



QUINTO AÑO

ESCUELA SECUNDARIA N° 34 CARLO VILLAMIL

QUIMICA

Prof: Buffet, Nadia Elizabeth
Cel.: 0345154090042
Correo: nbpuraquimica@gmail.com

Nombre del grupo:.....
Nombre y Apellidos:.....
.....
Fecha y horario de consultas: 14: 00 a 18:00 horas.....
Fecha de entrega: 16 /10/2020.....

ACTIVIDADES

Primeramente los alumnos deberán crear un grupo de WhatsApp con el nombre elegido, los integrantes correspondientes y por ultimo agregar al profesor de la catedra.

Leer la infografía y responder la siguiente guía de preguntas.

1. Definir química orgánica
2. ¿Qué diferencia existe con respecto a estudio entre química orgánica e inorgánica?
3. Buscar y realizar una lista sobre usos de la Urea-
4. Realizar la siguiente experiencia de laboratorio en casa y responder la guía de preguntas.

HISTORIA DE LA QUIMICA ORGANICA

INTRODUCCION

Primeramente definimos que es la QUIMICA, su objeto de estudio y niveles de trabajo. La química es la ciencia que tiene como objeto de estudio la materia: sus propiedades, la estructura, las transformaciones y la energía puesta en juego en la misma. Y a su vez la química está relacionada con la física y la biología.

Trabaja en tres niveles: macroscópico, microscópico y simbólico. El primer nivel trata la materia y sus transformaciones visibles; el segundo mira el mundo interior que no puede verse directamente, interpretando las transformaciones en términos de reordenamiento de átomos, y el tercero que es el simbólico, mantiene unido a los otros niveles, expresando los fenómenos químicos y ecuaciones matemáticas.

Si analizamos lo anterior “Un químico piensa a nivel microscópico, realiza experimentos a nivel macroscópico y representa a ambos simbólicamente”

A principios del siglo XVIII, los científicos creyeron haber comprendido la naturaleza, creyeron que los compuestos derivados de los organismos vivos contenían una inconmensurable fuerza vital, la esencia de la vida. Y puesto que procedían de los organismos, se les llamó compuestos “orgánicos”. Los compuestos derivados de los minerales, que carecían de dicha fuerza vital, se consideraron “inorgánicos”.

Como los químicos no podían crear vida en el laboratorio, supusieron que no podían crear compuestos con fuerza vital. Con este esquema mental, usted puede imaginar la sorpresa de los químicos cuando en 1828 Friedrich Wöhler obtuvo urea. La urea hasta ese momento era un compuesto que solo desechaban los mamíferos, pero este genio al calentar cianato de amonio, un mineral inorgánico obtuvo UREA COMPUESTO ORGANICO.

Por primera vez, se había obtenido un compuesto “orgánico” a partir de algo distinto a un organismo vivo y, por supuesto, sin ayuda de alguna clase de fuerza vital. Quedó claro que los químicos necesitaban una nueva definición para los “compuestos orgánicos”. Los compuestos orgánicos ahora se definen como *compuestos que tienen carbono*.

Friedrich Wöhler (1800–1882) logró sintetizar un compuesto orgánico a partir de un compuesto inorgánico, poniendo fin de esta manera a la teoría vitalista de Jöns Jacob Berzelius.

Precursor en el campo de la química orgánica, Wöhler es famoso por su síntesis del compuesto orgánico denominado urea, que no fue el primero que sintetizó ya que el primero fue el oxalato de amonio. Wohler era un joven muy entusiasta y algo rebelde, que no estaba convencido de la existencia de la “fuerza vital”. En 1824 concluyó sus estudios en Estocolmo con Berzelius y cuatro años después, en Berlín, logró sintetizar en el laboratorio un producto elaborado por los organismos vivos, la urea. Esta sustancia, también llamada carbodiamida ($\text{NH}_2 - \text{CO} - \text{NH}_2$), aparece en la orina humana y de muchos animales, aunque también se encuentra en algunos vegetales. Con esta síntesis, Wohler derrumbó los principales argumentos de los

vitalistas, y en particular los de su profesor, que en un principio se negó a admitir el hecho científico.






La urea es un compuesto químico cristalino e incoloro; de fórmula $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$. Se encuentra abundantemente en la orina y en la materia fecal. Es el principal producto terminal del metabolismo de las proteínas en el humano y en los demás mamíferos. La orina humana contiene unos 20 g por litro, un adulto elimina de 25 a 39 g diariamente. Es uno de los pocos compuestos orgánicos que no tienen enlaces C-C o C-H.

En cantidades menores, se presenta en la sangre, en el hígado, en la linfa y en los fluidos serosos, y también en los excrementos de los peces y muchos otros animales. También se encuentra en el corazón, en los pulmones, en los huesos y en los órganos reproductivos, así como el semen. La urea se forma principalmente en el hígado como un producto final del metabolismo. El nitrógeno de la urea, que constituye el 80 % del nitrógeno en la orina, procede de la degradación de los diversos compuestos con nitrógeno, sobre todo de los aminoácidos de las proteínas en los alimentos. La urea está presente también en los hongos así como en las hojas y semillas de numerosas legumbres y cereales.



LABORATORIO

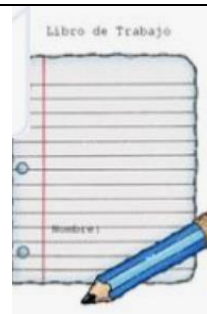
EN CASA

1_ 	2_ 	3_ 
<ul style="list-style-type: none"> • 1 taza de agua • 5 cdas de vinagre blanco • 3 gotas de jabon lava platos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 taza de agua • 5 cdas de vinagre blanco • 3 cucharaditas de bicarbonato 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 taza de agua • 5 cdas de vinagre blanco • 5 cdas de alcohol

PROCEDIMIENTO:

1. Realizar las tres opciones de limpiadores caseros.
2. Primeramente colocar 250 ml de agua en una taza grande o frasco.
3. Agregar 5 cucharadas soperas de vinagre blanco o de alcohol.
4. Agregar según opción
 - 1_ 3 gotas de jabón líquido.
 - 2_ 3 cucharaditas de bicarbonato
 - 3_ 3 cucharadas soperas de alcohol.
5. Trasvasar con ayuda de un embudó a una botella o bomberito.
6. Tapar y agitar.
7. Luego rotular la botella indicando sus ingredientes.
8. Y A LIMPIAR!!!!. Cada vez que se utilice se debe agitar.
9. Registrar lo observado, escrito, audio, imágenes, videos.

RESULTADOS OBTENIDOS



- A. ¿Qué preparación fue la más eficiente a la hora de realizar la limpieza? ¿Por qué? Justifica.
- B. ¿Qué cambios observaste en el momento de la preparación de cada limpiador?
- C. Investiga propiedades físicas y químicas de:
- Alcohol
 - Agua
 - Ácido acético
- D. ¿Según lo investigado el agua y el alcohol reaccionan o se mezclan?