

HAYOT RIVOJLANISHIDA METALLARNING TUTGAN O'RNI

Boyxo'rozova Nodira Quvondiq qizi

Jizzax politexnika instituti
Talaba

Halimov Muhiddin Xayrulla o'g'li

Jizzax politexnika instituti
Talaba

Karimova Feruza Sattarovna

katta o'qituvchi
Jizzax politexnika instituti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada metallarning insoniyat hayotida tutgan o'rni, foydali xususiyatlari, kimyoviy xossalari va paydo bo'lish tarixiga to'xtalib o'tilgan.

Kalit so'zlar: metall xususiyatlari, metall turlari, kasalliklar, kimyoviy elementlar, xossalari, rangli metall, qora metal, metall bog', zichlik va hk.

Hozirgi kunda sanoat miqyosida jadal rivojlanish yuz bermoqda. Shu sababli yangi kimyoviy texnologiyalarni ishlab chiqmasdan turib rivojlanishni amalga oshirish mumkin bo'lmaydi albatta. Metallar sanoatimizning keng ishlab chiqarish tizimini tashkil qiladi. Metallar Mendeleev kimyoviy elementlar davriy sistemasida mavjud 118 ta elementning ko'pchiligini tashkil etadi. Ularning yettitasi qadimdan ma'lum bo'lib, ulardan qadimda ham, hozirda ham insonlar foydalanib kelishgan. Ularning ba'zilarining xossalari haqida to'xtalib o'tamiz: Viruslar, bakteriyalar va boshqa mikroorganizmlar inson hayotiga ko'p hollarda havf soladi.

Bunday mikroorganizmlardan insonlarni himoya qilish uchun kumushdan foydalanish mumkin. Doimiy ichimlik suvi saqlanadigan idish ichiga turli keraksiz kumush buyumlarni solib qo'ysak, suvda mavjud turli mikroorganizmlar nobud bo'lishi mumkin. Zararli mikroorganizmlardan saqlanishning yana bir yo'li tish koronkalarini kumushdan yasatishdir. Yuqumli kasalliklarni davolash jarayonida viruslar, mikroblar doimiy ishlatiladigan antibiotiklarga moslashib, yashovchanligi yanada ortar ekan. Immuniteti o'ta past bo'lgan bemorlar bunday hollarda uzoq vaqt mikroblardan qutula olmay qiynalishadi. Bunday hollarda kasalxona eshiklari oddiy

tutqichlari o'rniga mis yoki latundan yasalgan tutqichlarga almashtirish samarali natija beradi. Bu usulni "alternative himoya" usuli deb ataladi. Metallar xalq xo'jaligining barcha sohalarida ishlatiladi. Inson hayotiy faoliyati uchun foydalanish darajasi bo'yicha metallar oldingi o'rinlarda turadi. Ishlatilish sohasiga qarab, metallar shartli ravishda qora va rangli metallarga bo'lingan. Qora metallar - temir va uni qayta ishlashning asosiy mahsulotlari cho'yan va po'latlardir. Rangli metallar - temirdan boshqa metallar va ularni qayta ishlangan mahsulotlaridir. Rangli metallarning zararli mikroba va bakteriyalarni yo'q qilishini qadimdan bilishgan va ba'zi usullarni qo'llashgan. Masalan momolarimiz chaqaloqni birinchi marta yuvintirishganda, chaqaloq terisi hayoti mobaynida turli kasalliklarga chidamli bo'lishi uchun, suvga mis va kumush tangalarni, oltin taqinchoqlarni solib qo'yishgan. Tarixiy manbalarda keltirilishicha inglizlar Hindistonni bosib olishgan paytda o'lat kasalligi tarqalgan. Oddiy askarlarning deyarli barchasi ushbu yuqumli kasallikka chalinishgan. Biroq bu havfli kasallik qo'shin sarkardalariga yuqmagan. Buning sababi oddiy edi. Ya'ni, sarkardalar ovqatni kumush idishda tanovul qilishgan va suv ichishgan, askarlar esa oddiy temir idishlarda taomlanishgan. Bunday misollarni hayotimiz mobaynida juda ko'p bora uchratishimiz mumkin. Sog'lig'imizni saqlash o'z qo'limizda, ko'proq mis, kumush va oltin buyumlardan foydalanish sog'lig'ingiz uchun naqadar muhim ekanini unutmang! Noyob metallar aktinoidlar, lantanoidlar, molibden, volfram, vanadiy, niobiy, tantal, radiy, toriy va boshqa kabi tiplarga bo'linadi. Indiy va kumush nurni yaxshi aks ettirganligi uchun proyektor va reflektorlar tayyorlashda ishlatiladi. Qadimgi vaqtlarda asl metallar: oltin va kumush hamda misdan to'lov vositalari bo'lgan pul birliklari tayyorlanib, turmushda ishlatilgan. Metallar bolg'alanuvchanlik va plastiklik xossasiga ega. Bolg'alanuvchanlik - jismlarning tashqi ta'sirlar natijasida osongina shaklini o'zgartirish qobiliyati. Eng bolg'alanuvchan metall oltin bo'lib, undan yupqa folga va nozik ip tayyorlash mumkin. Metallarning kristall panjarasi tugunlarida neytral atomlar, musbat zaryadlangan ionlar joylashadi va ular orasida erkin elektronlar harakatlanadi. Metallarda doimiy ravishda atomlardan elektronlarning ajralishi va ionlarga birikishi sodir bo'lib turadi. Shu erkin elektronlar bo'lishi ularning elektr toki va issiqlikni yaxshi o'tkazishini ta'minlaydi. Elektronlar butun kristall bo'yicha umumiy hisoblanadi. Metallarda musbat ionlar va umumiy elektronlar orasida vujudga kelgan kimyoviy bog' metall bog' deb yuritiladi. Metall bog' qattiq va suyuq agregat holatida bo'lishidan qat'iy nazar, faqat metallar uchungina xosdir. Zichlik, suyuqlanish va qaynash harorati, qattiqlik metall atomlarining xususiy xossalari bo'lgan yadro zaryadi, massa, metall bog'ning mustahkamligiga bog'liq. 39 Апрель 2021 21-қисм Тошкент Umumiy zichlik bo'yicha metallar yengil, ya'ni zichligi 5000 kg/m^3 dan kichik (litiy, natriy, magniy, aluminiy va boshq.) hamda zichligi bundan katta og'ir

metallarga (rux, temir, mis, simob, oltin, platina, osmiy va boshq.) bo‘linadi. Eng quyi suyuqlanish harorati simobga tegishli ($-38,87^{\circ}\text{C}$) bo‘lsa, eng yuqorisi volframga tegishli (3410°C). Eng qattiq metallar xrom va volfram bo‘lsa, eng yumshoqlari natriy, kaliy va indiydir. Metallarning kimyoviy xossalari ular atomlarining valent elektronlarini oson berib tegishli ionlarga aylanish qobiliyatlari bilan aniqlanadi. Kimyoviy reaksiyalarda metallarning atomlari qaytaruvchilik xossalari namoyon qiladi. Masalan, kislorodda yonish jarayonida metall valent elektronlarini berib, musbat zaryadli ionga aylanadi-oksidlanadi, kislorod esa elektronlarni qabul qilib, manfiy zaryadli ionga aylanadi-qaytariladi; natriy xlor bilan birikkanda elektronlarini xloga beradi, rux sulfat kislota bilan ta’sirlashganda, uning bergan elektronlarini vodorod qabul qiladi. Metallar insoniyat tarixida muhim ahamiyatga ega. Insoniyat taraqqiyotining muhim kashfiyotlaridan biri hisoblanadi. Dastlabki metall temirni Kichik Osiyoda yashagan xalqlar bundan bir necha ming yilliklar avval kashf etib ishlata boshlaganlar. Shundan boshlab insoniyat iqtisodiy tamadduni gurkirab rivojlana bordi va bugun ham metallarning ahamiyati hayotimizning har bir sohasida muhim ahamiyat kasb etadi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Bundan ko‘rinib turibdiki, metallar ishlab chiqarish jarayoning rivojlanish tarixida ham tub burilishni yuzaga keltirgan degan xulosaga kelishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

- 1.Semenov I.N, Maksimov A.A Kimyo va ilmiy-texnik taraqqiyot.
- 2.Legasov V.A Kimyoni rivojlantirish muammolari:kelajakka yutuq.
- 3.Solovyov Yu.I ,Kurashov.V.I Kimyo fanlar chorrahasida-O‘zaro ta’sirning rivojlanishining tarixiy jarayoni.
- 4.Gulbayev.Y.I,Abdullayev,A.A,Qurbonova,D.S.,&Raxmatillayev,X.O.O.G.L.(2022) Mikroorganizmlarning suvlarda tarqalishi va suvlarni turli yo‘llar bilan toalash.Science and Education,3(4),330-337.
- 5.Solovyov Yu.I.Kimyo tarixi: Qadimgi davrlardan 19-asr oxirigacha kimyoning rivojlanishi: Kitob.o‘qituvchi uchun.-2-nashr.-M.:Ma’rifat,1983-yil.