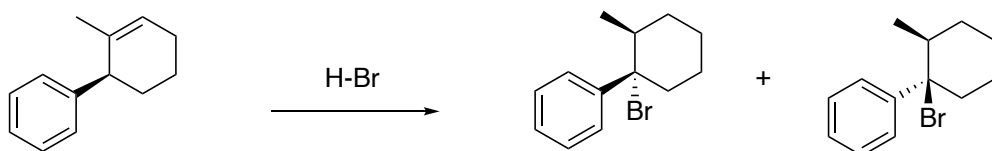


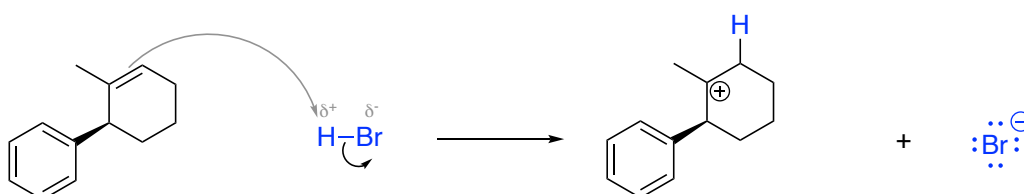
## 1. Addizione di acidi alogenidrici



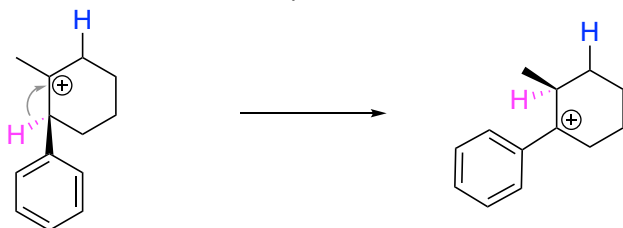
MECCANISMO:

La reazione è regioselettiva in quanto segue la regola di Markovnikov.

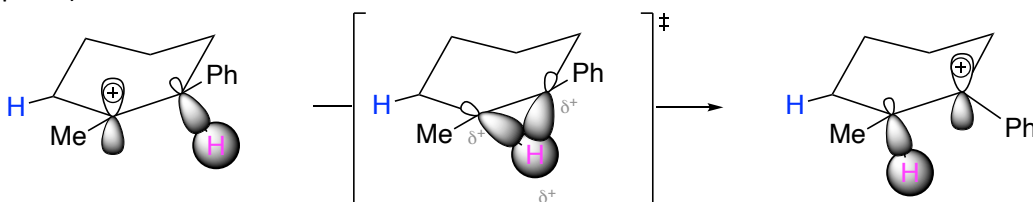
L'alchene si comporta da nucleofilo: gli elettroni  $\pi$  del doppio legame sono attratti dall'idrogeno parzialmente positivo dell'HBr.



Si forma un carbocatione terziario, già stabile, che però va incontro a trasposizione in modo da formare un carbocatione ancora più stabile: un carbocatione benzilico terziario.



L'idruro si sposta dal carbonio benzilico a quello adiacente attraverso uno stato di transizione in cui l'idrogeno coordina contemporaneamente i due carboni. Questo fa sì che esso resti orientato verso il basso (legame a cuneo tratteggiato); di conseguenza il metile sarà orientato verso l'alto (legame a cuneo pieno).



Lo ione bromuro (nucleofilo) attaccherà il carbocatione (elettrofilo) sia dall'alto che dal basso portando alla formazione di due prodotti diastereoisomerici; il prodotto che si ottiene dall'attacco dello ione bromuro dal basso è il prodotto principale in quanto non risente dell'ingombro sterico del metile presente sul carbonio 2.

N.B. la stereoselettività osservata in questo riarrangiamento è dovuta al fatto che nel ciclo il legame  $\sigma$  non può ruotare di  $360^\circ$ ; nei composti aciclici un carbonio che diventa chirale in seguito ad una trasposizione può assumere entrambe le configurazioni *R/S*.

