

# Journal of Natural Science

*No1 (6)  
2022*

<http://natscience.jspi.uz>



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p><b>Бош муҳаррир –</b> У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p><b>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова,</b> PhD, доц.</p> <p><b>Масъул котиб-</b> Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.</li><li>2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)</li><li>3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА</li><li>4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya</li><li>5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор</li><li>6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>7. Насимов А.- СамДУ к.ф.д., профессор</li><li>8. Сманова З.А.-ЎзМУ к.ф.д., профессор</li><li>9. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц</li><li>10. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.</li><li>11. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.</li><li>12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф</li><li>13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.</li><li>14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.</li><li>16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц</li><li>17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.</li><li>18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)</li><li>19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц</li><li>20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)</li><li>21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц</li><li>22. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц</li></ol>
<p><b>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</b></p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (ҳар 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 birinch qo'shimcha gurux metallari mis,kumush va oltin bo'yicha tarixiy ma'lumotlar kiritilgan. Birinchi gurux metallari. eramizdan avvalgi 4500-5000 yillar Inson etibor bergan birinchi metallar. Tarixiy matriallardan dars jarayonida foydalanish ta'lim –tarbiya berish o'qitish jaryanini tashkil qilishdan iboratdir, qo'llaniladigan innavsiyalar tarixiy ma'lumotlarga mosligi bilan tushintiriladi Mis va kumushning olinishi kimyoviy xossalari ,oltinning birikmalaribo'yicha tarixiy ma'lumotlar asosida yozilgan.

**Kalit so'z va iboralar:** elementlar davriy sistemasidagi birinch qo'shimcha gurux metallari mis,kumush va oltinnin tarxiy materallarni darsda foydalanish ,kimyoviy tafakkur va uning shakillanishi ,kimyoviy jamg'arma tarixiylik prinsipi.

Insoniyat rivojlanishi tarixini bilan birgalikda, kimyoning rivojlanishi va tarixiy jixatdan misni, kumushni, va oltinni o'rganish daslabki ma'lumatlarni saralash va toplash uni darslarda qo'llash zarur , D.I.Mendelyeyevning elementlar davriy sistemasidagi birinch qo'shimcha gurux metallari bo'yicha tarixiy ma'lumotlarni shu guruxga 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 gurux metallari. eramizdan avvalgi 4500-5000 yillar Inson etibor bergan birinchi metallar - sof oltin,kumush va mis metallaridir , chunki yaltiroqlilgi bilan qizg'ish mis va sarg'ish oltinga etibor bermaslik mumkin emasedi.

Oldingi metallar, rangli toshlar yoki saf 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]

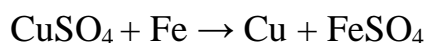
Mis-Cu, (curgum) qadimdan ma'lum atom massasi -63,546g-mol ,narmal sharoitda-qattiq, klasfikatsiyasi-metal, zichligi  $8,96\text{g}/\text{sm}^3$  elektromanfiyligi 1,9,qaynash temparaturasi 2029 gradust erish temparaturasi 1084 c elektron kanfugrasiyasi  $3d^{10} -4s^1$  bo'lgan element mis metalidir. [davriy sistema].

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 sul'fat 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 .



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

Mis meh'nat quroli, uy-ro'zg'or buyumlari va yasaladigan h'om ashyo bo'lib xizmat 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 qattik metal oq-kulrang zichligi 10,46g/sm<sup>3</sup> elektromanfiyligi 1,9 qaynash temperaturasi 2435 gradust erish temperaturasi 1234,9 elektron kanfugrasiyasi 4d<sup>10</sup>.5s<sup>1</sup> bo'lgan element kumushmetalidir. [davriy sistema].

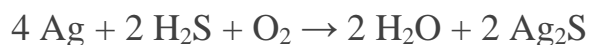
Misrliklar miloddan avvalgi 3100 yilda, forslar va xitoylar miloddan avvalgi 2500 yilda foydalanganligi haqida ma'lumotlar mavjud. Kumushdan yasalgan zargarlik buyumlari 1800-yillarda Anadoludagi ba'zi tarixiy topilmalarda ishlatilganligi aniqlandi. Qadimgi Yunonistonda kumush konlari bo'lgan. Rimliklarga 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



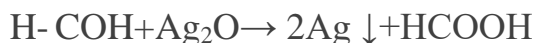
qobiliyatiga ega, oksidlovchi muhitda nitrat kislota bilan reaksiyaga kirishib suv, azot (IV) oksidi tuz hasil qiladi .



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 metal kumush va sirka kislota olinadi bu reaksiyani kumush kuzgi reaksiyasi deyiladi.[1]



Oltin-Au (Aurum) tartib raqami -79 qodimgi nomi Atom massasi 196,94 narmal sharoitda qattik metal sargish, zichligi  $19,6\text{g}/\text{sm}^3$  elektromanfiyligi 2,1 qaynash temperaturasi 2858 gradust erish temperaturasi 1064 gradust elektron kanfugrasiyasi quydagicha  $5d^{10} \cdot 6s^1$  bo’lgan metal oltin metalidir.

Qadmigi naqlarda aytilishicha, bu modda quruq kukun h’olida bo’ladi. Greklar uni *xerion* yani “quruq” deb atashardi, arablar uni *al-iksir* deb o’zgartirishida va nih’oyat yevropaliklarning tillarida eleksir so’zi paydo b’ldi. Yevropada bu ajoyib modda falsafiy tosh, degan nomni oldi. Oltin tabiatda ko’pincha erkin holda uchraydi, u mayda zarracha, tangachalar hoida qattiq jinslarda joylashgan bo’ladi Oltinni rudalardan ajratib olishning muhim sanoat usulidir. Bunda maydalangan rudaga natriy siyanid eritmasi qo’shiladi, natijada oltin kompleks birikma hoida 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. Oltin 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 qumni suv bilan yuvib, zarralar hoida ajratib olinadi. elektroliz qilish jarayonida oltin ajratib olinadi.

Bu gurux metallarini D.I.Mendelyeyev birinch gurux qo’shimcha gurux elementlari deb namladi dastlabki elementlar-suv, xavo, olov, yerlardan iborat degan fikrning qaror topishi. Bu «element»larning substansiyalar emas, balki ma’lum sifat belgilari-issiklik (olov), sovuklik (suv), quruklik (yer) byuk faylasuf Aristotel kiritilishi bilan tushintiriladi.

Arab alximiyasi uning eng mashxur namoyondalari. Kimyoning vazifalari to'grisida aytilgan R.Boyl, G.Shtalning g'oyalari urganilib 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. D.I.Mendelyeyev davriy sistemasi
3. Internet soyitlari
4. <http://www.tage.ru>
5. <http://www.dissercat.com>
- 6.<http://www.rudocs.exdat.com>