

6/3 Skupiny PSP

Co je charakteristické pro prvky ve stejných skupinách?

- stejný počet elektronů v poslední (valenční) vrstvě
 - číslo skupiny
 - udává počet valenčních elektronů
 - udává maximální oxidační číslo prvků ve sloučeninách
- vlastnosti prvků se mění postupně – se stoupajícím Z přibývají prvkům kovové vlastnosti
 - např. IV.A skupina
 - C = nekov
 - Si a Ge jsou polokovy (Si má vlastnosti bližší nekovům, Ge má vlastnosti bližší kovům)
 - Sn a Pb jsou kovy
- postupně se mění skupenství – prvky v horních řadách jsou plyny, pod nimi kapaliny, pak pevné látky
 - např. VII.A skupina
 - F a Cl jsou plyny, Br je kapalina, I je pevná látka
- se stoupajícím Z klesá reaktivita prvků

Jaké prvky obsahují A a B skupiny a jak se od sebe prvky ve skupinách liší?

- A skupiny (hlavní skupiny) obsahují tzv. *nepřechodné prvky*
- B skupiny (vedlejší skupiny) obsahují *přechodné prvky*
- prvky se liší rozmištěním valenčních elektronů v různých typech orbitalů

Jaké názvy mají jednotlivé skupiny PSP?

- I.A = alkalické kovy (všechny prvky kromě vodíku)
- II.A (část prvků – od Ca po Ra) = kovy alkalických zemin
- III.A = triely
- IV.A = tetrely
- V.A = pentely
- VI.A = chalkogeny
- VII.A = halogeny
- VIII.A = vzácné (neslučivé) plyny

Úkol

- 1) Naučte se názvy a značky prvků
 - *ruthenium* = *Ru* (Ruthenium)
 - *rhodium* = *Rh* (Rhodium)
- 2) Z PSP vypište všechny prvky (podle stoupajícího protonového čísla) se značkou začínající písmenem „A“ – uveďte jejich název, značku, A (zaokrouhlete na celá čísla) a Z a určete počet elementárních částic jejich atomu.
- 3) Ústně – znáte odpovědi?
 - Proč je III.A (IV.A, V.A) skupina označena jako triely (tetrely, pentely)?
 - Proč jsou plyny VIII.A skupiny označovány jako „neslučivé“ nebo „vzácné“?

Řešení