

Maturitní otázka č. 9

CHEMICKÁ VAZBA

- podmínky vzniku chemické vazby
- energie chemické vazby
- disociační energie
- jak se mění energie a délka vazby s rostoucí násobností vazby mezi C-atomy?
- definuj kovalentní vazbu, popiš vazbu v molekulách H_2 , O_2 , N_2
- rozdíl mezi vazbou σ a π
- definuj vazbu nepolární, polární a iontovou
- co je to vaznost?
- dipólový moment: definice, urči dipólový moment u molekul H_2O , CO_2
- urči druh vazby v daných látkách:
 CH_4 , H_2O_2 , NH_3 , CaO , KH , K_3N
- znázorni vznik vazby v molekule NH_4^+
- kovová vazba
- slabé vazebné interakce:
 - o srovnaj s chemickou vazbou, podmínky vzniku vodíkových můstků
 - o druhy Van der Waalsových sil
 - o vysvětli význam vodíkových můstků pro rozpustnost látek, pro teplotu varu, pro strukturu nukleových kyselin a proteinů (denaturace)

Hybridizace

- co je to hybridizace? jaký má význam?
- kterých vazeb se hybridizace týká?
- co je to hybridní orbital?
- co je to metoda VSEPR?
- urči typ hybridizace, tvar molekuly, vazebný úhel v těchto molekulách:
 - o BeF_2
 - o SO_4^{2-}
 - o PCl_3
 - o H_2O
 - o BF_3
 - o PF_5
 - o H_3O^+
 - o SCl_6

Teorie molekulových orbitalů

- vazebný a protivazebný orbital
- vazebný řád
- vysvětli neexistenci molekuly He_2