

DAVRIY JADVALNING ASOSIY GURUH ELEMENTLARI

Japakova Muqaddos Jalaltdin qizi

Qoraqalpoq Davlat Universiteti Kimyo-texnologiya fakulteti 4-a kurs talabasi

Ilmiy rahbarim Djumanazarova Zulfiya Kojabaevna

Qoraqalpoq Davlat Universiteti Kimyo-texnologiya fakulteti

kimyo fanlar nomzodi dotsenti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada davriy jadvalni kim kashf qilgani, qanday elementlar borligi, Davriy jadvalning asosiy guruh elementlari haqida, ishqoriy metallar haqida soʻz boradi.*

Kalit soʻzlar: *davriy jadval, elementlar, guruh, sistema, qonun, grafik, xossa, davriy sistema kimyo.*

Mendeleyev davriy sistemasi, Kimyoviy elementlar davriy sistemasi — D. I. Mendeleyevning oʻzi kashf etgan davriy qonun asosida tuzgan elementlar davriy sistemasi, davriy qonunning grafik ifodasi. Kimyoviy elementlar davriy sistemasi s. mavjud elementlarning hammasini bir butun qilib birlashtiradi, ular oʻrtasida obyektiv qonuniy aloqa borligini koʻrsatadi va hali maʼlum boʻlmagan elementlarni, ularning xossalarini oldindan aytishga imkon beradi.

Mendeleyevgacha ham kimyoviy elementlarni sistemaga solishga urinib koʻrilgan (fransuz kimyogari J. Dyuma, nemis kimyogarlari I. Dyobereyner, L. Meyer, ingliz kimyogari U. Odling, amerikalik olim J. Nyulends va boshqalar).

J. Nyulends 1863-yilda elementlarni atom ogʻirliklari ortib borishi tartibida ketma-ket joylashtirib, har qanday elementdan hisoblaganda sakkizinchi element birinchi elementning xossalarini, muzikadagi sakkizinchi notaga oʻxshash, maʼlum darajada takrorlashini topdi. Nyulends bu qonuniyatni „oktavalarni“ deb atadi va unga asoslanib, oʻziga maʼlum elementlarni guruh (sakkizlik)larga boʻlishga urinib koʻrdi. 1864-yilda L. Meyer kimyoviy elementlarni valentliklariga qarab olti guruhga boʻldi. Shunday qilib, Mendeleyevdan oldin elementlarni kimyoviy oʻxshashliklari asosida guruhga boʻlishdan nariga oʻtilmadi. Bu olimlar har qaysi elementni boshqa elementlardan ajralgan holda olib qarashdi. Mendeleyev, oʻzidan ilgari oʻtgan tadqiqotchilarning aksicha, elementlarning atom massasi qiymatlariga, fizik va kimyoviy xossalariga katta eʼtibor berdi. Mavjud elementlarni atom massasi ortib borishi tartibida joylashtirib, elementlarning xossalari va ularning birikmalari ham oʻsha tartibda asta-sekin oʻzgarib borishini va maʼlum xossalarning oʻzi elementlar qatorida davriy suratda, yaʼni bir necha elementdan keyin takrorlanishini aniqladi. Bu qonuniyat davriy qonunda oʻz ifodasini topdi.

Bu guruhning asosiy elementlari davriy jadvalning 1, 2 va 13 dan 18 gacha guruhlari bor. Bu guruhlardagi elementlar birgalikda asosiy guruh yoki vakillik elementlari sifatida

tanilgan. Bu guruhlar er qobig'ining 80 foizini tashkil etadigan va hayot uchun eng muhim bo'lgan eng tabiiy elementlarni o'z ichiga oladi. Iqtisodiy jihatdan eng ko'p ishlab chiqariladigan kimyoviy moddalar asosiy guruh elementlari yoki ularning birikmalaridir. gidroksidi metallar davriy jadvalning 1 -guruhidagi elementlar qatori (kamdan -kam holatlardagina vodorod bundan mustasno). Seriya lityum elementlardan iborat (Li), natriy (Na), kaliy (K), rubidiy (Rb), seziy (Cs) va fransiy (Fr).

Ishqoriy metallar kumush rangli (sezyum oltin rangga ega), yumshoq, zichligi past metallardir. Bu elementlarning hammasi bitta valentli elektronga ega bo'lib, ular bitta musbat zaryadli ion hosil qilish uchun osonlik bilan yo'qotiladi. Ular o'z davrlarida eng past ionlanish energiyasiga ega. Bu ularni juda reaktiv qiladi va ular eng faol metallardir. Faoliyati tufayli ular tabiiy holatda emas, balki ionli birikmalarda uchraydi.

Kimyo va fizikada asosiy guruh elementlari davriy jadvalning s va p bloklariga tegishli bo'lgan kimyoviy elementlarning har biri hisoblanadi. S-blok elementlari guruh 1 (gidroksidi metallar) va 2-guruh (gidroksidi tuproq metallar). P-blok elementlari 13-18 guruhlar (asosiy metallar, metalloidlari, metall bo'lmaganlar, halogenlar va nobud gazlar). S-blok elementlari odatda bir oksidlanish holatiga (1-guruh uchun +1 va 2-guruh uchun +2) ega.

P-blok elementlari bir necha oksidlanish holatiga ega bo'lishi mumkin, lekin bu sodir bo'lganida, eng ko'p uchraydigan oksidlanish holati ikki birlik bilan ajralib turadi. Asosiy guruh elementlarining o'ziga xos namunalari orasida geliy, lityum, bor, uglerod, azot, kislorod, ftor va neon mavjud.

Guruh 1

Davr

23

Li

311

Na

419

K

537

Rb

655

Cs

787

Fr

Ishqoriy metallar halogenlar bilan reaksiyaga kirishib, tuzli tuz, natriy xlor (NaCl) kabi ionli tuzlar hosil qiladi. Ular vodorod gazini chiqarish uchun suv bilan kuchli reaksiyalari bilan mashhur. Bu reaksiyalar ko'pincha vodorodni yoqish uchun etarli energiya ajratadi va

juda xavfli bo'lishi mumkin. Biz guruhdan tushganimizda, reaksiyalar tobora kuchayib bormoqda. Suv bilan reaksiya quyidagicha:

Ishqoriy metall + suv \rightarrow gidroksidi metall gidroksidi + vodorod

Misol sifatida kaliy bilan:

Bu metallarning oksidlari, gidridlari va gidoksidlari asosli (ishqoriy). Xususan, suv bilan reaksiya natijasida hosil bo'lgan gidoksidlar bizning laboratoriya asoslarimiz (ishqorlar). Aynan shu belgidan ular guruh nomini olishgan.

Vodorod ham bitta valentli elektronga ega va odatda 1 -guruhning yuqori qismiga joylashtiriladi, lekin u metall emas (metall vodorod kabi o'ta og'ir holatlardan tashqari); u tabiiy ravishda diatomik gaz sifatida mavjud. Vodorod bitta musbat zaryadli ionlar hosil qilishi mumkin, lekin uning yagona elektronini olib tashlash gidroksidi metallardan tashqi elektronni olib tashlashdan ko'ra ko'proq energiya talab qiladi. Ishqoriy metallardan farqli o'laroq, vodorod atomlari ham manfiy zaryadlangan gidrid ionini hosil qilish uchun elektronga ega bo'lishi mumkin. Gidrid ioni juda kuchli asos bo'lib, u ishqoriy metallar va ba'zi o'tish metallari (ya'ni, natriy gidrid ioni, NaH) bilan birikmasidan tashqari sodir bo'lmaydi. Vodorod birikmalarida ko'pincha kovalent aloqalarni hosil qiladi.

ADABIYOTLAR RO`YHATI:

1. Maxsuda I., Xumora X. DAVRIY SISTEMA VA ELEMENTLAR //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 1 (6). – С. 219-223.

2. SISTEMASI E. D. II MAVZU ATOM TUZILISHI DI MENDELEEVNING DAVRIY KONUNI VA ELEMENTLAR DAVRIY SISTEMASI //GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI.

3. Hakimova L. A., Xudoyorova N. O., Uzoqbayeva D. S. KIMYOVIY ELEMENTLARNING DAVRIY SISTEMASI VA DAVRIY QONUNI MAVZUSINI O'QITISHDA NOAN'ANAVIY METODLARDAN FOYDALANISH //Интернаука. – 2019. – №. 43-2.