



## KIMYO FANIGA OID QIZIQARLI MA'LUMOTLAR

**Mo'ydinov Nurullo To'xtarovich**

Andijon davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar  
kafedrasida mudiri P.H.D

**To'xtasinov Otabek Foziljon o'g'li**

toxtasinovotabek346@gmail.com

Andijon davlat pedagogika instituti Kimyo yo'nalishi  
201-guruh talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7703499>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 28- fevral 2023 yil

Ma'qullandi: 01-mart 2023 yil

Nashr qilindi: 07-mart 2023 yil

### KEY WORDS

*Tuzlar (NaCl), suv (H<sub>2</sub>O),  
vodorod (H), nikel (Ni), ruteniy  
(Ru), rodiy (Rh), indiy (In),  
ameritsiy (Am), radon (Rn),  
volfram (W)..*

### ABSTRACT

*Ushbu maqolada Kimyo fani va kimyo faniga oid qiziqarli  
ma'lumotlar haqida fikr yuritilgan.*

1. Bir litr dengiz suvida taxminan 20 gramm tuz bor.

Olimlarning fikriga ko'ra, bularning barchasi suvning toshni yo'q qilish va eriydigan tarkibiy qismlarni okeanga singdirish qobiliyatiga bog'liq. Bu jarayon davom etmoqda. Tuzlar dengiz suvini to'yintiradi va unga achchiq-sho'r ta'm beradi. Daryo suvida 70 baravar kam tuz bor, shuning uchun ularning tarkibini maxsus tahlillarsiz aniqlab bo'lmaydi. Daryoning suvi chuchuk bo'lib tuyuladi. Agar barcha okeanlar quriganida, qolgan tuzdan 230 metr balandlikdagi va deyarli 2 km qalinlikdagi devor qurilishi mumkin edi. Barcha quruq okeanlarning tuzi butun Evropa qit'asidan 15 baravar katta!

2. Bir zanjirdagi 100 million vodorod atomining uzunligi bir santimetr ga teng.

Protium bu barqaror va tabiiy ravishda paydo bo'lgan vodorod atomlarining 99,985% ni tashkil qiladi. Deyteriy barqaror va tabiiy ravishda hosil bo'lgan vodorodning 0,0156% ni tashkil qiladi.

3. Dunyo okeanining bir tonnasidan taxminan 7 mg oltin olish mumkin.

Dengiz va okean suvlarining 1 m<sup>3</sup> da 0,008 g gacha, tirik organizmlarning hujayrasi va qonida 0,01-0,05 mg/kg gacha Oltin bo'ladi.

4. Taxminan 75% suv inson tanasida mavjud.

Har bir inson bir kunda 2,5 litr suv istemol qilishi kerakligini biladi. 10% namlik yetishmovchiligi tufayli sog'lig'i yomonlashadi: bosh aylanishi, taksikardiya, nafas olish tez-tez bo'lib, tana harorati ko'tariladi, butun tanada og'riq paydo bo'ladi. Suvning 20% yo'qotilishi qonning qalinlashib ketishiga olib keladi, bu esa o'limga olib kelishi mumkin.

5. Kimyoviy moddada qattiq holatdan gaz holatiga o'tish sublimatsiya deb ataladi.

Sublimatsiya: (lotincha- "sublimo" -yuqori ko'taraman)- moddaning kristall (yoki qattiq)

holatdan suyuq holatga o'tmay turib, bevosita gaz holatga o'tish jarayoni issiklikning yutilishi bilan sodir bo'ladi

6. Eng engil gaz vodoroddir.

Vodorod (H) Mendeleyev davriy sistemasining birinchi guruhiga mansub kimyoviy element bo'lib, atom massasi-1,00797. Odatdagi sharoitda rangsiz, hidsiz gaz bo'lib, ta'mi yo'q. Metallarga kislotalar ta'sir ettirilganida yonuvchi gaz ajralishi 16- va 17-asr kimyogarlarining asarlarida ko'p eslatib o'tiladi. Shuningdek, vodorod dunyodagi eng ko'p tarqalgan moddadir

7. Piyoz tarkibida oltingugurt deb ataladigan moddalar bor, u odamlarda ko'z yoshlarini keltirib chiqaradi.

Piyoz 89% suvdan iborat. Tarkibi 100 gr. Tavsiya etilgan kunlik nafaqaning foizida piyoz quyida keltirilgan.

Vitaminlar:

- 
- C - 11,1%;
  - B6 - 6%;
  - B1 - 3,3%;
  - PP - 2,5%;
  - B9 - 2,3%.<sup>2</sup>

Mineral moddalar:

- marganets - 11,5%;
- mis - 9%;
- fosfor - 7,3%;
- rux - 7,1%;
- kaliy - 7%.<sup>3</sup>

Piyozning kaloriya tarkibi 100 g uchun 45 kkal.

8. Quyosh massasining yarmi vodorod.

Vodorod Quyosh massasining deyarli yarmini, % hisobida esa 74.5 ulushini tashkil qiladi. Yer qobig'idagi vodorodning ulushi esa 1% ni tashkil qiladi. Quyosh atmosferasi tabiatiga ko'ra, 3 ta asosiy qatlam, ya'ni eng pastki qatlam fotosfera, o'rta qatlam - xromosfera va tashqi qatlam - quyosh tojidan iborat.

9. Silikon moddasi.

Silikon plomba moddasi juda murakkab kimyoviy moddadir. Buni amalga oshirish uchun quyidagi komponentlar qo'llaniladi:

- Silikon kauchuk asos sifatida ishlatiladi.
- Quvvatni kuchaytirish uchun kuchaytirgich qo'shiladi.
- Ranglar plomba beradi.
- Vizkozlik va elastiklik uchun vulkanizator ishlatiladi.
- Sirt bilan ishonchli aloqa bog'lash uchun primerni beradi.
- Elastiklikni yaxshilash uchun silikon plastifikator ishlatiladi.

10. Noyob avtomobillar ko'pincha xrom bilan bezatilgan.

Bunday dekorativ metall qismlar doim yorqin yiltiroq metall tusini saqlab, avtomobilning chiroyini yanada ochadi. Ko'pchilik bu metall qismlarni shunchaki «xrom» deyishadi. Xrom shunchaki qoplama sifatida ishlatiladigan metall emas. Ikki atom xrom va uchun atom kisloroddan iborat xrom oksidi ( $Cr_2O_3$ ) yashil rangli bo'ladi. Uni xromit rudasidan olinadi. Bunday rudada odatda xrom oksididan tashqari temir oksidi ham

bo'ladi. Xromit eng keng tarqalgan xrom rudasi bo'lib, juda yuqori erish haroratiga ega. Bo'yoq moddalar tarkibida qo'llanadigan xrom oksidini yashil kron deyiladi. Qo'rg'oshin xromati esa sariq kron deyiladi. Uning molekulasida bitta qo'rg'oshin va bitta xrom atomiga beshta kislorod atomlari birikkan bo'ladi.

11. Kobalt magnit ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Kobalt (Cobaltum), Co - Mendeleyev davriy sistemasining VIII guruhiga mansub kimyoviy element. Tartib raqami 27, atom massasi 58,9332. Kobalt metalni ilk bor 1735-yilda shved kimyogari Yu. Brand rudalardan ajratib olgan.

12. Nikel yashil shisha ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Nikel - kumush kabi oq, yaxshi yassilanuvchan yaltiroq metall. Birikmalardan ajratib olingan kukun holidagi Nikelning tusi qoramtir. Nikelning suyuqlanish temperaturasi  $1455^{\circ}$ , qaynash temperaturasi  $2900^{\circ}$ , zichligi 8,9 g/sm<sup>3</sup>. Nikel xuddi temir va kobalt singari ferromagnit moddalar jumlasiga kiradi. Nikel kimyoviy xossalari jihatdan temir va kobaltga, mis xamda asl metallarga o'xshaydi. Valentligi 2 va 3 Nikelning juda ko'p kompleks birikmalari ma'lum.

13. Ruteniy zargarlik buyumlarini ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Ruteniyning o'z birikmalarida valentligi 0 dan 8 gacha. Ruteniyning metall bo'lagi zar suvida ham erimaydi, lekin kukun holatdagisi sulfat va perxlorat kislotalar bilan reaksiyaga kirishadi. Ruteniyning RuO<sub>4</sub> tarkibli oksidi, Ru(OH)<sub>3</sub>nH<sub>2</sub>O tarkibli gidroksidi, RuCl<sub>2</sub>, RuCl<sub>3</sub>, RuCl<sub>4</sub>, RuBr<sub>3</sub>, RuI<sub>3</sub>, RuF<sub>5</sub> tarkibli galogenidlari, RuS<sub>2</sub> tarkibli sulfidi va Ru(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>6H<sub>2</sub>O tarkibli kristallogidrati ma'lum. Ruteniy juda ko'p kompleks birikmalar hosil qiladi. Osmiy bilan Ruteniy qotishmasidan pero, ba'zi asboblarning magnit xossalarga ega bo'lmagan detallari tayyorlanadi. Ruteniyning nikel, kobalt, molibden, volfram, bor va kumushli qotishmalaridan elektr lampalarning cho'g'lanish tolalari, zargarlik buyumlari, laboratoriya jihozlari, kontakt materiallar va simlar ishlanadi. Katalizator sifatida, chinni va sopol uchun bo'yoq tayyorlashda, K<sub>2</sub>(RuCl<sub>6</sub>) tarkibli kompleks tuzi fotografiyada qo'llanadi.

14. Rodiy nihoyatda chiroyli tabiiy jilosiga ega.

Rodiy ingliz kimyogari Vollaston 1803-yilda metall holida ajratib olgan. Rodiy Yer po'stining massa jihatidan 110.7% ini tashkil qiladi, u tabiatda platina va platina guruhdsagi metallar bilan birga uchraydi. Kumushsimon ko'kish rangli, korroziyaga chidamli qattiq metall. Suyuqlanish temperaturasi  $1960^{\circ}$ , kaynash temperaturasi  $4500^{\circ}$  ga yaqin, zichligi 12,42 g/sm<sup>3</sup>. Rodiy kimyoviy jihatdan juda barqaror. Faqat laqqa cho'g' holida metallmaslar bilan reaksiyaga kirishadi. Havoda  $1000^{\circ}$  da oksidlanib, Rh<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ga o'tadi. Rodiy hech qaysi kislotada va kislotalar aralashmasida erimaydi. Birikmalarida 2, 3, 4, 5 va 6 valentli bo'ladi. Ko'pincha 3 valentli. Uning RhF<sub>3</sub>, RhCl<sub>3</sub> RhI<sub>3</sub> tarkibli galogenidlari.

15. Ba'zi pigment bo'yoqlari kadmiydan foydalanadi.

Kadmiy 1817-yilda nemis kimyogari Kadmiy Shtromeyer kashf etgan. Dastlab rux karbonat tarkibidan olingani uchun rux rudasining yunoncha nomi ("Kadmeia") bilan atalgan. Tabiatda rux, qo'rg'oshin va mis rudalari bilan aralash uchraydi. Kadmiy - siyrak element; uning yer po'stidagi o'rtacha miqdori og'irlik jihatidan 1,3-10~5%, dengiz va okean suvlarida 0,00011 mg/l. Kadmiy - kumushdek oq, yumshoq, cho'ziluvchan, mexanik ishlovga oson beriladigan og'ir metall. Zichligi 8,65 g/sm<sup>3</sup> ( $20^{\circ}$  da) Maos bo'yicha qattiqligi 2, suyuqlanish temperaturasi  $320,9^{\circ}$ , qaynash temperaturasi  $767^{\circ}$ . Kimyoviy birikmalarda 2 valentli. Nam havoda Kadmiyning sirti yupqa oksid parda bilan qoplanadi. Bu parda uni keyingi oksidlanishdan saqlaydi.

16. Indium egilganda qattiq ovoz chiqarishi mumkin.

Indiy (lotincha: Indium), In- Mendeleyev davriy sistemasining III guruxiga mansub kimyoviy element, tartib raqami 49, atom massasi 114,82. Kumushsimon oq rangli, yaltiroq, yumshoq metal. Ochiq havoda o'zgarmaydi. Yuqori temperaturada oksidlanadi, 800° dan yuqorida ko'k binafsha alanga berib yonib, kislotada eriydigan sariq kristall- Indiy oksid (1p2O3) hosil qiladi. Qizdirilganda galogenlar bilan oson birikib, galogenidlar (InCl3, InBr3, InI3), oltingugurt bilan sulfidlar (In2S3, InS) hosil qiladi.

17. "Americium" tutun detektorlarida ishlatiladi.

**Ameritsiy ("Americium")**, Am- sun'iy yo'l bilan olingan radioaktiv kimyoviy element, aktinoidlarga kiradi; tartib raqami 95. Barqaror izotoplari yo'q. Plutoni (239 Pu) ni neytronlar bilan nurlantirib, sintez qilingan (1944-yil oxiri 1945-yil boshlarida). Lantanoidlar qatorida lantandan keyin 6-o'rinda turadigan element yevropiy deb atalganidek, aktinoidlar qatorida aktiniydan keyin 6-o'rinda turadigan Ameritsiyga ham «Amerika» so'zidan olinib, Ameritsiy nomi berilgan.

18. Radon atmosferadagi eng noyob element hisoblanadi.

Radon normal sharoitda rangsiz, hidsiz va ta'msiz gaz. Suyuqlanish temperaturasi- 71°, kaynash temperaturasi- 62°, zichligi 9,9 kg/m<sup>3</sup>. Radon radioaktivligi jihatidan juda xavfli zaharli moddalar jumlasiga kiradi. Radon radiy tuzlaridan olinadi. U xuddi ksenon kabi ba'zi moddalar bilan molekulyar birikmalar hosil qiladi. Radon ilmiy tadqiqotlarda va tibbiyotda (Radonli vannalar) ishlatiladi. Metall sirtlarining notekisligini aniqlashda, radioaktiv elementlarni topishda qo'llanadi.

19. Volfram eng yuqori qaynash temperaturasiga ega.

Volfram (lotincha): Wolframium so'zidan olingan bo'lib, "bo'ri-shlak" degan ma'noni bildiradi, ya'ni volfram birinchi marta kashf qilinganida metall rudalaridagi zararli qo'shimcha deb hisoblangan va kashf etilganidan keyin 100-yil mobaynida volfram umuman ishlatilmagan)D. I. Mendeleyev davriy sistemasining VI guruh elementi, tartib raqami 74, atom massasi 183,84, oq-kumush rangli, qiyin suyuqlanuvchi og'ir metall. Volfram kub shaklida kristallanadi, zichligi 19,3 g/sm<sup>3</sup>, suyuqlanish temperaturasi 3380+10\*, qaynash temperaturasi 5900°. 400-500° da W havoda sezilarli darajada WO, gacha oksidlanadi, Suv bug'lari 600° dan yuqorida uni WQj gacha oksidlaydi. Galogenlar, oltingugurt, uglerod, kremniy va bor Volfram bilan yuqori temperaturada (ftor esa kukun holatdagi Volfram bilan xona temperaturasida) reaksiyaga kirishadi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005-yil)
2. O'zME. Birinchi jild. Toshkent. 2000-yil
3. Temirjon Otatso'ziyev. O'zME. Birinchi jild. Toshkent. 2000-yil.