

09/02/2021

Actividad #1

1) Diferencias entre la química orgánica e inorgánica

- Química inorgánica
- Hace referencia al conjunto de elementos y compuestos que no poseen enlaces carbono-hidrógeno. Los compuestos inorgánicos suelen clasificarse atendiendo a su función.

Compuestos Inorgánicos

Ácidos	Hidroxiidos	Hidruros	óxidos y peróxidos	Sales
<ul style="list-style-type: none"> • Ácido carbónico • Ácido clorhídrico • Ácido nítrico • Ácido sulfúrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidróxido de cesio • Hidróxido de litio • Hidróxido de cinc • Hidróxido de litio • Hidróxido de cobre 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidruro de sodio • Hidruro de calcio • Hidruro de aluminio • Hidruro de plomo • Hidruro de cobre 	<ul style="list-style-type: none"> • Agua azufrada • Óxido magnesio 	<ul style="list-style-type: none"> • Halógenos • Neutras • Ácidos • Bases • Dobles

- Química orgánica
- Se refiere a los compuestos del carbono y a sus reacciones, teniendo en cuenta que el átomo del carbono puede formar hasta cuatro enlaces; el número de productos derivados del mismo puede ser casi ilimitado. Este hecho hace que esta rama de la química sea la que mayor crecimiento está experimentando

Compuestos Orgánicos

HIIDROCARBUROS

- ALIFÁTICOS
 - SATURADOS: ALCANOS
 - ACÍCLICOS
 - CÍCLICOS
 - NO SATURADOS: ALQUENOS, ALQUINOS
- AROMÁTICOS

HIIDROCARBUROS SUSTITUIDOS

- Oxigenados:
 - Ácidos
 - Alcoholes
 - Aldehídos
 - Cetonas
 - Ésteres
 - Éteres
 - Fenoles
 - Sales
- Nitrogenados:
 - Amidas
 - Aminas
 - Azoderivados
 - Hidragina
 - Hidroalaminas
 - Iminas
 - Nitrilos
- Halógenados:
 - Haluros
 - Haluro de acilo

2) Escriba y dibuje el ciclo del carbono

3) Grafique el átomo del carbono con sus respectivas partículas subatómicas y escriba su configuración electrónica

- Número atómico 6
- Símbolo C
- Electrones por nivel 2, 4

[He] 2s² 2p²

- 6 electrones
- 6 Neutrones
- 6 Protones

4) Escriba un párrafo sobre el carbono y las formas que presenta en la naturaleza

El Carbono es representado en 5 formas alotrópicas diferentes, el diamante, el grafito, el alótropo, el nanotubo y nanospumas. El carbono es considerado un elemento químico de un número atómico 6 y símbolo C.

Dependiendo en las condiciones en la formación donde puede encontrarse en la naturaleza en distintas formas, carbono amorfo y cristalino en forma de grafito o diamante. Es el pilar básico de la Química orgánica

5) realice un cuadro comparativo entre compuestos orgánicos e inorgánicos

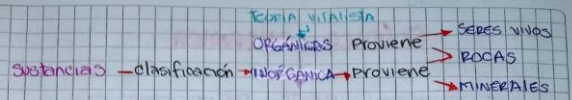
INORGANICOS	ORGANICOS
• generalmente iónicos	• generalmente solo covalentes
• Puntos de fusión muy altos (>500°C)	• Puntos de fusión no muy altos (<250°C)
• Punto de ebullición muy alto (>1000°C)	• Puntos de ebullición no muy altos (<250°C)
• Conduce la electricidad	• No conduce la electricidad
• Solubles en Agua	• Insolubles en Agua
• Insolubles en solventes apolares	• Solubles en solventes apolares
• Generalmente no arden	• Generalmente arden
• Dan reacciones iónicas simples y rápidas	• Reaccionan lentamente; reacciones complejas

16/02/2021

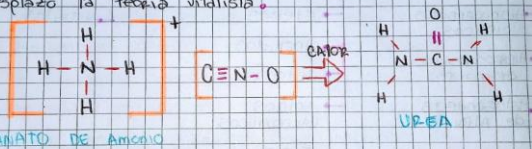
Química Orgánica

Comprender la importancia y la historia de la química orgánica, para la actividad

La historia de la química orgánica se divide en dos periodos: el analítico y el sintético

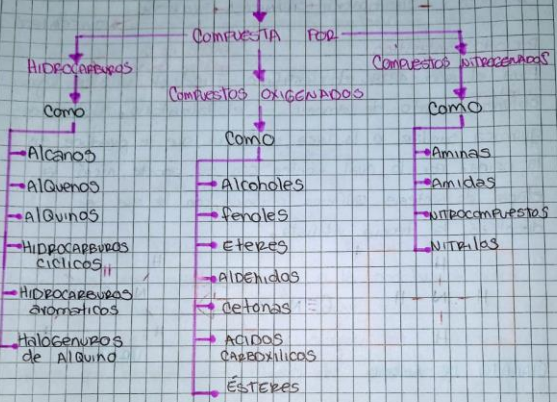


Periodo Sintético
 Para el año 1828 el científico **Friedrich wöhler** logró obtener cianato de amonio en el laboratorio. sustancia química similar a la urea, sustancia que se produce en la orina. Por lo cual wöhler con su aporte, inició la etapa de síntesis química orgánica, con lo que se desplazó la teoría vitalista.



IMPORTANCIA de LA QUÍMICA ORGÁNICA
 Este nos permite profundizar en el esclarecimiento de los procesos vitales, la industria química juega un papel muy importante en la economía mundial e incide en muchos aspectos de nuestra vida diaria con sus productos.
 Se ocupa del estudio de las propiedades y transformaciones de los compuestos en elemento **Carbono**.

QUÍMICA ORGÁNICA



- 18/02/2021
 Reconocer las diferencias entre los compuestos orgánicos e inorgánicos
- Taller**
- 1) ¿Qué es un compuesto químico?
 - 2) ¿Cómo diferenciamos un compuesto orgánico de un inorgánico?
 - 3) ¿Qué en laers poseen los compuestos orgánicos e inorgánicos?
 - 4) Escribe 3 ejemplos de funciones químicas orgánicas y su respectivo grupo funcional

Solución

- 1) Es cualquier sustancia formada por la unión de dos o más tipos de elementos químicos; un compuesto químico no puede ser separado en los elementos que lo constituyen mediante métodos físicos (destilación, decantación, etc...) la única forma de separar un compuesto químico en sus elementos constitutivos es mediante **relaciones químicas**.
- 2) **Compuesto orgánico** son producidos por los seres vivos (moléculas asociadas a los seres vivos) su composición química básica es de carbono y de hidrogeno (**hidrocarburos**) y sus derivados.
Compuesto inorgánico son solubles al agua debido a su elevada polaridad pero insolubles en disolventes orgánicos, cuando se encuentran en solución son buenos conductores del calor y la electricidad.
- 3) **Compuesto orgánico** sus enlaces son covalentes, de carbono con carbono, o entre carbono e hidrogeno ya que es todo aquel que tiene base de carbono.
Compuesto inorgánico es todo aquel que no tiene como principal elemento de carbono, su enlace más común es el iónico.

QUÍMICA ORGÁNICA	QUÍMICA INORGÁNICA
Hidrocarburos Compuestos que solo contienen carbono e hidrogeno.	Oxidos Son átomos que se componen únicamente de dos elementos químicos.
Hidrocarburos insaturados son los hidrocarburos que contienen dobles o triples enlaces carbono-carbono.	Peroxidos se forman por union del grupo peroxido con un elemento metálico.
Hidrocarburos alifáticos son los hidrocarburos que no contienen anillos aromáticos.	Hidruros pueden ser metálicos o no metálicos (H-).
Hidrocarburos saturados son hidrocarburos que solo contienen sencillos enlaces carbono-carbono.	Salas binarias formadas por cloruro o calcio.
Alcanos son hidrocarburos saturados, solo contienen enlaces covalentes sencillos de cadena.	Compuestos ternarios son compuestos que involucran químicos.
Alquenos son hidrocarburos insaturados que contienen uno o más enlaces dobles.	Oxácidos surgen de la reacción entre hidruro.
Alquinos son hidrocarburos insaturados que contienen uno o más enlaces triples.	Hidruóxidos la union de un elemento metálico.
Poliene Es un compuesto que contiene más de un doble enlace por molécula. Reacción de adición	Salas ternarias son compuestos formados por conjuntos de átomos.
EJEMPLOS $\text{CH}_2=\text{CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ Reacción de sustitución $\text{CH}_2=\text{CH}=\text{OH} + \text{HBr} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2-\text{Br} + \text{H}_2\text{O}$ Reacción de transposición $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$	$\text{C} (\text{E.O.} = +2, +4)$ $\text{Cl} (\text{E.O.} = +1, +3, +5, +7)$ $\text{S} (\text{E.O.} = +2, +4, +6)$