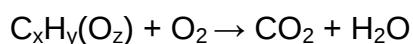


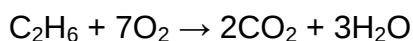
REACCIONES QUÍMICAS ORGÁNICAS DE INTERÉS

1. Reacciones de combustión

Reacciones características de **hidrocarburos y compuestos orgánicos oxigenados**.



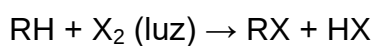
Ejemplo:



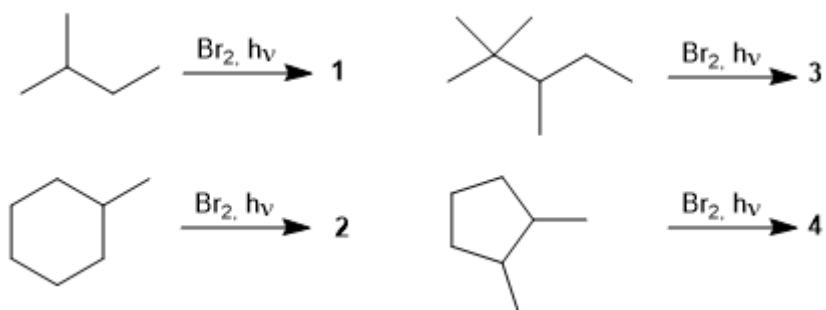
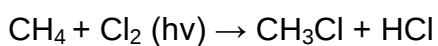
2. Reacciones de sustitución

Una **sustitución** consiste en el reemplazo de un átomo o grupo por otro.

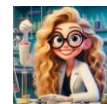
2.1 Sustitución en alcanos (halogenación)



Ejemplo:



- Reacción típica de alcanos



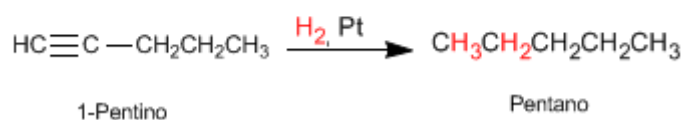
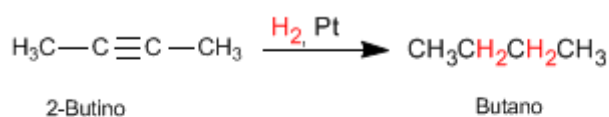
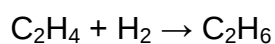
3. Reacciones de adición

Ocurren en compuestos con **enlaces múltiples** (alquenos y alquinos).

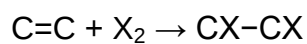
3.1 Adición de hidrógeno (hidrogenación)



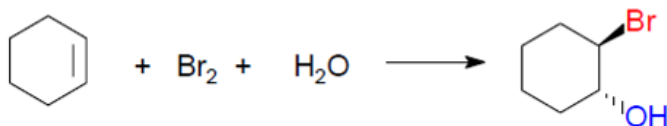
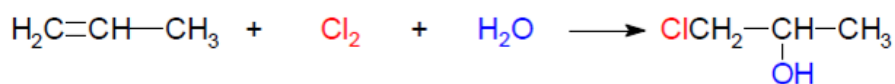
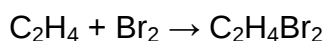
Ejemplo:



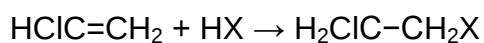
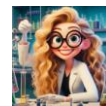
3.2 Adición de halógenos



Ejemplo:

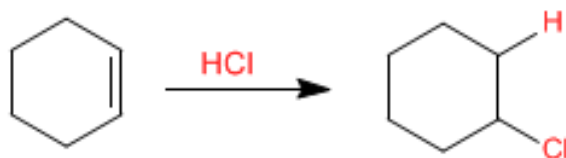
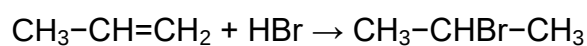


3.3 Adición de halogenuros de hidrógeno



Regla de Markovnikov: El hidrógeno se une al carbono que ya tiene más hidrógenos.

Ejemplo:

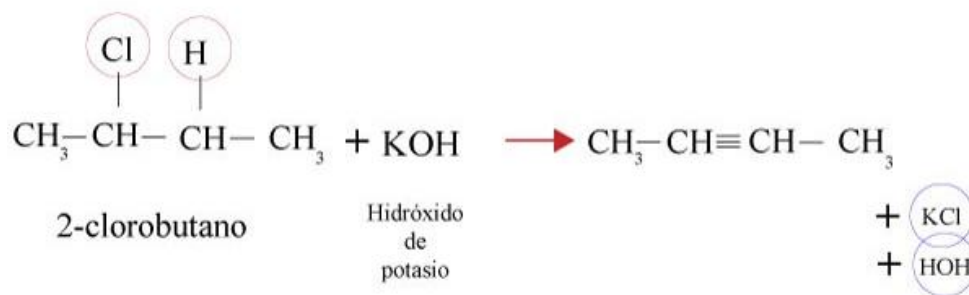
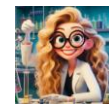


4. Reacciones de eliminación

Son el proceso inverso a la adición: se elimina una molécula pequeña y se forma un enlace múltiple.

Ejemplo





Compuestos implicados:

- Alcoholes $\rightarrow$ alquenos

5. Reacciones de oxidación

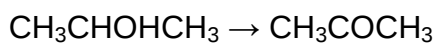
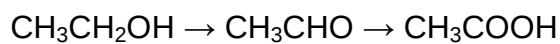
En orgánica, la oxidación suele implicar:

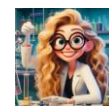
- aumento del número de enlaces C–O
- disminución de enlaces C–H

5.1 Oxidación de alcoholes

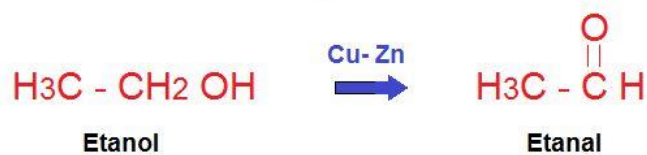
- Alcohol primario $\rightarrow$ aldehído $\rightarrow$ ácido carboxílico
- Alcohol secundario $\rightarrow$ cetona

Ejemplos:





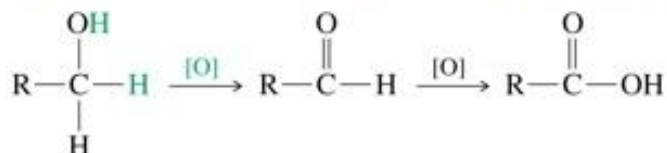
Oxidación Suave



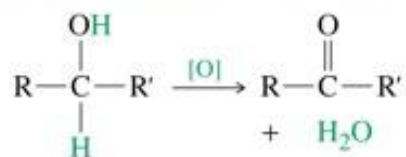
Oxidación Fuerte



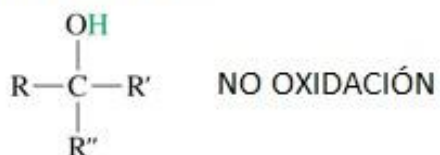
alcohol primario aldehido ácido carboxílico



alcohol secundario cetona



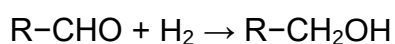
alcohol terciario



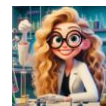
6. Reacciones de reducción

Proceso inverso a la oxidación.

Ejemplo:

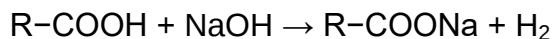


7. Reacciones ácido-base orgánicas



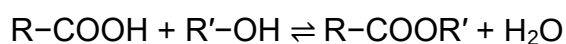
Muy frecuentes con **ácidos carboxílicos y aminas**.

Ejemplo:

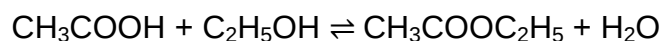


8. Reacciones de esterificación

Reacción fundamental entre un **ácido carboxílico** y un **alcohol**.



Ejemplo:

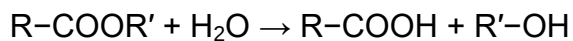


Características:

- Reacción reversible
- Presencia de ácido sulfúrico como catalizador

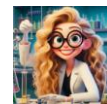
9. Reacciones de hidrólisis

Reacción inversa a la esterificación.

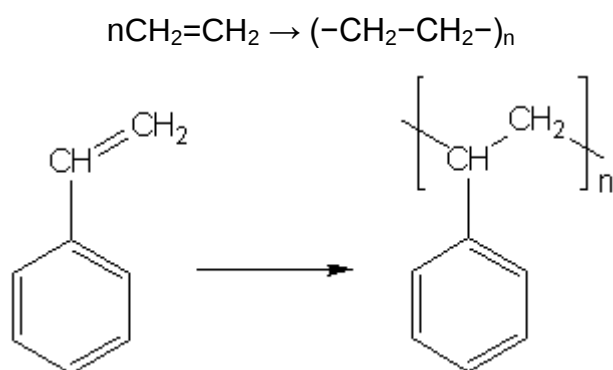


10. Reacciones de polimerización

10.1 Polimerización por adición

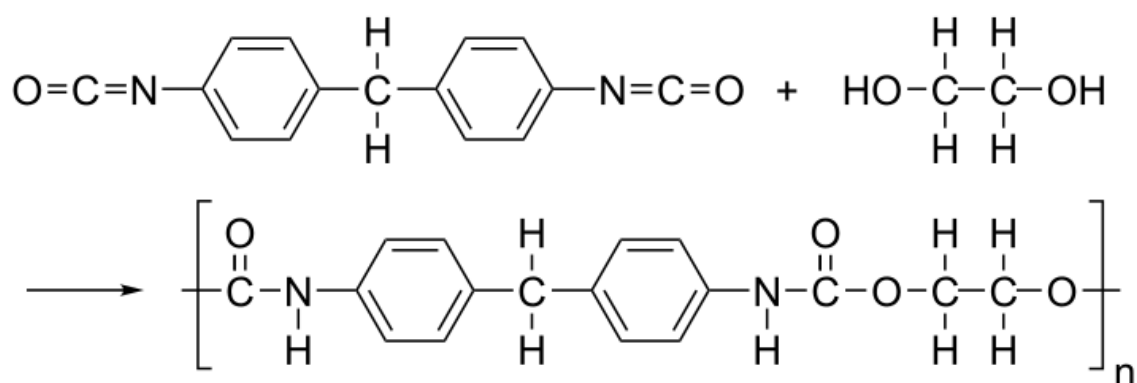


Ejemplo: polietileno



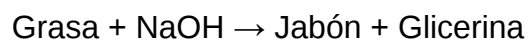
10.2 Polimerización por condensación

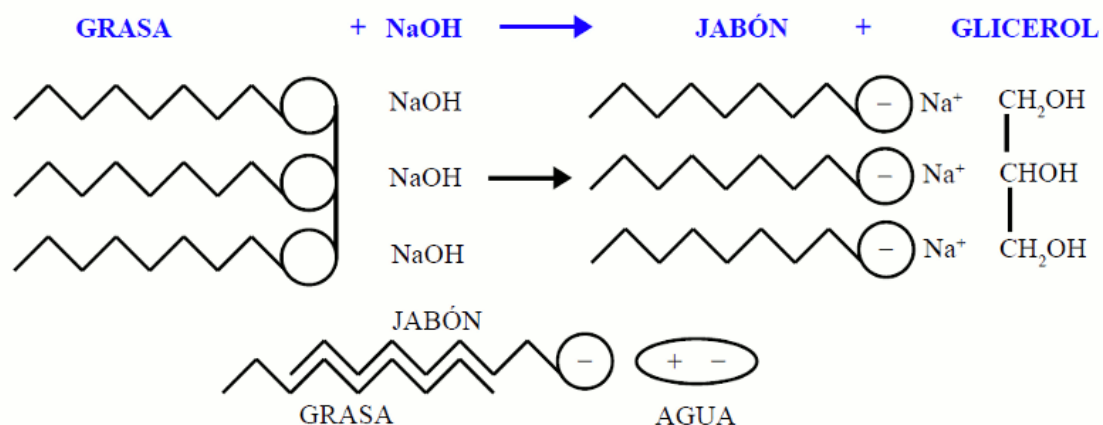
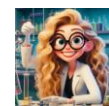
Ejemplo: nylon, poliésteres



11. Reacciones de saponificación

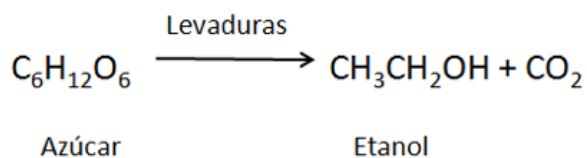
Hidrólisis básica de un éster (grasas).





12. Reacciones de interés práctico y biológico

- Fermentación alcohólica: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$



- Fermentación láctica: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CH_3CHOHCOOH$

