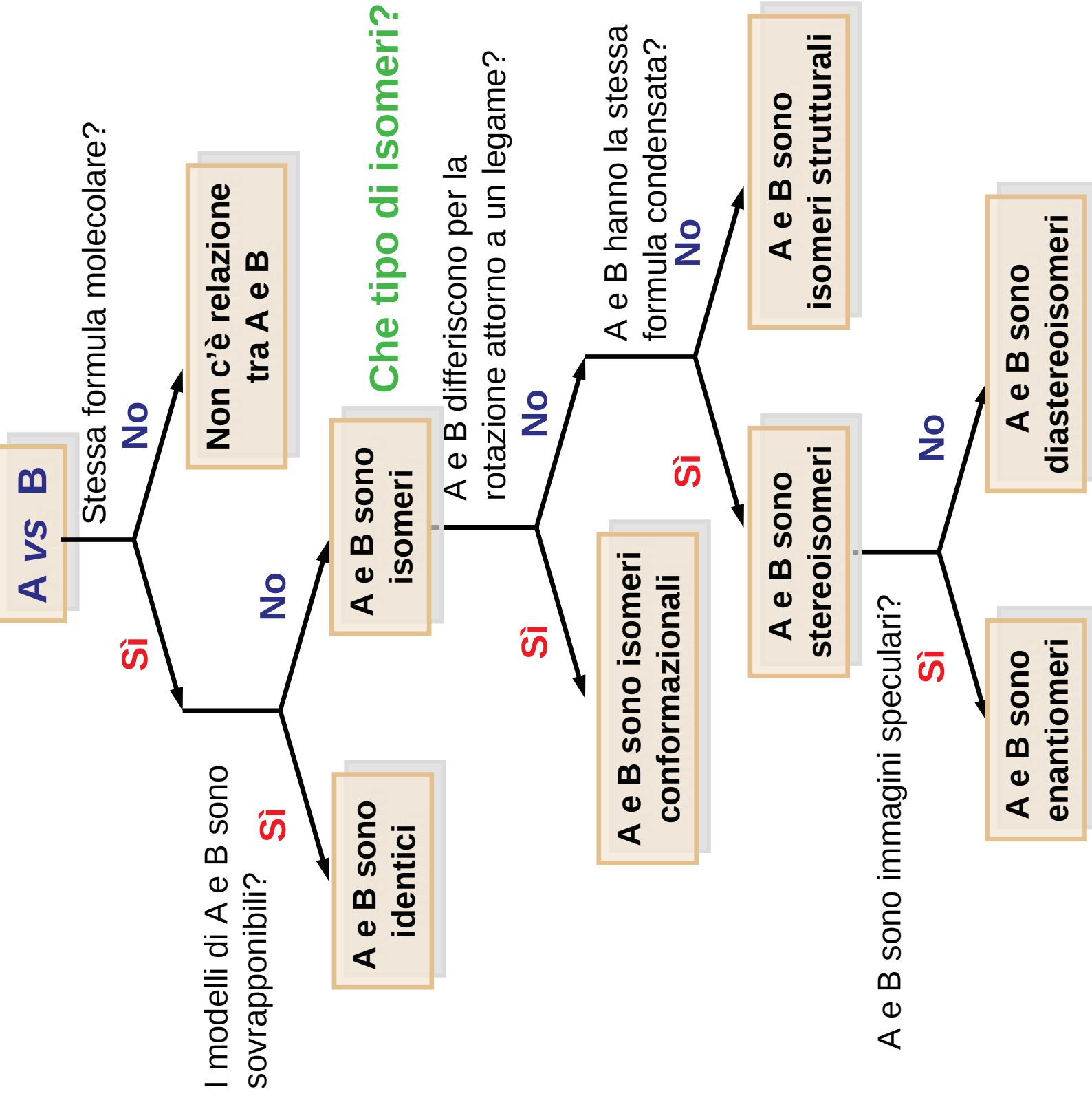

Stereochimica

Molecole nello spazio

Stereoisomeri: definizioni

- **Stereoisomeri:** isomeri che hanno la medesima connettività tra gli atomi ma differente orientazione 3D degli atomi nello spazio.
- **Stereoisomeri conformazionali:** sono stereoisomeri che si interconvertono per rotazione attorno a un legame.
- **Stereoisomeri configurazionali:** sono stereoisomeri che non possono interconvertirsi senza rompere legami:
 - **Enantiomeri:** stereoisomeri che sono immagini speculari *non* sovrapponibili.
 - **Diastereo(iso)meri:** stereoisomeri che non sono immagini speculari.



Isomeri conformazionali

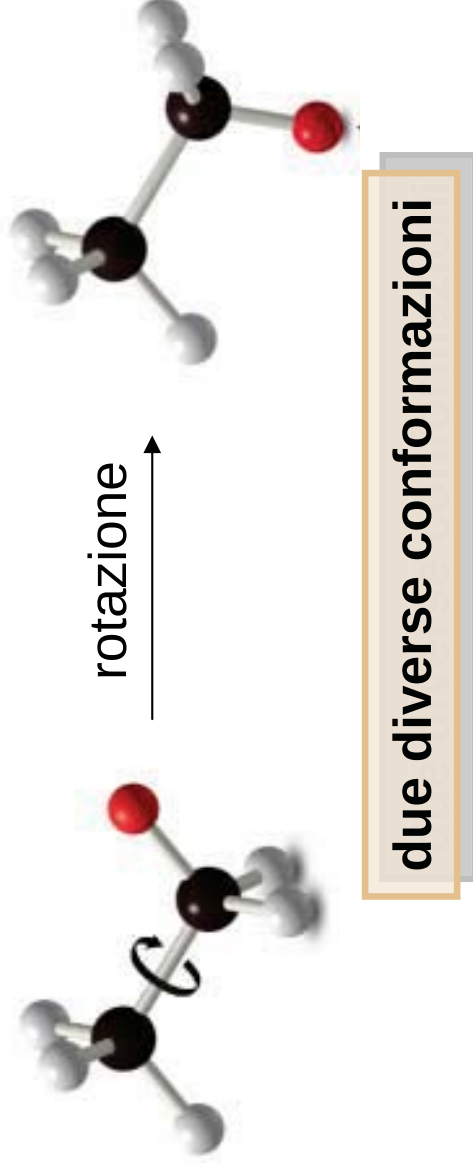
Sono strutture che risultano dalla libera rotazione attorno a un legame singolo.

- **Possono differire in energia.**
- **Prevale il conformero a energia più bassa.**

Le molecole ruotano costantemente attraverso tutte le conformazioni possibili.

Conformazioni di alcani lineari

- Conformazioni sono arrangiamenti diversi di atomi che si interconvertono per rotazione attorno a un legame singolo.
- Una particolare conformazione è detta conformero.



Conformazioni diverse hanno nomi diversi

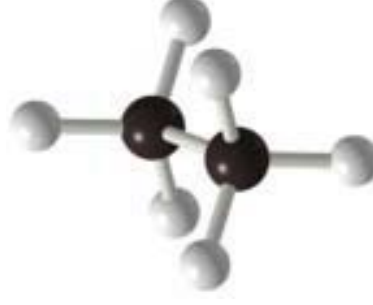
Etano

- Nella conformazione **eclissata**, i legami C—H su un carbonio sono allineati con i legami C—H del carbonio adiacente.
- Nella conformazione **sfalsata**, i legami C—H su un carbonio bisecano gli angoli del legame H—C—H dell'altro carbonio.



eclissata
eclipsed

rotazione di 60°

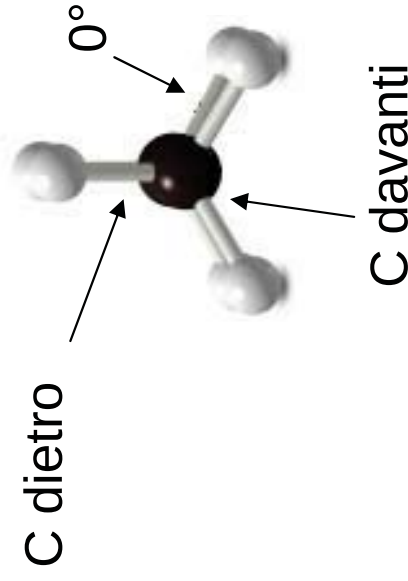


sfalsata
staggered

Etano

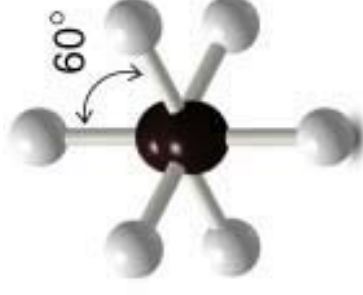
- L'angolo $\text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H}$ è chiamato angolo diedro (0° nella conformazione eclissata, 60° in quella sfalsata).

Visione lungo il legame C-C



conformazione eclissata

rotazione di 60°



conformazione sfalsata