Prvky dělíme na kovy, nekovy a polokovy.

Kovy – magneticky a elektricky vodivé, jsou kujné a tažné, mají kovový lesk.

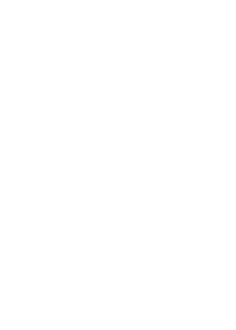
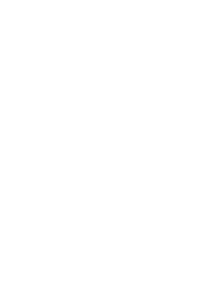
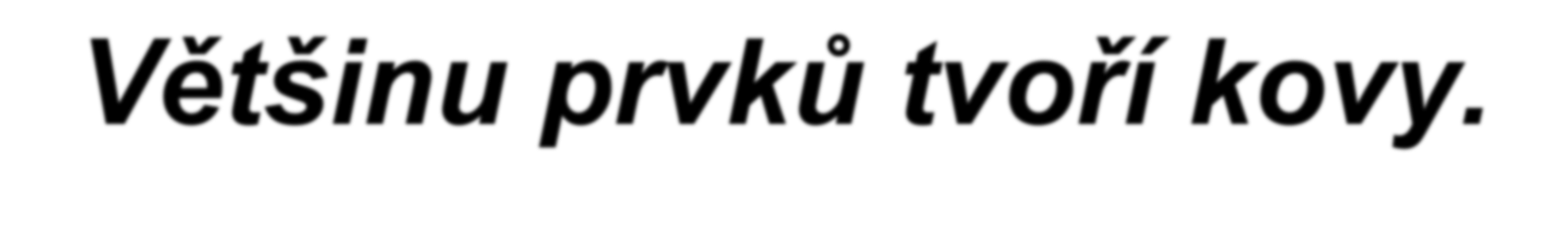
příklady – železo, zlato, stříbro…

Nekovy – nevedou elektrický proud (tuha je výjimka – vede elektrický proud), nevedou teplo, Příklady - síra, kyslík, dusík, chlór…

Polokovy – mají částečné vlastnosti kovů i nekovů, jsou křehké, nejsou kujné a elektrický proud vedou velice málo. Křemík a germanium.

*.*

Dělení kovů a)podle hustoty b) podle stálosti na vzduchu c) podle ceny



1. lehké (hliník, sodík, hořčík) těžké (olovo, rtuť, železo)

1. ušlechtilé –na vzduchu jsou stálé (zlato, stříbro, platina, měď)

neušlechtilé – reakcí se vzduchem korodují

(železo, hořčík, zinek…)

1. drahé – zlato, stříbro, platina ostatní – železo, zinek … železo – stříbrolesklý, pevný, magnetický kov, podléhá korozi, je základní složkou oceli

hliník – stříbrolesklý kov s malou hustotou, dobrý vodič a na vzduchu stálý, výroba

odlehčených konstrukcí a slitin (dural)

měď – červenohnědý kov s velkou hustotou, na vzduchu stálý, vynikající vodič – výroba

elektrických vodičů, střešní krytina, složka slitin (bronz, mosaz)

zinek – šedobílý kov, snadno tavitelný, na vzduchu stálý, používán k ochraně kovů před korozí – pozinkované plechy, výroba

baterií, slitin

zlato – stříbrolesklý kov, na vzduchu stálý, je nejlepším vodičem elektrického proudu, použití ve šperkařství a elektrotechnice

stříbro – žlutý, lesklý a na vzduchu stálý kov s velkou hustotou a vysokou vodivostí, používaný ve šperkařství a elektrotechnice

olovo – šedobílý, měkký a snadno tavitelný kov,má velkou hustotu, používá se k výrobě akumulátorů, výroba slitin (pájka)

cín – stříbrolesklý kov, snadno tavitelný, na vzduchu je stálý, výroba slitin (pájka, bronz)

hořčík – šedobílý, hořlavý kov, má malou hustotu, výroba slitin ( dural)

rtuť – kov s velkou hustotou, je kapalný a jedovatý

alkalické kovy – lithium, sodík, draslík

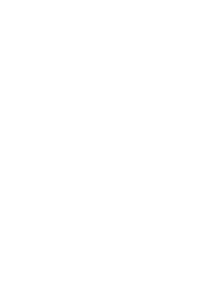
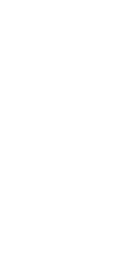
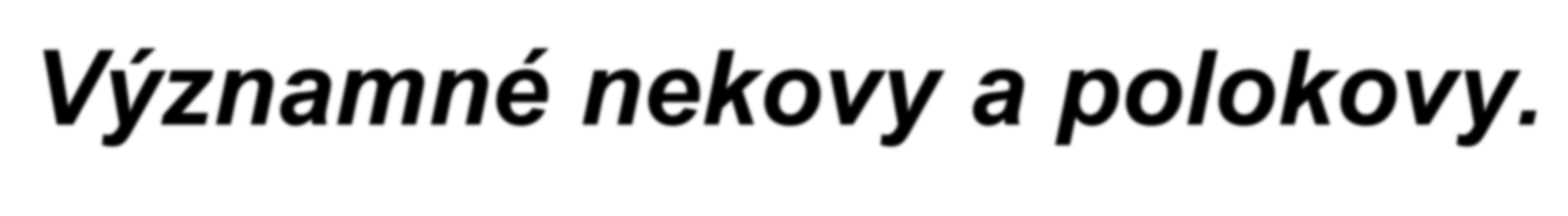
Jsou velmi reaktivní, prudce reagují s vodou, musí se uchovávat pod vrstvou

petroleje, jsou velmi reaktivní a v přírodě se vyskytují pouze ve sloučeninách.

Jsou to měkké stříbrolesklé kovy, dají se krájet nožem.

Nejběžnější sloučeninou je kuchyňská sůl

Halogeny – fluor, chlor, bróm, jód  Halogeny mají velmi podobné vlastnosti.



Volné prvky tvoří dvouatomové molekuly

(F2, Cl2, Br2, I2)

Podobně zapáchají a jsou jedovaté.

Jsou velmi reaktivní.

fluor – plyn, nažloutlá barva

chlor – plyn, žlutozelená barva

bróm – kapalina, hnědá barva

jód – pevná látka, fialová barva

Uhlík – v přírodě se vyskytuje jako diamant a tuha (grafit), vyskytuje v

tělech organismů, je obsažen v uhlí, ropě a zemního plynu

umělé formy uhlíku – saze, koks, aktivní uhlí

koks - výroba železa, palivo

saze – výroba pneumatik, pryže

aktivní uhlí – při čištění cukru, nebo při léčbě průjmových onemocnění

Síra – pevná, křehká žlutá látka, vyskytuje se ve více formách

v krystalech tvoří osmiatomové molekuly

 výroba kyseliny sírové, sirouhlíku, pryže

Fosfor - v přírodě se vyskytuje vázaný ve sloučeninách, existují dvě formy – bílý a červený fosfor

Bílý fosfor je prudce jedovatá látka, na vzduchu hořlavá - samozápalná, uchovává se pod vodou.

Červený fosfor není jedovatý, není samozápalný. Výroba zápalek

Polokovy - křemík, germanium

křemík – významný polokov, v přírodě se vyskytuje vázaný ve sloučeninách

výroba polovodičů, slunečních kolektorů, elektrosoučástek

germanium - křehká, krystalická, tmavě šedá látka, v přírodě se vyskytuje vázaný ve sloučeninách