

Sono idrocarburi saturi (non contengono doppi legami carbonio-carbonio).

Ibridazione sp^3 , geometria tetraedrica, angoli di legame 109.5° .

GRUPPO ALCHILICO: gruppo sostituito derivante dalla ~~struttura~~ rimozione di un atomo di idrogeno da un alcano.

CONFORMAZIONE: disposizione tridimensionale degli atomi per rotazione intorno a legami singoli.

TENSIONE ANGOLARE: si ha quando un angolo di legame si scosta dal valore ottimale.

LEGAME EQUATORIALE: in una conformazione a sedia, un legame perpendicolare all'asse passante per il centro dell'anello.

LEGAME ASSIALE: in una conformazione a sedia, un legame parallelo all'asse passante per il centro dell'anello.

La conformazione a sedia è più stabile di una conformazione a barca perché c'è tensione torsionale dovuta alle interazioni fra gli idrogeni eclissati e tensione sterica dovuta alle interazioni tra idrogeni ad asta di bandiera.

n.B. Due sostituenti entrambi in posizione equatoriale rendono più stabile una molecola rispetto all'isomero con i due sostituenti in posizione assiale.

PROPRIETÀ FISICHE

Assenza di polarità, che è causa dei bassi punti di ebollizione.

1-4 C = gas

5-17 C = liquidi incolore

> 18 = solidi bianchi di consistenza cerosa.

Le uniche attrazioni negli alcani sono le forze di dispersione: sono forze di natura elettrostatica che originano dallo spostamento istantaneo di densità elettronica verso una delle due molecole. Questa polarizzazione temporanea crea momenti coriche che si trasmettono alle molecole adiacenti.

n.B. Un isomero costituzionale più ramificato ha un punto di ebollizione più basso

Bassissima reattività, la reazione più importante è l'ossidazione.