

Téma 8 úkol 1

Zadání:

Z následujících sloučenin vyberte, takové, které mají nenulový dipólový moment:

O_2 , HBr , CO_2 , CF_4 a H_2O :

- a) HBr , CF_4 , H_2O
- b) O_2 , CO_2 , CF_4
- c) O_2 , CO_2
- d) HBr , H_2O

Správné řešení: d

Řešení:

O molekule, která má oddělené centrum kladného a záporného náboje, říkáme, že má **dipólový moment**.

Nejprve určete směr vazebných polarit, a pak rozhodněte, zda daná molekula má, či nemá dipólový moment.

O_2 : Dva kyslíkové atomy sdílejí elektrony rovnoměrně. V molekule se tedy nevyskytuje žádná vazebná polarita a molekula tedy nemá dipólový moment.

HBr : Elektronegativita bromu je větší než vodíku, tudíž brom má částečný záporný náboj a vodík částečný kladný. Molekula HBr tedy **má** dipólový moment.

CO_2 : Molekula je lineární, každý kyslík nese částečný záporný náboj, uhlík má částečný kladný náboj. Opačné vazebné polarity se vykompenzují, molekula tedy nemá dipólový moment.

CF_4 : Molekula je tetraedr se čtyřmi stejnými polárními vazbami C-F. Vazebné polarity se vykompenzují, molekula tedy nemá dipólový moment.

H_2O : Molekula vody má tvar písmene V. Vazby O-H jsou polární. Molekula **má** dipólový moment, který je dán vektorovým součtem dipolových momentů vazeb.