**I. SKUPINA Li, Na, K, Rb, Cs, Fr\***

*Alkalijske kovine (*bazotvorne*)*

***hranimo*** *jih v petroleju, zaščiteno pred vlago in temperaturo*

|  |
| --- |
| **Li + H2O 🡪 LiOH + H2** |

splošna reakcija

reakcija na Katodi 🡪

K: Na+ + 1e- -🡪 Na

talina

|  |  |
| --- | --- |
| Na+OH- | ionska oblika, trdno stanje |
| K+OH- |

pralni praški, razkužila, sintetična vlakna

***pridobivajo z elektrolizo talin, zaradi redukcije z vodo***

NaCl – najbolj razširjen, pridobivanje iz Na in Cl

Me2O oksidi, Li

Me2O2 peroksidi (O je več kot naj bi bilo), Na, K

MeO2 super oksidi

NaCl – natrijev klorid

NaOH – nastaja pri elektrolizi

Na2CO3 – soda

Li – lažji od vode (posebnost)

***dokazujemo*** jih s plamenskimi reakcijami

***uporaba***: zlitine, baterijski členi

**II. SKUPINA – zemeljsko – alkalijske kovine**

* njihove spojine se nahajajo v zemeljski skorji
* **bazotvorne** – reagirajo z vodo
* s segrevanjem, manj reaktivni
* zelo mehke, **nahajajo** se kot karbonati
* **Be, Mg, Ca, Sr** (lahko se naredi v radioaktivni obliki), **Ba**, **Ra** (radioaktiven, dobimo ga iz Uranove rude \Maria Curre)
* **pridobivanje** z elektrolizo talin,
* na katodi nastajajo 🡪 K: Ca2+ + 2e- 🡪 Ca

dokazovanje CO2: 🡪 CO2 + Ca(OH)2 🡪 *CaCo3(s)*+ H2O

*karbonatni anion*

**TRDOTA VODE**

***predhodni trdoto vode tvorijo karbonati***

Ca (HCO3)2

Mg (HCO3)2

CaCo3

MgCO3

***1°N* CaO /100 ml H2O**

*1 stopinja nemške enote*

**CaCo3(s) *CaO* + CO2(g)**

*kalcijev oksid* 🡪 'žgano' ali 'živo' apno

**CaO + H2O 🡪 *Ca (OH)2***

*kalcijev hidroksid* 🡪 gašeno apno apnenec v obliki kamnov in obstojno

**Ca(OH)2 + CO2 🡪 CaCO3(s) + H2O** trjenje malte

**III. SKUPINA – B, Al, Ga, In, Tl**

elektrokemijska napetostna vrsta

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *lahke* | *težke* | | | |
|  | **Li K Ca Na Mg Al** | **Mn Zn Cr Fe Co Ni Sn Pb** | **H2** | **Cu Ag Hg** | **Au Pt** |
| viri kovin | kloridi, karbonati |  |  | elementarno | |
|  | sulfidi, oksidi |  |  |
| sulfati, oksidi, silikati |  | sulfid |  |
| način pridobivanja | kloridi  kovine | sulfidi  oksidi |  |  |  |
| karbonati  oksidi | oksidi  kovine |

**PRIDOBIVANJE KOVIN IZ RUD**

1. **PRIPRAVA RUDE 🡪 SEPARACIJA**

* koncentrat kovine
* jalovina
* **METODE**:
  + izpiranje
  + magnetna separacija
  + prebiranje
  + flotacija

1. **PREDELAVA KONCENTRATOV**
2. **PREDPRIPRAVA**: sušenje, praženje
3. **PREDELAVA**:
   1. talilni postopek (pirometalurgija)
   2. mokri postopek (hidrometalurgija
   3. elektropostopek (elektrometalurgija)
   4. kemijski postopki
4. **RAFINIRANJE 🡪 PREČIŠČEVANJE KOVIN**

* oksidacija nečistoč
* elektroliza

***SKUPNE ZNAČILNOSTI KOVIN***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KOVINE** | | | |
|  | |  | |
|  |  |  |  |
| **FIZIKALNE LASTNOSTI**  (KOVINSKI KRISTAL) | | **KEMIJSKE LASTNOSTI**  (POLOŽAJ KOVINE V REDOKS VRSTI) | |
| * barva: siva (izjema Cu in Hg) * trdno stanje * kovinski lesk * neprozornost tudi v najtanjših plasteh * dobri prevodniki el. toka in toplote * tvorijo zlitine * dobro se oblikujejo | | * oksidacija: * žlahtne * polžlahtne * nežlahtne * topnost v kislinah * spajanje z nekovinami * bazotvorni oksidi | |

**ZLITINE** so homogene zmesi kovin, ali pa kovin in nekovin

**tvorba zlitin** – izboljšanje lastnosti čiste kovine