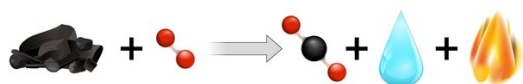
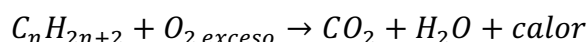


REACCIONES DE LOS ALCANOS

Comúnmente los alcanos se conocen como parafinas debido a su baja reactividad. Sin embargo, su reactividad depende de la elección de los reactivos con los que interacciona. Parte importante de la química de los alcanos implica reacciones con partículas reactivas, durante las reacciones estas partículas le quitan hidrógeno al alcano, con lo que este se transforma en una partícula reactiva (radical alquilo), lo cual continua la secuencia de la reacción.

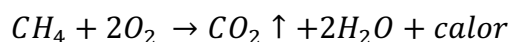
Reacción de combustión:

Los hidrocarburos como los alcanos reaccionarán con el oxígeno si se encienden en presencia de un exceso de éste. La reacción de los alcanos con el oxígeno forma dióxido de carbono y agua y lo más importante calor, es la principal reacción que se desarrolla en una máquina de combustión interna. Su fórmula general es la siguiente:



<https://images.app.goo.gl/JpAEc1u9GFJP7HtXA>

Ejemplo:



Clasificación de reacciones orgánicas

Las reacciones orgánicas se pueden clasificar de la siguiente forma:



<https://images.app.goo.gl/aVQ8x9uGYFhgUv9z7>

Reacciones de sustitución:

También se conocen como reacciones de desplazamiento y se realizan cuando un átomo o grupo de átomos es reemplazado por otro átomo o grupo de átomos. Un ejemplo de este tipo de reacciones es la halogenación de alcanos. Su reacción general es: $R-H + X_2 \rightarrow R-X + H-X$; alcano + halógeno \rightarrow Haluro de alquil + ácido

Cuando el átomo que se sustituye es el hidrógeno, se presenta una reacción de sustitución electrofílica, y cuando el desplazamiento es un átomo diferente de hidrógeno, se presenta una reacción de sustitución nucleofílica.

Ejemplos:



Para reforzar este tema, te invito a que revises el siguiente video de Emmanuel asesorías, titulado: “REACCIONES de ADICIÓN y SUSTITUCIÓN”. Disponible en:

<https://www.youtube.com/watch?v=-aJpK3h22DM>

Referencia:

Emmanuel asesorías (2020), “REACCIONES de ADICIÓN y SUSTITUCIÓN”. Recuperado de: <https://youtu.be/-aJpK3h22DM?si=EvP5q4KMn-3DrBfE>

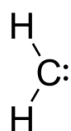


Reacciones de eliminación:

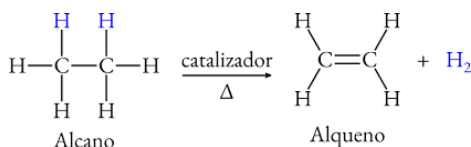
En las reacciones de eliminación dos átomos o grupos de átomos se remueven de una molécula, esto produce ruptura y generación de nuevos enlaces entre esos átomos. Si los átomos o grupos se toman de átomos adyacentes o vecinos, se llama eliminación (b) y se forma un enlace múltiple; si se toman de otro distinto a los átomos adyacentes, resulta un anillo. La eliminación de los átomos o grupos del mismo átomo se llama eliminación (a) y produce un carbeno.



¿Qué es un carbeno? → Es un carbono con dos enlaces y dos electrones.



Ejemplo:



Referencias:

- Morrison, Robert (1998), Química Orgánica, Pearson Addison Wesley.
- Ramírez Víctor (2009), Química 2, Grupo editorial PATRIA.
- García Ma Lourdes (2007), Química II, Mc Graw Hill.
- Ocampo G.A (1994), Química 2, Publicaciones CULTURAL.