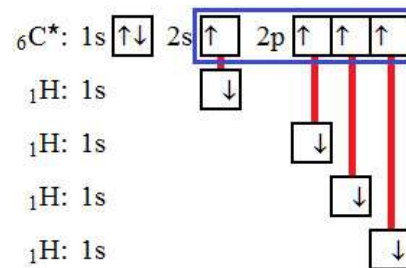


Hybridizace

Energetické sjednocení orbitalů

Úvaha – CH₄:

- 1) V organických sloučeninách se vyskytuje excitovaný uhlík C* → čtyřvaznost
- 2) 1 elektron v 2s orbitalu a 3 v 2p orbitalu
- 3) Pokud by v CH₄ byly orbitály rozdělené, 1 vazba, tj. vazba s orbitalem 2s, by byla odlišná o ostatních tří → molekula CH₄ by nemohla být pravidelná
- 4) Pravidelný tvar umožňuje minimalizaci elektrostatické síly elektronů → sjednocení orbitalů
- 5) Hybridizace **sp³**= 1 orbital s, 3 orbitály p → σ-vazby v CH₄ jsou rovnocenné → tetraedr



Pravidla hybridizace:

1. σ -vazby se počítají → hybridizaci tvoří každá jednoduchá vazba s jiným atomem
2. π -vazby se nepočítají → druhá vazba se stejným atomem se do hybridizace nepočítá

Hybridizované orbitály jsou energeticky rovnocenné → zapisují se označením hybridizace (sp , sp^2 , sp^3 , sp^3d ...)

Vzniklé tvary hybridizovaných orbitalů:

- **sp** → lineární
- **sp²** → trojúhelník
- **sp³** → tetraedr
- **sp³d** → trigonální bipyramida / čtvercová pyramida
- **sp³d²** → oktaedr