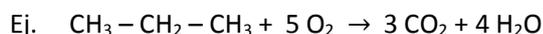


- **REACCIÓN DE COMBUSTIÓN:**

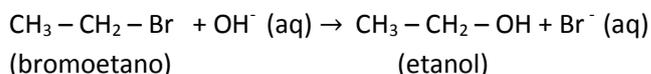
Hidrocarburo + Oxígeno molecular → Dióxido de carbono + Agua + calor



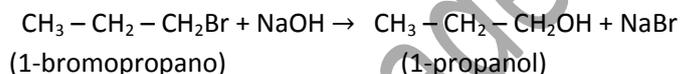
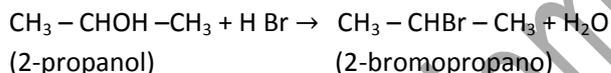
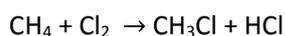
- **REACCIÓN DE SUSTITUCIÓN (O DESPLAZAMIENTO):**

Un átomo o grupo enlazado a un átomo de carbono se sustituye por otro que entra en su lugar. Este tipo de reacción se puede dar en numeroso grupo de compuestos: hidrocarburos, derivados halogenados, funciones oxigenadas, etc:

Ejemplos:

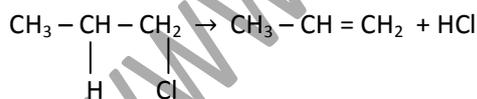


(HALOGENACIÓN: nombre empleado para designar reacción de sustitución de H por halógenos (F, Cl, Br, I) en los alcanos)

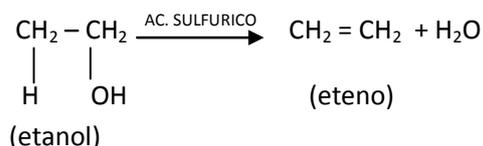


- **REACCIÓN DE ELIMINACIÓN:**

Se caracterizan por la pérdida de una molécula pequeña del seno de una molécula mayor y la consiguiente formación de un enlace múltiple en esta última



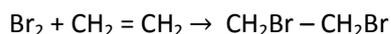
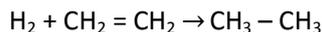
Ejemplo importante sería la deshidratación intramolecular que experimentan los alcoholes cuando se calientan en presencia de un agente deshidratante (ácido sulfúrico):



- **REACCIÓN DE ADICIÓN:**

Inversas a las de eliminación, puesto que aquí se adiciona una molécula al enlace doble de otra, convirtiéndolo en uno sencillo (si es triple se convierte en doble). (Regla de MARKOWNIKOFF: el H va al C más hidrogenado para alquenos o alquinos no simétricos (asimétricos))

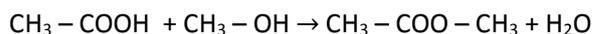
Ejemplos:



- **REACCIÓN DE CONDENSACIÓN:**

Unión de dos moléculas para dar otra (con eliminación de una molécula sencilla). Un ejemplo podría ser la reacción de un ácido orgánico con un alcohol = ESTERIFICACIÓN:

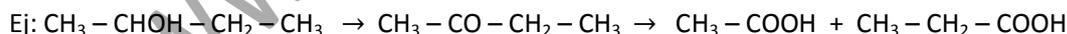
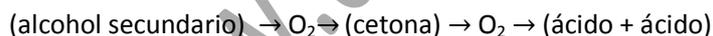
Ejemplo:



(Ac. metanoico) + (metanol) (etanoato de metilo)

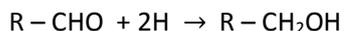
- **REACCIONES IMPORTANTES EN ALCOHOL:**

OXIDACIÓN:

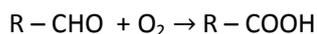


- **REACCIONES IMPORTANTES EN ALDEHIDOS:**

Reducción: da alcohol

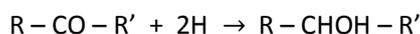


Oxidación: da ácidos

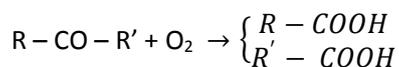


- **REACCIONES IMPORTANTES EN CETONAS:**

Reducción: da alcohol secundario



Oxidación: da ácidos



EJERCICIOS:

- Dadas las formulas siguientes: CH_3OH , CH_3CH_2COOH , CH_3COOCH_3 y CH_3CONH_2 :
 - Di cuál es el nombre del grupo funcional presente en cada una de las moléculas.
 - Nombra todos los compuestos.
 - Escribe la reacción que tiene lugar entre : CH_3OH y CH_3CH_2COOH .
 - ¿Qué sustancias orgánicas (estén o no entre las cuatro anteriores) pueden reaccionar para producir CH_3COOCH_3 ? Indica el tipo de reacción que tiene lugar.
- Completa las siguientes reacciones químicas, indica en cada caso de qué tipo de reacción se trata y nombra todos los reactivos que intervienen y los productos orgánicos resultantes:
 - $CH_3OH + CH_3-CH_2-COOH \rightarrow$
 - $CH_2 = CH_2 + Br_2 \rightarrow$
 - $CH_3-CH_2-OH + H_2SO_4 \rightarrow$
 - $CH_3-CH_2Br + KOH \rightarrow$
- Escribe las fórmulas desarrolladas e indica el tipo de isomería que presentan entre sí las siguientes parejas de compuestos:
 - Propanal y propanona.
 - 1-buteno y 2-buteno.
 - 2,3-dimetilbutano y 3-metilpentano.
 - Etilmetiléter y 1-propanol.
- La fórmula molecular $C_4H_8O_2$ ¿a qué sustancia o sustancias de las propuestas a continuación corresponde? Justifique la respuesta escribiendo en cada caso su fórmula molecular y desarrollada.
 - Ácido butanoico
 - Butanodiol
 - 1,4-butanodiol
 - Ácido 2-metilpropanoico.
- Indique si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera o falsa y justifique las respuestas formulando la reacción a que se alude:
 - El doble enlace de un alqueno puede incorporar hidrógeno y convertirse en un alcano
 - La reducción de un grupo funcional aldehído conduce a un grupo ácido.
 - Las aminas son compuestos básicos.
 - La deshidratación del etanol, por el ácido sulfúrico, produce etino.



www.academiacaee.com