

TEMA 2: las reacciones organicas.

Perfil energetico dl curso d una reaccion.

La reaccion dl clorometano con una solucion d base acuosa es exotermica y muy favorecida, xo hacen falta semanas xa q reaccione parte dl clorometano, ya q lo reactivos necesitan una **energia adecuada** xa **colisionar**, ademas d hacerlo con una **orientacion** favorable, y la energia suficiente xa q se **rompan** los **enlaces**. La rotura dl enlace y la formacion dl otro se produce d manera sincronizada.

Hasta q no se aplique una determinada **energia** no se supera el **estado d transicion** (ET) q es la configuracion dlos reactivos en la se han obtenido todos los requisitos xa q se produzca una colision efectiva y es el punto d **maxima energia** en la reaccion. Los ET ni se aislan ni se detectan.

En los diagramas dl curso d una reaccion se representa en el eje X la estructura y en el Y la energia. A veces en ellos se detectan **intermedios d la reaccion** q son muy reactivos y en pocos casos pueden ser aislados xo pueden ser **detectados** d forma espectroscopica o x evidencias indirectas.

Ruptura homolitica y heterolitica.

La rotura d un enlace es **heterolitica** cnd el par d e- dl enlace sigma se mueve hacia el **mismo atomo**, dando lugar a **iones**.

Es **homolitica** cnd cada e- dl enlace sigma se mueve hacia **un atomo** dando lugar a **radicales libres**. El movimiento d e- se representa con una flecha d media punta.

Intermedios d reaccion.

-Radicales libres: son molculas d forma plana (hibridacion sp²) en las q algun atomo tiene un e- desapareado.

-Carbocationes: contienen un C cargado positivamente y forma plana (sp²).

-Carbaniones: tienen un C cargado negativamente y geometria sp³. Los e- ocupan uno dlos orbitales hibridos.

-Carbenos: son - comunes y tienen un C con 6 e- sin carga formal. Tienen hibridacion sp² x lo k pueden llevar 2 sustituyentes.

Tipos d reacciones.

-Adicion: se producen con compuestos **insaturados** y grupos carbonilo. El C dl doble enlace se convierte en saturado y el enlace **pi** original se convierte en **sigma** y enlaza con el **reactivo** q se aÃ±ade. Pueden ser d halogenacion, hidrogenacion e hidratacion.

-Eliminacion: es la reaccion opuesta ala adicion. Los atomos **saturados** inicialmente se convierten en **insaturados**. Pueden ser d deshidratacion, deshidrohalogenacion...

-Sustitucion: un atomo o grupo sustituye a otro en la molcula reactiva.

-Redox: en organica se considera la **oxidacion** como la formacion d un enlace dl C con un atomo **mas**

electronegativo. La **reduccion** sera la formacion d un enlace dl C con un elemento + **electropositivo**.

Concepto d reaccion competitiva.

Son reacciones en las q a partir d los mismos reactivos d partida se obtienen 2m productos distintos, segÃºn las condiciones, debido a su perfil energetico.

Se puede formar un producto mas estable (bajo control termodinamico) o el menos estable formado mas rapidamente (control cinetico).