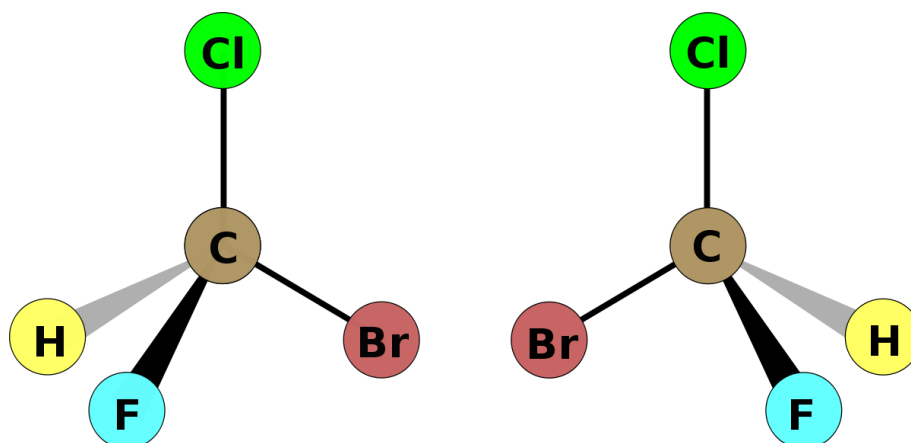


Módulo de autoaprendizaje N°22
Tema: Propiedades físicas y químicas de las moléculas orgánicas.

Objetivo: Analizar las propiedades físicas y químicas de las moléculas orgánicas y su utilidad en la realidad.

1) Isomería óptica:

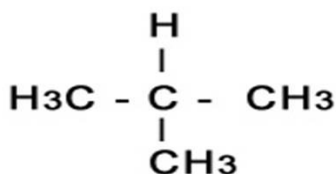
Dentro de los Isómeros existe un subtipo denominado isómeros ópticos, estos tienen la capacidad de desviar la luz a la izquierda o a la derecha y nos permiten determinar la absorbancia de la misma en esta sustancia. Estas características están determinadas con anterioridad por lo que al someter a las sustancias a la maquinaria nos permite saber si es que la reacción que hicimos se realizó correctamente o no.



Este fenómeno ocurre principalmente con los carbonos L y R, siendo L cuando la luz se desvía a la izquierda y R a la derecha (relacionando esto con las desviaciones de la luz).

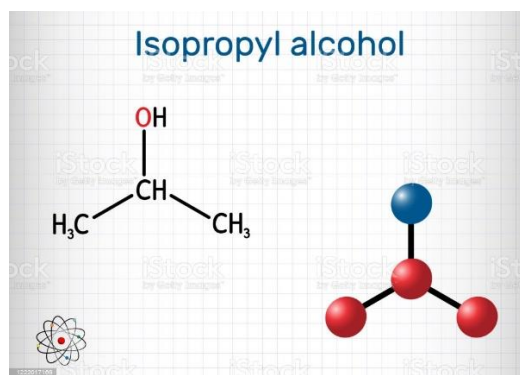
2) Propiedades químicas:

Cuando los Isómeros son estructurales, tienen la característica de que los carbonos que se encuentran unidos al Carbono central tienen la capacidad de ser sustituidos de una manera mucho más simple que otros hidrógenos u otros radicales, un ejemplo podría hacer una reacción química con el Isobutano y transformarlo en Isopropanol que sería sustituir un carbono por un alcohol.

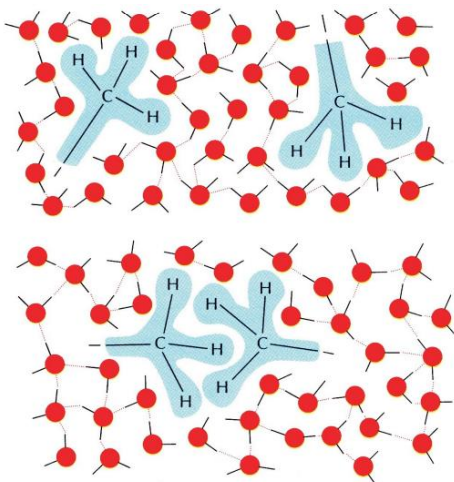


ISOBUTANO

La figura del isobutano



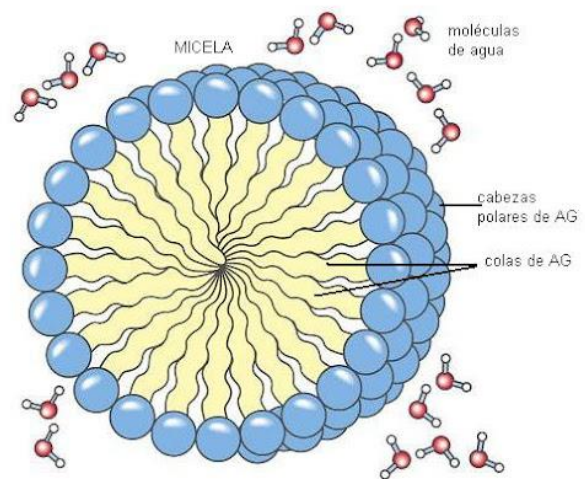
Es importante tomar en cuenta esto cuando se está realizando un proceso químico, porque dependiendo lo que queramos obtener de como producto en la reacción.



También está la propiedad hidrófoba de los carbohidratos, los Carbohidratos no tiene la afinidad con el agua porque el agua genera puentes de hidrogeno, pero con los carbohidratos no funciona a pesar de que tienen hidrógenos hacia afuera. Entonces los hidrocarburos se juntan por afinidad reuniéndose en algunas zonas de la solución generando una mezcla heterogénea.

Aun así existen elementos en las moléculas orgánicas denominadas "Grupos funcionales" estos generan propiedades nuevas a las moléculas que se unen, como por ejemplo que tengan propiedades más hidrofílicas o aún más hidrofóbicas.

Cuando ocurre que un hidrocarburo está unido a un grupo funcional hidrofílico la zona hidrofóbica se mantiene con las moléculas del agua y la zona hidrofóbica se mantienen juntos formando una estructura llamada micelas, las micelas son la base de la membrana plasmática de las células.



3) Actividad:

1. La facilidad de los "Iso" de generar reacción química en ese radical ¿A qué tipo de propiedad corresponde?



2. Según lo observado ¿Cuál es la diferencia entre una propiedad química y una propiedad física?

3. ¿Cuál propiedad es la más importante a nivel biológico?

4) Correcciones:

1. A una propiedad química.
2. La diferencia es que las propiedades químicas cambian las moléculas como reacciones químicas, en cambio las físicas solo se modifican de manera, como su nombre lo dice física.
3. La propiedad hidrofóbica de los hidrocarburos.

5) Autoevaluación

Criterios	Si	No
Analizo las propiedades físicas y químicas de las moléculas orgánicas y su utilidad en la realidad.		
Comentarios:		