**Al** - \_\_\_\_\_. skupina PSP, striebrobiely lesklý kov, ľahký, kujný, ťažký, dobre vedie prúd, konštrukčný materiál, odolný korózii - na vzduchu = vrstva Al2O3 a Al(OH)3, hliníková ruda = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – AlO(OH) hydroxid – oxid hlinitý, ťaží sa v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Al sa vyrába elektrolýzou (950°C)

-recykláciou sa ušetrí \_\_\_\_\_\_\_ energie!

-reaktívny kov, má amorfné vlastnosti – reaguje aj s K aj so Z

S K 2Al + 3H2 SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2

S Z 2Al + 2NaOH + 6H2O → 2Na+ [AlIII(OH)4-] + 3H2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-v prírode bezfarebný minerál korund (tvrdý) - Al2O3

- odrody - červený \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (prímes oxidy Cr)

- modrý ZAFÍR (prímes FeO...)

\*ALUMINOTERMIA - metóda výroby kovov z ich oxidov redukciou hliníkom pri vysokých teplotách 3000-3500 °C (princíp vychádza zo silnej afinity hliníka ku kyslíku)

* prakt. využitie pri termitovom zváraní koľajníc

TERMIT= zmes Fe2O3 + prášk. Al (pomer 3:1)

- zapaľuje sa peroxidom bárnatým s Mg al. Al

- zapálená zmes žiari - zahreje sa na vysokú teplotu

- Fe sa redukuje, zleje sa do súvislej vrstvy, nad ktorou je vrstva bieleho Al2O3

- vyrábajú sa takto kovy: Mo,V, Ni, Co, Si, Ti, Mn,

\_\_\_\_Fe2O3 + \_\_\_\_Al → \_\_\_\_Al2O3 + \_\_\_\_Fe

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

!!! Al - sám seba \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!

**Al** - \_\_\_\_\_. skupina PSP, striebrobiely lesklý kov, ľahký, kujný, ťažký, dobre vedie prúd, konštrukčný materiál, odolný korózii - na vzduchu = vrstva Al2O3 a Al(OH)3, hliníková ruda = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ – AlO(OH) hydroxid – oxid hlinitý, ťaží sa v \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, Al sa vyrába elektrolýzou (950°C)

-recykláciou sa ušetrí \_\_\_\_\_\_\_ energie!

-reaktívny kov, má amorfné vlastnosti – reaguje aj s K aj so Z

S K 2Al + 3H2 SO4 → Al2(SO4)3 + 3H2

S Z 2Al + 2NaOH + 6H2O → 2Na+ [AlIII(OH)4-] + 3H2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-v prírode bezfarebný minerál korund (tvrdý) - Al2O3

- odrody - červený \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (prímes oxidy Cr)

- modrý ZAFÍR (prímes FeO...)

\*ALUMINOTERMIA - metóda výroby kovov z ich oxidov redukciou hliníkom pri vysokých teplotách 3000-3500 °C (princíp vychádza zo silnej afinity hliníka ku kyslíku)

* prakt. využitie pri termitovom zváraní koľajníc

TERMIT= zmes Fe2O3 + prášk. Al (pomer 3:1)

- zapaľuje sa peroxidom bárnatým s Mg al. Al

- zapálená zmes žiari - zahreje sa na vysokú teplotu

- Fe sa redukuje, zleje sa do súvislej vrstvy, nad ktorou je vrstva bieleho Al2O3

- vyrábajú sa takto kovy: Mo,V, Ni, Co, Si, Ti, Mn,

\_\_\_\_Fe2O3 + \_\_\_\_Al → \_\_\_\_Al2O3 + \_\_\_\_Fe

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

!!! Al - sám seba \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_!