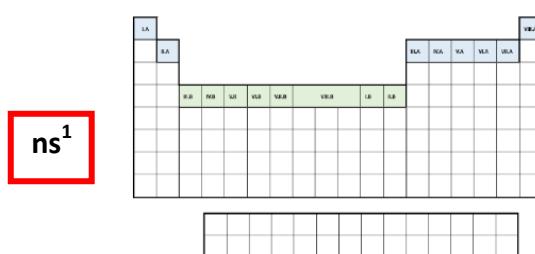


CHE VI.	Prvky a ich anorganické zlúčeniny
CHE VI. 3	s ¹ -prvky. Alkalické kovy

Alkalické kovy- prvky I. A skupiny PSP (okrem H)

Štruktúra: 1 valenčný elektrón iba v orbitáloch s



Zdroje

- V čistom stave** sa nevyskytujú
- V podobe zlúčenín-** morská voda, soľné jazerá, minerálne vody, soľné ložiská, minerály (sylvín KCl, halit NaCl) , čílsky liadok NaNO₃

Výroba- elektrolyticky z taveniny ich chloridov

+ anóda	- katóda

Vlastnosti

1.Fyzikálne

- striebrolesklé kovy
- malá hustota, nízke teploty topenia,
- mäkké (*krájateľné nožom*), ťažnosť a kujnosť
- dobrá elektrická a tepelná vodivosť

2.Chemicke

a. **nízka elektronegativita**(s protónovým číslom klesá)- tvorba iónových väzieb

b. **1 valenčný elektrón**- slabšia kovová väzba(preto mäkké)

c. **vysoká reaktivita** (v skupine stúpa- najreaktívnejšie Cs)

- veľké atómové polomery, malé ionizačné energie (*ľahko tvoria katióny*)
- uchovávajú sa v petroleji** (*reagujú so O₂, H₂O, CO₂ a pokrývajú sa vrstvou oxidu*)
- búrlivo reagujú s vodou (okrem Li)**
- neušľachtilé kovy**
 - ľahko tvoria katióny, sú silné redukovadlá (ľahko sa oxidujú)*
 - schopné vyredukovať kov napravo a H₂ z vodného roztoku*
 - o zriedenými kyselinami reagujú za vzniku H₂*

d. rozpustnosť- rozpustné vo vode

Dôkazové reakcie (plameňové skúšky)

Li	Na	K	Rb	Cs
karmínovočervená	žltá	tehlovočervená	fialová	modrá

Sodík- extracelulárny ión

- chladiaca zmes do jadrových reaktorov, redukčné činidlo v organickej syntéze, sodíkové lampy
- **biogénny prvak**- regulácia osmózy a udržiavanie acidobázickej rovnováhy -pH (7-7,8)
- **nadbytok**- zvýšený krvný tlak

Draslík- intracelulárny ión

- **biogénny prvak** (*rovnaké využitie ako sodík*), pre rastliny je dôležitejší
- **nedostatok**: porucha činnosti svalov, nervového systému a činnosti srdca

Lítium

- Výroba batérií, zliatin (*tvrdosť a odolnosť*)
- Redukčné činidlo
- V jadrových reaktoroch ako chladič a na špeciálne sklá
- Plastické mazivo na mazanie ložísk (*napr. áut*)
- Kozmické lode a ponorky (*odstraňovanie vydychovaného CO₂*)
- Lieky na duševné choroby a iné (*herpes, migrény, obličkové kamene, hypnotikum, sedativum...*)

Cézium

- tekutý rádioaktívny kov (*vznik pri jadrových výbuchoch a haváriách*)
- výroba céziových fotočlánkov, redukčné činidlo

Zlúčeniny alkalických kovov

- Alkalické kovy oxidačné číslo + I
- Vlastnosti a farba závisia od aniónov (*katióny sú bezfarebné*)
- majú iónový charakter
- Takmer všetky rozpustné vo vode

Chlorid sodný

- Príprava a konzervovanie potravín
- Posypanie ciest
- Výroba Na, Cl₂, NaOH, H₂.....
- **Fyziologický roztok** (0,9% roztok NaCl)

Hydroxid sodný a draselný- biele kryštalické látky, hygroskopické vlastnosti, pohlcuje aj CO₂, silné žieraviny a najsilnejšie zásady

Výroba: elektrolýzou vodného roztoku príslušnej soli

Využitie

- Výroba mydiel, liečiv, hliníka, celulózy, syntetického hodvábu
- Čistenie odpadov, kovových predmetov
- Odstránenie starých náterov
- Potravinárstvo- E524 a E525

Uhličitan sodný(sóda)

Využitie

- Výroba mydiel, skla
- Zmäkčovanie vody
- Textilná a papierenský priemysel
- Jej dekahydriát(kryštálová sóda) je súčasťou náplne do práškového hasiaceho prístroja, pracích práškov (zníženie tvrdosti vody)

Hydrogénuhličitan sodný (sóda bikarbóna)- málo rozpustná vo vode, súčasť pankreatickej a črevnej šťavy

Využitie

- neutralizácia žalúdočnej šťavy
- prášok do pečiva (nad 130°C sa rozkladá na CO₂ a kyprí cesto)

Iné

Chlorid a síran draselný- hnojivo

Dusičnan draselný a sodný (liadky)- hnojivo, oxidačné činidlo v pyrotechnike, prísady do potravín, draselný- do zubných pásť na znižovanie citlivosti zubných krčkov

Uhličitan draselný (potaš)- zmäkčovadlo do pracích práškov, výroba skla, mydla, hnojív, textilný a papierenský priemysel, hasiaci prístroj, v potravinárstve(instantné polievky)

Síran sodný- výroba papiera, pracie prášky, farbenie textíliei, sklárstvo

Uhličitan a hydrogénuhličitan sodný- úprava pH vody v bazénoch