

## Alkany

### Reaktivita – procvičování:

- 1) V jakém hybridním stavu se nachází atom uhlíku v alkanech? Vysvětli na příkladu:

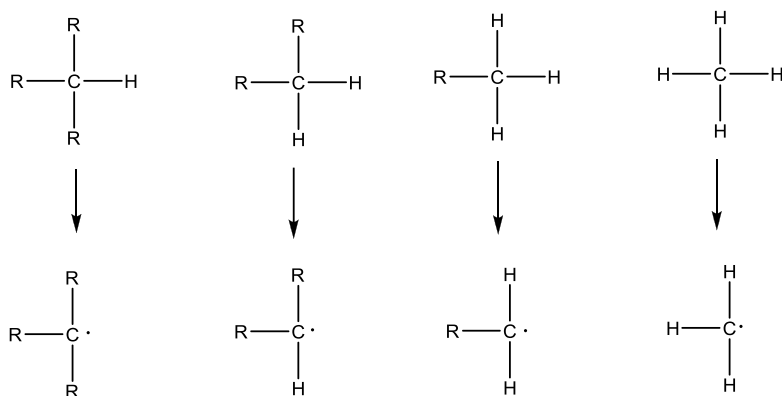
$sp^3$

- 2) Vysvětli, proč jsou alkany považovány za velmi málo reaktivní.

Nepolární vazby

### 3) Reaktivita vazby C-H při radikálové substituci:

Následující schéma vyjadřuje vznik alkylových radikálů.



terciární

sekundární

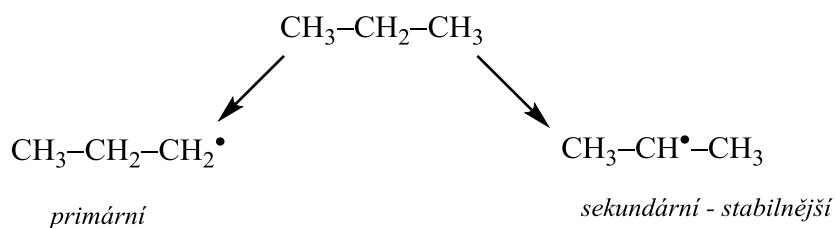
primární

- a) Rozděľ alkylové radikály na primární, sekundární a terciární.

- b) Seřad' je podle reaktivity a vysvětli proč.

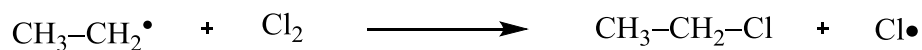
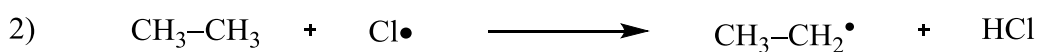
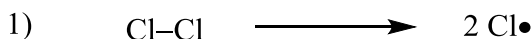
terciární > sekundární > primární

- c) Napiš vzorec primárního a sekundárního radikálu odvozeného od propanu.

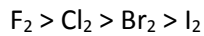


### 4) Chlorace ethanu:

- a) Rozepiš mechanismus chlorace ethanu. Uved' katalyzátor – *UV/ zvýšená teplota/ iniciátor*



b) Seřad' následující halogeny Br<sub>2</sub>, I<sub>2</sub>, F<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub> podle reaktivity při radikálové substituci.

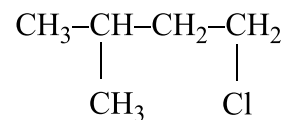
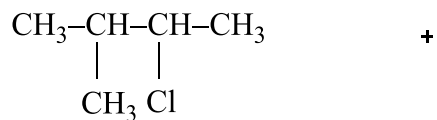
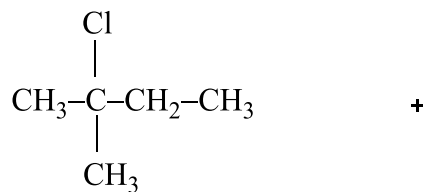
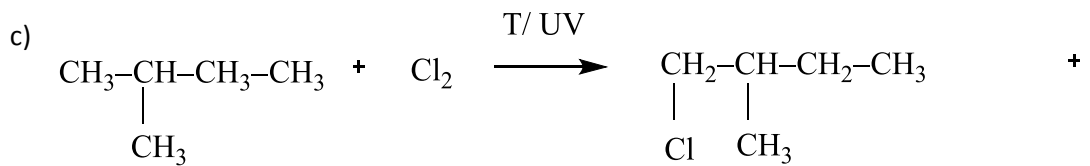
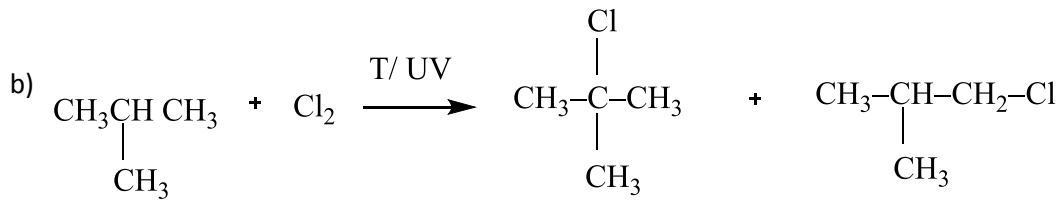
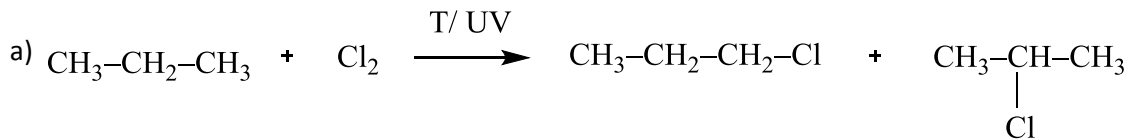


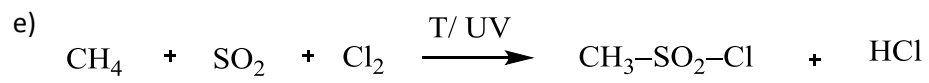
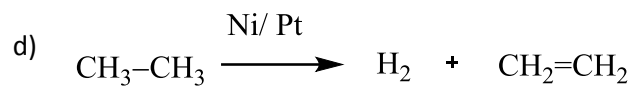
c) Proč se v praxi nepoužívá fluor? Proč je nepoužívá i jód?

Fluor je velmi agresivní oxidační činidlo → S<sub>R</sub> by byla silně exotermická a obtížně kontrolovatelná.

Reakce jodu s alkyly je endotermická a za běžných podmínek neprobíhá.

**5) Doplň produkty reakcí:**





f) \*Radikálová substituce u nenasycených uhlovodíků – vyhledej v literatuře:

