

IZOMÉRIA

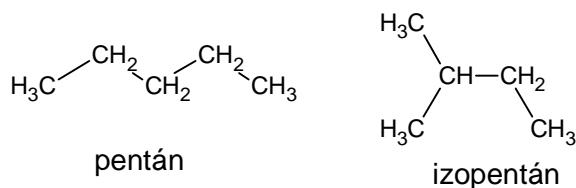
jav pri ktorom dve alebo viac zlúčenín majú rovnaký sumárny vzorec, (rovnaké kvalitatívne a kvantitatívne zloženie, rovnakú molovú hmotnosť), ale líšia sa svojou štruktúrou, charakterom väzieb, poradím atómov alebo ich usporiadaním v priestore. Tieto látky nazývame *izoméry*. Izoméry sa líšia svojimi fyzikálnymi alebo chemickými vlastnosťami. (Aspoň jednou vlastnosťou).

Izoméria môže byť

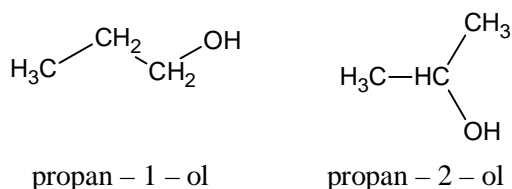
a) konštitučná – Jav, keď dve a viac zlúčenín majú rovnaký sumárny vzorec, ale rozdielnu konštitúciu. *Konštitúcia* je spôsob a poradie usporiadania atómov v molekulách.

Konštitučné izoméry sa líšia poradím atómov, respektíve spôsobom vzájomnej väzby.

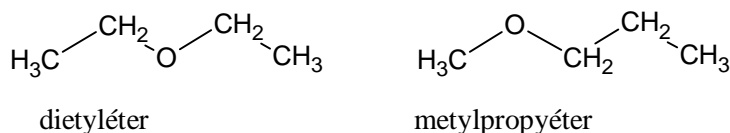
1.) **reťazová** - rôzne usporiadanie uhlíkového reťazca, ktorý môže byť lineárny, alebo rozvetvený



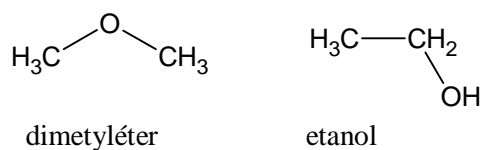
2.) **polohová** - líšia sa polohou funkčných skupín



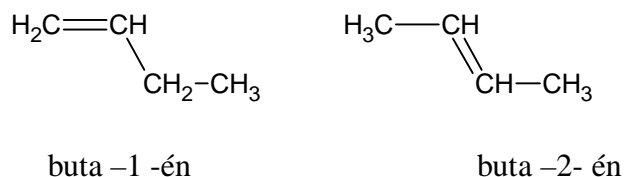
3.) **skupinová** - líšia sa skupinami ktoré sú viazané cez kyslík



4.) **charakteristických skupín** – majú rôzne charakteristické skupiny

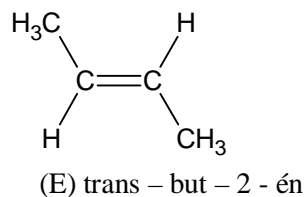
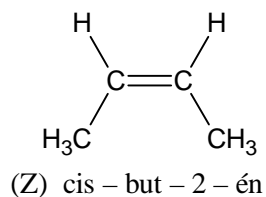


5.) **izoméria násobných väzieb** - líšia sa polohou násobnej väzby

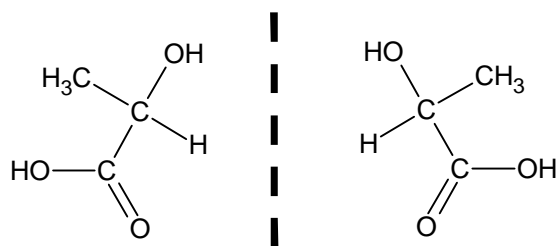


b) priestorová (stereoizoméria) – charakterizuje usporiadanie organickej molekuly v priestore. Izoméry majú rovnakú **konštitúciu** (t.j rovnaké poradie atómov aj rovnaké väzby), ale rozdielne usporiadanie jednotlivých atómov v priestore. Tieto izoméry nazývame **stereoizoméry**

1.) **konfiguračná** – geometrická izoméria sa vyskytuje v zlúčeninách s dvojitou väzbou, atómy sa nemôžu otáčať. Vznikajú cis a trans izoméry (alebo Z – zusammen, E- entgegen)



2.) **optická** – sa vyskytuje v zlúčeninách, ktoré obsahujú asymetrický (chirálny) uhlík. T. j. Viazu sa naň 4 rôzne substituenty. Vznikajú tak dva priestorové izoméry - enantioméry, ktoré sú navzájom svojimi zrkadlovými obrazmi.



Domáca úloha

1. Napíšte všetky reťazové izoméry izomérne s butánom a hexánom.
2. Napíšte všetky izoméry, obsahujúce reťazec zo 7 uhlíkov a jednu dvojitú väzbu.