

Konfigurace a konformace alkanů a cykloalkanů

- konfigurace – je způsob řazení jednotlivých atomů vzájemně spojených vazbami
- konformace – je různé prostorové uspořádání určitého sledu atomů, které vycházejí z jejich volné otáčivosti kolem jednoduchých vazeb

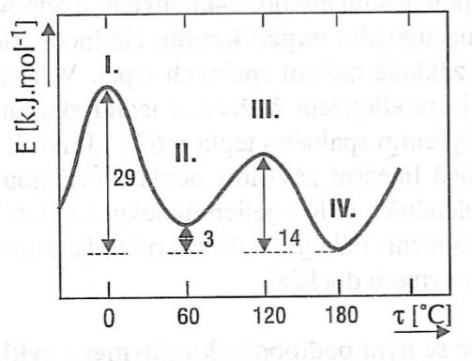
př. ethan
perspektivní vzorec

projekční vzorec

_____ – úhel, který v projekčním vzorci svírají vazby vycházející z obou atomů uhlíku

Zakreslete všechny projekční vzorce butanu:

graf potenciální energie všech konformérů butanu:



jednotlivé konformery nejsou izomery v pravém slova smyslu, a proto je nelze jednotlivě izolovat

Zakreslete všechny konforméry propanu:

- u cykloalkanů, které mají uzavřený řetězec, je otáčivost kolem vazeb ztížená, u malých kruhů téměř nemožná
- všechny atomy uhlíku v alkanech a cykloalkanem mají vzebný úhel $109,5^\circ$
- v troj až pětičlenných cyklech je tento úhel deformován
- deformace je tím větší, čím je cyklus menší
- u šesti a vícečlenných cyklech není deformace nutná
- deformace úhlu, způsobená uzavřením uhlíkového řetězce, má v porovnáním acyklické podoby, za následek zvýšení potenciální energie systému

↓

rozdílní potenciální energie cykloalkanu a odpovídajícího alkanu se označuje jako

Zakreslete konformery cyklohexanu: