

Elektrické vlastnosti látek

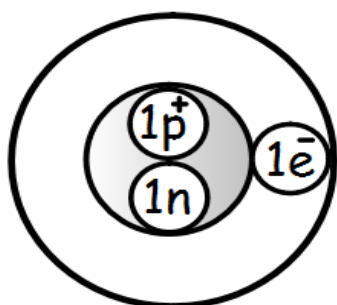
Stavba atomu

Atom se skládá z atomového jádra a z elektronového obalu. V jádru jsou protony (částice s kladným elektrickým nábojem $+$) a neutrony (nemají elektrický náboj, jsou neutrální). Elektronový obal je tvořen elektrony (částice se záporným elektrickým nábojem $-$). Velikost jádra je vzhledem k velikosti celého atomu nepatrná, avšak je v něm soustředěna téměř veškerá hmotnost atomu.

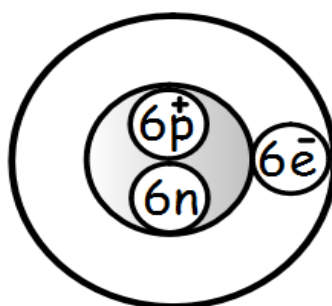
Elektricky neutrální atom



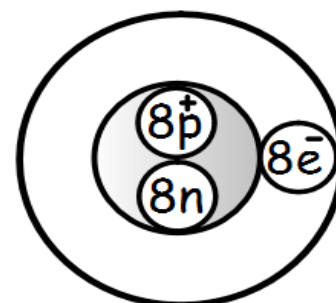
Atom je elektricky neutrální, je - li počet protonů v jádru stejný jako počet elektronů v obalu.



neutrální atom vodíku



neutrální atom uhlíku



neutrální atom kyslíku



elektron



proton

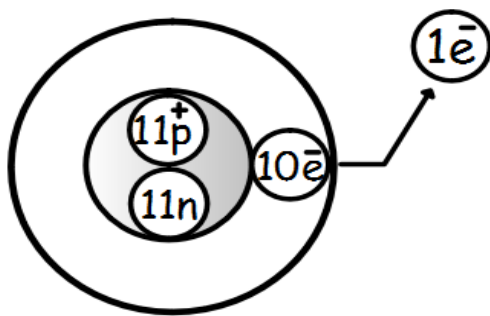


neutron

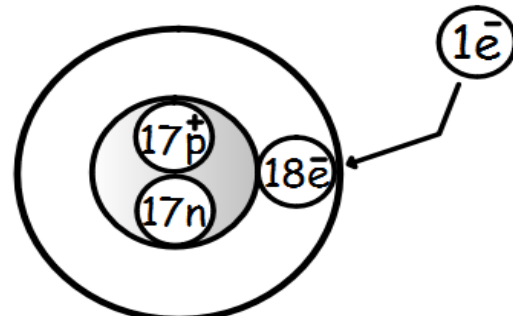
Ionty, vznik iontů

Kladný iont je částice s kladným elektrickým nábojem, která vzniká odtržením jednoho nebo několika elektronů z obalu elektricky neutrálního atomu.

Záporný iont je částice se záporným elektrickým nábojem, která vzniká přijetím jednoho nebo několika elektronů do obalu elektricky neutrálního atomu.



kladný iont sodíku



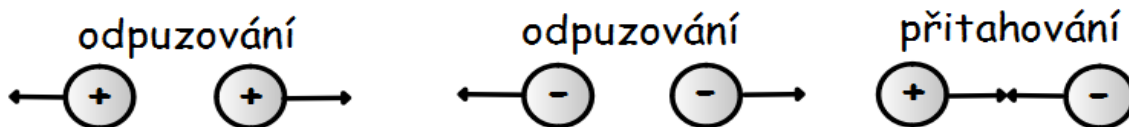
záporný iont chlóru

Elektrování těles třením



Elektrování třením je jev, při kterém přejdou elektrony z jednoho tělesa na druhé, druhé těleso se zelektruje (nabije) záporně (má záporný elektrický náboj) a první kladně (má kladný elektrický náboj).

Vzájemné působení částic (protony, elektrony, ionty)



Částice (tělesa) se souhlasným elektrickým nábojem se odpuzují elektrickou silou, částice (tělesa) s opačným elektrickým nábojem se přitahují elektrickou silou.



Elektrické pole

Elektrické pole je silové pole kolem elektricky nabitého tělesa, které se projevuje silovými účinky na částice (tělesa) s elektrickým nábojem.

1. Silové účinky jsou:

- a) přitahování nesouhlasně zeлектроvaných těles (částic)
- b) odpuzování souhlasně zeлектроvaných těles (částic)

2. Silové účinky závisí:

- a) na velikosti el. náboje (čím větší náboj, tím větší silové účinky)
- b) na vzdálenosti těles (čím větší vzdálenost, tím menší silové účinky)