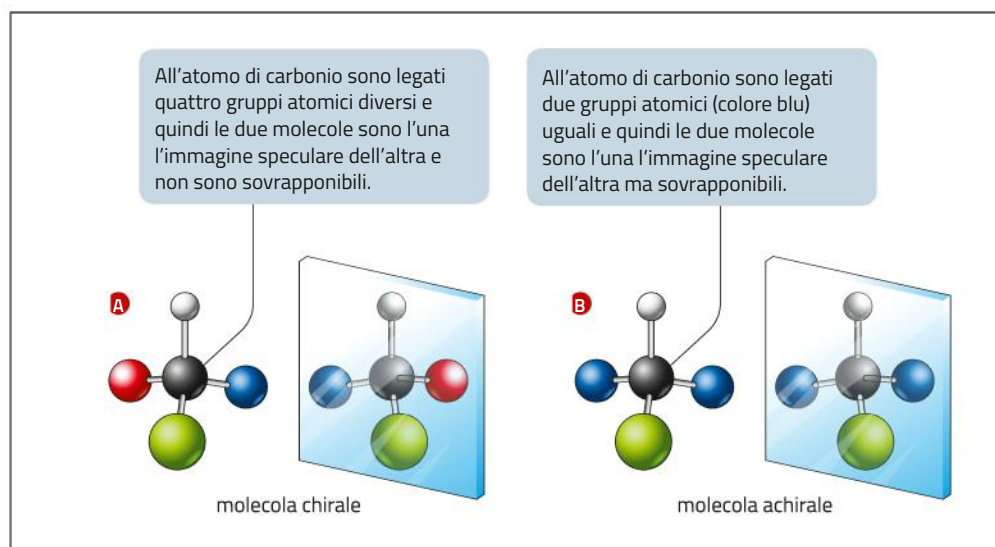


Una molecola esiste sotto forma di due enantiomeri se presenta un *atomo di carbonio legato a quattro atomi o gruppi atomici diversi*: un atomo di carbonio di questo tipo si chiama **stereocentro** (o anche *asimmetrico*) e nelle formule di struttura si indica per convenzione con un asterisco (C*). Una molecola che contiene uno stereocentro e che quindi esiste sotto forma di due enantiomeri è detta **molecola chirale** (figura 4).

Una molecola è chirale quando non è sovrapponibile alla sua immagine speculare.

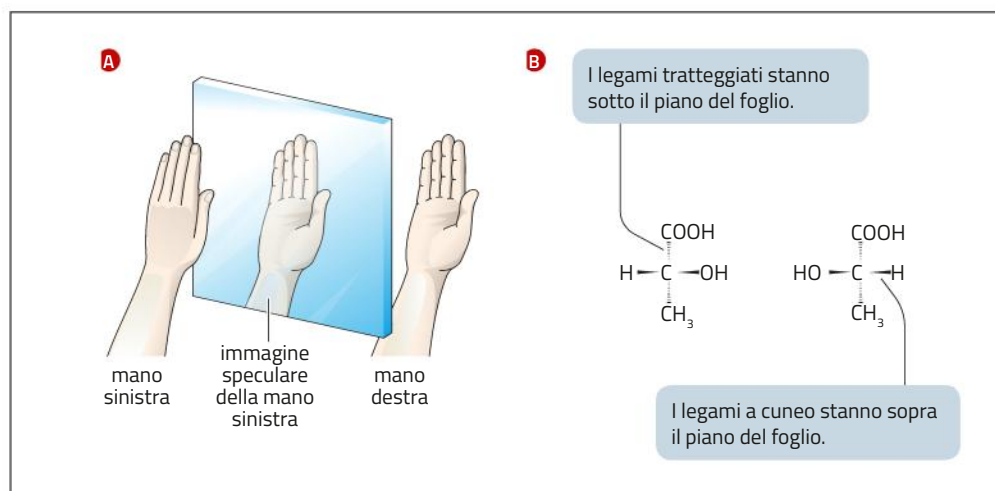
Figura 4 (A) Molecola chirale. (B) Molecola achirale.



Il termine *chirale* (dal greco: *cheir* = *mano*) indica che tra due enantiomeri esiste la stessa relazione di specularità che c'è tra la mano destra e quella sinistra: l'una è l'immagine speculare dell'altra ma non sono sovrapponibili (figura 5A).

La disposizione tridimensionale degli atomi o gruppi atomici legati allo stereocentro è evidenziata da una rappresentazione (**formula prospettica**) in cui i due legami tratteggiati stanno sotto il piano del foglio e quelli a cuneo sopra il piano del foglio (figura 5B).

Figura 5 La chiralità (A) Le mani sono l'immagine speculare l'una dell'altra: l'immagine riflessa della mano sinistra è la mano destra. (B) Formule prospettiche dei due enantiomeri dell'acido lattico.



Il requisito più importante affinché una molecola sia chirale è l'assenza di un piano di simmetria.

Un piano di simmetria è un piano che divide la molecola in due metà che sono l'una l'immagine speculare dell'altra.

Nel 2,3-diclorobutano entrambi gli atomi di carbonio sono stereocentri, per cui la molecola si presenta sotto forma di due isomeri che sono immagini speculari, ma per la