

Reacciones

SUSTITUCIÓN

compuestos:
- Alcanos o parafínicos - alcoholes
- Aromáticos - derivados halogenados



Tipos:

1. Iniciación: $A-A \xrightarrow{h\nu} 2A\cdot$ (iniciación)
2. Propagación (en cadena): $A\cdot + R-H \rightarrow R\cdot + A-H$
 $R\cdot + A-A \rightarrow R-A + A\cdot$
3. Terminación: $R\cdot + A\cdot \rightarrow R-A$

Ej: Halogenación de alcanos



B) ELECTROFÍLICA (Aromáticos):



Ej:



C) NUCLEOFÍLICA (moléculas simples reactivas)



SN1, unimoleculares
SN2, bimoleculares
(2 etapas)
Derivados halogenados

Orgánicas

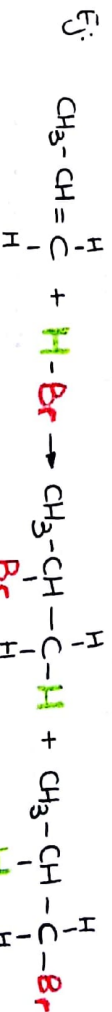
ADICIÓN

compuestos:
- cicloalcanos
- Alcanos u olefinas.
- Aromáticos
- Aldehídos y cetonas

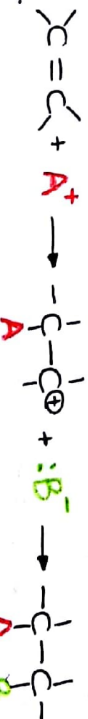
Tipos de compuestos NO saturados



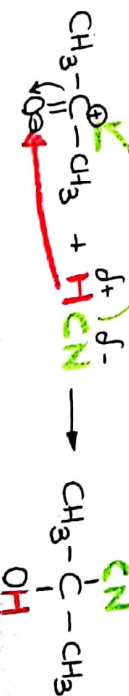
Si = no es simétrico \rightarrow dos posibles productos



REGLA DE MARKOVNIKOV: la parte negativa del reactivo se adiciona al carbono menos hidrogenado, o bien, el átomo más electropositivo (+) se adiciona al compuesto más hidrogenado.



B) NUCLEOFÍLICA (CARBONIL, ALDEHÍDOS Y CETONAS)



ELIMINACIÓN (Deshidratación)

Contrario adición

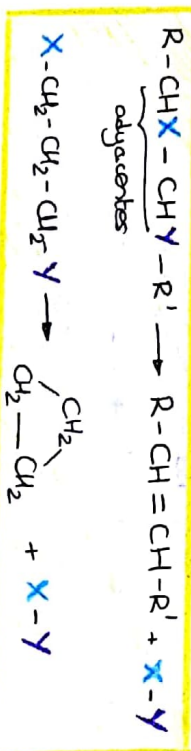
Pérdida de una molécula sencilla

Compuestos:
Derivados halogenados
Alcoholes

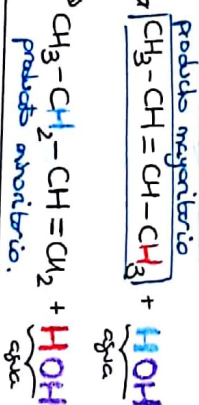
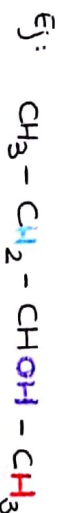
β -eliminación
(enlace múltiple)

Átomos no
adyacentes \Rightarrow anillo

α -eliminación \Rightarrow insaturado.
(dos átomos o
grupos unidos al
mismo átomo)



Regla de Saytzev: En las reacciones de eliminación, tiende a formarse el alqueno más sustituido, que es el más estable. Esto implica que el átomo de hidrógeno se elimina siempre del carbono que tenga menos hidrógenos.



CONDENSACIÓN

Adición + eliminación
(Típicos: carbonílicos)



Ácido + Amina \rightleftharpoons Amida + H_2O

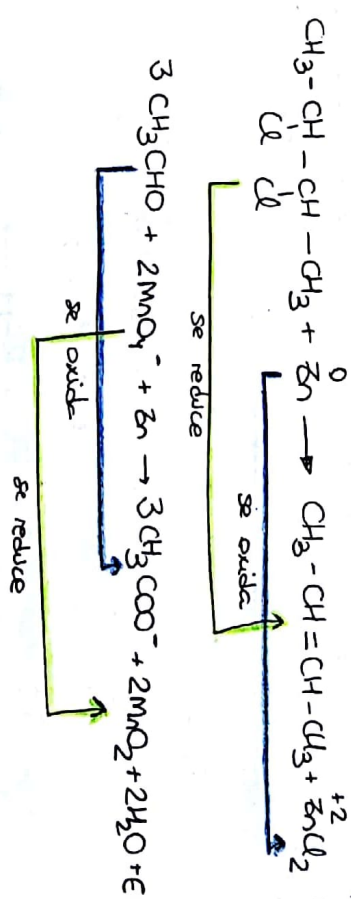
Ácido + Alcohol \rightarrow Éster + $\text{H}_2\text{O} \Rightarrow$ esterificación.

Compuestos:
- Ácidos carboxílicos

OXIDACIÓN - REDUCCIÓN

Transferencia de e^- + cambio número de oxidación.

Compuestos:
- Alcanos u olefinas.
- Alcoholes
- Aldehídos y cetonas
- Ácidos carboxílicos



Las reacciones de combustión son oxidación-reducción



Alcanos como combustibles.



Más reducido \rightarrow Más oxidado