Havoda o’zgarmaydi. Sulfat kislota, nitrat kislota erimaydi, faqat zar suvida xlor bilan birikadi. Oltin rudalardan bir necha usulda, oltinli qummi suv bilan yuvib, zarralar holida ajratib olinadi. elektroliz qilish jarayonida oltinni ajratib olinadi.

Bu guruh metallarini D.I.Mendelyeyev birinchi guruh qo’shimcha guruh elementlarni deb nomladi dastlabki elementlar-suv, havo, olov, yerlardan iborat degan fikrning qaror topishi. Bu «element»larning substansiyalar emas, balki ma’lum sifat belgilari-issiqlik (olov), sovuqlik (suv), quruqlik (yer) buyuk faylasuf Aristotel kiritilishi bilan tushintiriladi.

Arab alkimyosi uning eng mashhur namoyondalari. Kimyoning vazifalari to’grisida aytilgan R.Boyl, G.Shtal’ning g’oyalari o’rganilib chiqqan kimyoviy

xunarmandchilikning rivojlanishi, tajribaviy usullarning rivojlanishiga bo'g'liq bo'ladi .

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Umumiy va anorganik kimyo K.Axmerov, Jalilov.P, Sayfullayev O'zbekiston, 2003y
2. Омонов Х.Т Ражабов Х.М. Кимё таълимида тарихийлик ва замонавийликни уйгунлаштириш хусусида
- 2.Egamberdiyev, I. (2020). Анорганик кимёни ўқитишда тарихий материаллардан дарсдан ташқари машғулотларда фойдаланиш шакллари ва методлари. Журнал естественных наук, 1(1), 8-13. извлечено от <https://natscience.jspi.uz/index.php/natscience/article/view/178>
- 2.Зиёдуллаев, А. Э., Бакахонов, А. А., Эгамбердиев, И. Б., Алимкулов, С. О. У., & Рустамов, А. Ш. (2016). Современный комплексный подход к воспитанию школьников. European science, (3 (13)).
3. Муминова, Н. И., Сайдуллаева, Х. Т., Эгамбердиев, И. Б., & Юнусова, З. (2016). Определение фтористого водорода в атмосфере. International scientific review, (2 (12)).
- 4.Эгамбердиев, И. (2021). КИМЁ ЎҚИТИШДА ТАРИХИЙ МАЪЛУМОТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЗАРУРАТИ. Журнал естественных наук, 1(3). извлечено от <https://natscience.jspi.uz/index.php/natscience/article/view/2034>
5. Egamberdiyev, I. (2020). [www. scienceph. ru](http://www.scienceph.ru) МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОРИЧЕСКОГО НАУЧНОГО НАСЛЕДИЯ УЧЁНЫХ-ХИМИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. Архив Научных Публикаций JSPI.
- 6.Egamberdiyev, I. (2020). АНОРГАНИК ОЛАМ КОМПОНЕНТЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ. Архив Научных Публикаций JSPI.
- 7.И.Эгамбердиев. (2021). АНОРГАНИК КИМЁНИ УҚИТИШДА ТАРИХИЙ МАТЕРИАЛЛАРДАН ДАРСДА ФОЙДАЛАНИШ МЕТОДИКАСИ. Журнал естественных наук, 1(3). извлечено от <https://natscience.jspi.uz/index.php/natscience/article/view/2165>