



Química Orgánica. 4to de Media.
Proyecto N° 3 Octubre - Noviembre 2016
Profesor Melvyn García

Los **alcoholes** son una serie de compuestos que poseen un grupo hidroxilo, **-OH**, unido a una cadena carbonada; este grupo OH está unido en forma covalente a un carbono con hibridación. Cuando un grupo se encuentra unido directamente a un anillo aromático, los compuestos formados se llaman *fenoles* y sus propiedades químicas son muy diferentes.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 1?

Explicar las características, propiedades, formas de obtención y nomenclatura de los alcoholes, fenoles y éteres.

PC: viernes 4 noviembre

Entrega: lunes 7 noviembre

Actividades

1.1 Explica lo que se te pide a continuación sobre los alcoholes.

- a) Concepto de alcohol
- b) Tipo de enlace que posee
- c) Grupo funcional que lo identifica
- d) Clasificación (poner los ejemplos gráficos. Ver cuadro superior izquierdo de la página 52 de tu libro de texto.
- e) Clasificación según la posición que ocupe el OH, según el número de OH y según la presencia de instauraciones.
- f) Nomenclatura de los alcoholes. Nomenclatura ordinaria y sistemática.

1.2 Realiza un esquema resaltando la obtención de los alcoholes, propiedades físicas y químicas de los alcoholes.

1.3 Investiga las fórmulas y las aplicaciones de los siguientes alcoholes.

Alcohol	Fórmula	Aplicaciones
Metanol		
Glicol		
Glicerina		
Etanol		
Alcohol cetílico		
Alcohol isopropílico		
Propanol		
Butanol		
Alcohol etílico		

1.4 Responde las siguientes preguntas relacionadas con los Fenoles.

1. ¿Qué son los fenoles?
2. ¿Cuál es su fórmula general?
3. ¿Cómo se clasifican los fenoles? Representar gráficamente.
4. ¿Cómo se nombran los fenoles según la IUPAC?
5. ¿Cuáles son las aplicaciones de los fenoles?

1.5 Investiga sobre los siguientes compuestos y elabora un informe destacando sus aplicaciones.

- a) Baquelita
- b) Hidroquinona
- c) BHT
- d) BHA
- e) Orto- fenilfenol

1.6 Completa el cuadro con las informaciones generales de los éteres.

Concepto	
Fórmula general	
Nomenclatura	
Obtención	
Propiedades físicas	
Propiedades químicas	

Los **Aldehídos y las Cetonas** son compuestos orgánicos que se caracterizan por tener en su estructura el grupo funcional denominado carbonilo. **(-CO)** En química orgánica, un **grupo carbonilo** es un grupo estructural que consiste en un átomo de carbono con un doble enlace a un átomo de oxígeno.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 2?

Describir las características de los aldehídos y cetonas.

PC: viernes 11 noviembre

Entrega: lunes 14 noviembre

Actividades.

2.1 Elabora un mapa conceptual sobre los aldehídos, tomando en cuenta:

- Concepto
- Fórmula
- Obtención
- Nomenclatura
- Clasificación según el sustituyente
- Propiedades químicas

2.2 Investiga la fórmula y funciones de los siguientes aldehídos:

1. Metanal o formaldehído
2. Etanal o acetaldehído
3. Propanal
4. Benzaldehído
5. Hexanal
6. Propanona

2.3 Responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué son las cetonas?
2. ¿Cuál es su fórmula general?
3. ¿Cómo se nombran las cetonas?
4. ¿Cómo se clasifican las cetonas?

2.4 Elabora un esquema donde clasifiques en aldehídos y cetonas las diferentes sustancias, productos y plantas en que aparecen en la naturaleza. Ver página 70 del libro de texto.

2.5 Lee "la acetona, más que un removedor de esmalte" en la página 72 de tu libro de texto y realiza un resumen de 3 párrafos explicando:

Concepto, fuente de obtención, dónde se encuentra y sus principales usos.

2.6 Investiga y explica qué tipo de hormonas son las testosteronas y progesteronas.

Los **ácidos carboxílicos** constituyen un grupo de compuestos de gran importancia industrial y de múltiples aplicaciones en la cotidianidad. Se caracterizan porque poseen un grupo funcional llamado grupo carboxilo o grupo carboxi (**-COOH**). En el grupo funcional carboxilo coinciden sobre el mismo carbono un grupo hidroxilo (-OH) y carbonilo (-C=O). Se puede representar como -COOH ó -CO₂H.

¿Qué lograrás al finalizar este propósito 3?

Explicar las características de los ácidos carboxílicos y las aminas.

PC: viernes 18 noviembre

Entrega: lunes 21 noviembre

Actividades.

3.1 Describe:

- a) Ácidos carboxílicos
- b) Fórmula general de los ácidos carboxílicos
- c) Clasificación según el grupo carboxílico
- d) Formación de los ácidos carboxílicos alifáticos
- e) Nomenclatura de los ácidos carboxílicos
- f) Estructura de los ácidos carboxílicos aromáticos

3.2 Escribe la fórmula o estructura de los siguientes ácidos.

- Ácido acético
- Ácido salicílico
- Ácido benzoico
- Ácido propiónico
- Ácido fórmico

3.3 Señala las aplicaciones de los siguientes ácidos. Páginas 82 y 83 de tu libro de texto.

- a) Ácido oleico
- b) Ácido ascórbico
- c) Ácido láctico
- d) Ácido cítrico
- e) Ácido málico ácido linoleico

3.4 Indaga sobre las aminas y las amidas

- ¿Cómo se forman?
- ¿Cuál es la fórmula general?
- ¿Cómo se nombran?

3.5 Investiga el uso de las siguientes aminas y amidas

- Amoníaco
- Metilamina
- Bencilamina
- Benzamida
- Diamida (Úrea)

Actividad de cierre

- Charla (Madre del colegio) sobre Macromoléculas y alimentación saludable.
- Exposición y presentación digital sobre los polímeros y las biomoléculas orgánicas.
- Creación de **mural comunicativo** sobre el uso correcto de los polímeros y reciclaje de los mismos.