

Izomerek-e a konformerek?

Simon Csaba

Nyíregyházi Egyetem, Környezettudományi Intézet

Egy kémia tanári közösségi oldalon vetette fel egy kolléga, hogy az egyik gimnáziumi kémia tankönyvben a következő állítás szerepel: „Amennyiben két vagy több molekulának csak a konformációi különböznek, akkor ezek a molekulák egymás konformációs izomerei.” Az oldalon azonnal komoly vita alakult ki a kérdésben, és a többségi álláspont inkább az volt, hogy konformációs izomerek márpedig nincsenek, mert egy molekulának végtelen számú ilyen izomerje lehetséges, nem választhatók szét és nem különböznek a fizikai sajátságaik sem.

A konformáció tanítása véleményem szerint fontos szemléletformáló eszköz lehet a kémia tanítása során. Segítheti annak a megerősítését, hogy

- a molekulák térbeli alakzatok
- nemcsak translációs mozgást végeznek, hanem a molekulán belül is rezegnek, forognak
- nem minden molekula van azonos állapotban, energiájuk statisztikus eloszlást mutat
- a molekulák mozgásuk közben energiát cserélnek.

Ha a tanulók az egyszerű molekulák esetében megértik ezt, akkor nem fog problémát jelenteni a konformációval kapcsolatos jelenségek megértése a szénhidrátok, a fehérjék vagy a polimerek esetében sem.

Előadásomban a konformációval, a sztereoizomériával kapcsolatos fogalmakat igyekszem értelmezni. Modellvegyületként az etánt és néhány az irodalomban széleskörűen vizsgált szubsztituált etánt választottam. Sorba vettem a számomra elérhető magyar és angol nyelvű szakkönyveket, néhány esetben az ide vonatkozó közleményeket is. Kiindulási pontnak a IUPAC által elfogadott definíciókat tekintettem.