KOVINE

Kovine ležijo levo od cikcakaste črte in so 4/5 vseh elementov. Večina se v naravi nahaja v spojinah -kemijsko vezane z drugimi elementi.

DELITEV:

Glede na lego v PSE:

* 1. skupina-alkalijske kovine
* 2. Skupina-zemeljsko alkalijske kovine
* Prehodne kovine
* 3. Skupina-nima imena
* 4. Skupina-plemenite kovine
* Ostale- v 5. In 6. Skupini

Glede na gostoto:

* Težke: svinec
* Srednje težke: železo
* Lahke: aluminij

LASTNOSTI:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lastnost** | **Kovine** |  |
| agregatno stanje pri sobni temperaturi | trdno, razen živega srebra |
| tališče | običajno visoko |  |
| vrelišče | običajno visoko |  |
| videz | značilen kovinski sijaj, sive ali srebrne(izjeme zlato in baker) |  |
| električna prevodnost | dobri prevodniki (naj.-srebro, baker) |  |
| toplotna prevodnost | dobri prevodniki  |  |
| gostota | običajno visoka |  |
| tvorba ionov | tvorijo ione s pozitivnim nabojem − katione |  |

* So tanljive(se oblikujejo, tanjšajo)
* Oblikujemo jih s kovanjem ali vlečenjem
* Ob udarcu zazvenijo
* Večina vezanih v rudah
* Večina čistih kovin se spaja s kisikom(gorijo)
* Reaktivnost-najbolj reaktivne so alkalijske, najmanj pa plemenite
* Nekatere so taljive: svinec, cink, aluminij

UPORABA:

* Žice
* Plošče
* Lističi
* Trakovi
* Zrcala
* Grelne cevi
* Žlebovi
* Posoda
* Okras (nakit)

ZANIMIVOSTI:

ZGODOVINA:

* Kamena doba: niso še poznali kovin
* Bakrena in bronasta doba: znali so iz rud dobiti baker in kositer → stalili skupaj in dobili bron
* Železna doba: pridobivanje železa, pozneje tudi jekla

SPLOŠNE:

* Pridobivanje iz rud
* Železo: 4. Najbolj pogosti element na Zemlji in najbolj uporabljana kovina
* Korozija: proces, pri katerem kovina reagira s snovmi iz okolja

ALUMINIJ:

|  |  |
| --- | --- |
| SIMBOL  | Al - Aluminij / Aluminum |
| Vrstno število | 13 |
| Skupina / Perioda | III. S. / 3. P. |
| Agregatno stanje | Trden |
| Opis | Lahka kovina, srebrno sivega sijaja |

**FIZIKALNE LASTNOSTI**



|  |  |
| --- | --- |
| T tališče | 660 ˚C |
| T vrelišče | 2327 ˚C |

* Šibka in lahka kovina

ZANIMIVOSTI:

* 1825-H. C. Oersted odkril nečisti aluminij
* 1827-F. Wohler odkril aluminij kot element (čisti aluminij)
* Rimljani so ga uporabljali za ustavljanje krvi
* najpogostejša kovina
* na zraku se obda s tanko plastjo oksida, ki ga ščiti pred nadaljnjo oksidacijo

UPORABA:

* embaliranje, kondenzatorji
* daljnovodi
* izdelava: pločevink, kuhinjske posode, zrcal
* sestavina kresničk
* zlitine
* tanka folija (alufolija)

SREBRO

|  |  |
| --- | --- |
| SIMBOL  | Ag – Srebro / Silver |
| Vrstno število | 47 |
| Skupina / Perioda | I. S. (stranska) / 5. P. |
| Agregatno stanje | Trden |
| Opis  | Srebrno bela, mehka, dobro tenljiva žlahtna kovina |

FIZIKALNE LASTNOSTI

|  |  |
| --- | --- |
| T tališče | 961°C |
| T vrelišče | 2163°C |

* mehka kovina
* se ne oksidira
* najboljši prevodnik toplote in električnega toka

UPORABA:

* srebrniki, okraski, predmeti, nakit
* pribor
* zrcala
* kontakti v električnem stikalu
* dajo v barve, ki prenašajo el. tok

ZANIMIVOSTI:

* pridobivali so ga že v 16. stoletju in je ena prvih kovin, ki jih je človek uporabljal
* ime pomeni svetleč
* lahka snov za obdelavo
* zaradi sijaja so ga alkimisti imenovali lunina kovina
* velikokrat ga spremlja baker
* nahaja se vezan v spojine
* okoli 2 000 000 ga je raztopljenega v morju

Kje v [periodnem sistemu](http://www.osbos.si/e-kemija/e-pomoc/celoten_ps_crta.jpg) ležijo kovine?

|  |  |
| --- | --- |
|  | levo od cikcak črte |
|  | desno od cikcak črte |
|  | ob cikcak črti |
|  |  |
|  |  |

Katera slika prikazuje element kovine?



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Starost** | **Moški (mg/dan)** | **Ženske (mg/dan)** |
| 9-13 let | 8 | 8 |

|  |  |
| --- | --- |
| Suhe marelice |  (3,2) |

* 3. Odgovori z DA ali NE:
* 1. skupini pravimo alkalijske kovine DA
* Ljudje v Bakreni in bronasti dobi še niso poznali kovin NE
* Kovine so zelo dobri prevodniki toplote, ne pa tudi električnega toka NE
* Kovine imajo nizko vrelišče in tališče NE
* Tvorijo ione s pozitivnim nabojem, katione DA
* 4. Katera kovina je najbolj uporabljana?