

KOVY

charakteristika: kovový vzhled, tepelná a elektrická vodivost, kujné, tažné

dělení kovů:

- podle hustoty – lehké (Na, Al, Mg)
těžké (Pb, Fe, Ni)
- podle stálosti a vlhkosti na vzduchu – ušlechtilé- stálé (Au, Ag, Pt)
neušlechtilé – nestálé (Fe, Mg, ...)
- podle dostupnosti a ceny – drahé (Au, Pt, Ag)
- ostatní (Fe, Zn, Al ...)

Hliník (Al)

- výskyt : vázaný v nerostu bauxit
- vlastnosti – stříbrolesklý, měkký kov
- využití – obaly – alobal, plechovky – důležité třídění, výroba z bauxitu velmi energeticky náročná
 - auta, letadla, lodě, jízdní kola

Železo (Fe)

- výskyt: vázaný ve sloučeninách (železné rudy př. magnetovec, siderit, hematit ..)
- vlastnosti – stříbrolesklý magnetický kov, podléhá korozi (znehodnocuje ho – opatření nátěry, pokovování – pokrytí stálejším kovem, poplastování)
- výroba: ve vysoké peci – zpracování na litinu a ocel (v ocelárnách) např. topná tělesa, lešení, koleje, plechy, nosné konstrukce
ocel: různé druhy (př. zdravotnictví, šperkařství atd.)

Měď (Cu)

- výskyt: ryzí (čistá) vzácně, vázaná ve sloučeninách (př. chalkopyrit)
- vlastnosti: červenohnědý kov, dobrý vodič tepla a elektřiny

na povrchu – po čase se pokrývá vrstvičkou měďenky (žadoucí) – tato vrstva

ochraňuje Cu

- využití: střešní krytina, varné nádoby, trubky – topení, radiátory

Zlato (Au)

- výskyt – ryzí stav – zlatonosné písčité nánosy, rudné žíly

- vlastnosti – žlutá, lesklý, měkký kov, odolný vůči kyselinám i zásadám

- využití – šperkařství, medaile, elektrotechnické součástky, pokrývání uměleckých předmětů
(pozlacování)

- čistota zlata (ryzost) – karáty (čisté 24 karátové, běžné využití 14 a 18 karátové)

- cena zlata neustále stoupá – možnost nakoupení jako investičního zlata

Stříbro (Ag)

- výskyt – součástí stříbrné rudy, příměs nerostů

- vlastnosti – šedý, lesklý, měkký kov, nejlepší vodič tepla a el. proudu, časem černání
(rhodiované šperky)

- použití: šperkařství, medaile, mincovnictví, dá se vytáhnout v tenký drátek (filigránský –
zdobení)

Olovo (Pb)

- výskyt – nerost galenit (PbS)

- vlastnosti: šedobílý, těžký, jedovatý kov

Pohlcuje rentgenové a radioaktivní záření

- využití – střelivo (náboje – dnes diskuze o zákazu), akumulátory do aut, ochrana před
zářením

Zinek (Zn)

- výskyt - nerost sfalerit (ZnS)
- vlastnosti – šedobílý, tavitelný, na vzduchu stálý kov
- použití - povrchová ochrana Fe před korozí (pozinkovaný plech), výroba monočlánků, baterií, slitin

Rtuť (Hg)

- výskyt – nerost rumělka (cinabarit)
- vlastnosti – kapalný kov, stříbřitý, jedovatý
- použití – slitiny, zubní lékařství, dříve měřicí přístroje (v EU zakázány)

Alkalické kovy

- prvky I.A skupiny
- nejvýznam. Li, Na, K – uchovávání v kapalinách (petrolej, parafínový olej) - nízká teplota tání a varu
- vlastnosti – stříbrolesklé kovy, dají se drážet nožem, některé plavou na vodě
- výskyt – ve sloučeninách NaCl (sůl kamenná, halit) - dochucovadlo, konzervant, solení silnic
draselné sloučeniny – průmyslová hnojiva, mýdlo, sklo
- Na, K -biogenní prvek (nezbytný pro život) – červené krvinky, nervosvalový přenos
- důkaz v plameni: Li^+ - plamen zbarven červeně
 Na^+ - plamen zbarven žlutě
 K^+ - plamen zbarven fialově

Kovy alkalických zemin

- II.A skupina

Hořčík (Mg)

- výskyt – nerost magnezit
- vlastnosti – lehký, středně tvrdý kov, špatně vede el. proud
- použití – slitiny (pevné a lehké)
- součástí chlorofylu
- člověk – normální fce svalů a nervů, zdravé kosti, zuby, zdravý imunitní systém

Vápník (Ca)

- výskyt – součástí nerostů (kalcit), hornin (vápenec)
 - v těle organismů – kosti, zuby, schránky organismů
 - v mléce, mléčných výrobcích
- vlastnosti – šedobílý, reaktivní kov
- použití – výroba železa, oceli, stavebnictví, sochařství