

BACHILLERATO CUICALLI

Actividad 15

BLOQUE VIII. Compuestos del carbono y macromoléculas.

Tema:

- **Compuestos del carbono**
- **Macromoléculas**

Objetivo (s):

- Analizar la importancia del compuesto del carbono como elemento fundamental en los seres vivos.
- Comprender que es una macromolécula.

Proceso:

Para realizar los siguientes ejercicios apóyate del material de estudio de la asignatura de Química que se encuentran en el Sitio Web.

Ejercicio 1:

Con lo estudiado hasta el momento elabora el siguiente experimento acerca del tema compuesto de carbono

Experimento para demostrar la presencia del carbono.

El carbono es un elemento fundamental para los seres vivos, en estado puro este elemento puede formar el mineral más duro o el elemento más blando, las propiedades del carbono permite que este elemento se una a una gran cantidad de átomos para formar moléculas complejas. A continuación, con el siguiente experimento se demostrará la presencia de este.

Material

- 200 ml de vinagre
- 1 sobre de colorante alimenticio

BACHILLERATO CUICALLI

- 1 botella de plástico mediana
- 1 vaso de plástico mediano
- 1 bola de plastilina mediana
- 1 cuchara mediana de plástico o metal
- 1 popote mediano
- 100 g de bicarbonato de sodio

Experimento:

Rodea el popote con la plastilina, de tal forma que se vea como un círculo aplanado y en medio el popote.

Llena $\frac{3}{4}$ partes del vaso de plástico con agua y vierte tres gotas pequeñas del colorante alimenticio, revuelve con la cuchara.

Toma la botella de plástico y llena una tercera parte con el vinagre.

Acerca el vaso con el colorante, el popote con la plastilina, la botella con el vinagre y el bicarbonato.

Coloca a la botella de plástico con el vinagre una cucharada de bicarbonato, tapa de inmediato con la plastilina y el popote, el otro extremo del popote colócalo dentro del vaso con el colorante y sujeta, observa que pasa.

Responde:

¿Qué fue lo que paso?

BACHILLERATO CUICALLI

¿Por qué crees que se formaron burbujas?

¿En qué momento crees que se demostró la presencia del carbono?

¿Por qué crees que paso esto?

Anota tus observaciones finales.

Ejercicio 2:

Con lo estudiado hasta el momento elabora el siguiente experimento acerca del tema sistemas dispersos.

Experimento de macromoléculas (identificación de carbohidratos y proteínas)

Las macromoléculas son la unión de moléculas biológicas más simples que alcanzan pesos moleculares altos, los carbohidratos, lípidos, proteínas y los ácidos nucleicos son las 4 biomoléculas más importantes de las células animales, a continuación, se demostrara la presencia de carbohidratos y lípidos en una serie de alimentos.

Material

- Tintura de yodo
- 1 vaso de plástico con trozos pequeños de pollo en agua (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso de pan molido con agua (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso con refresco (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso con clamato (1/3 parte del vaso)

BACHILLERATO CUICALLI

- 1 cuchara mediana de metal.
-

Experimento de la demostración de la presencia de los carbohidratos.

Agrega dos gotas de tintura de yodo a cada vaso y revuelve.

Deja reposar unos minutos y observa

Responde:

¿Qué tonalidad agarro el vaso con la mezcla del pollo en agua, después de agregar la tintura de yodo?

¿Qué tonalidad agarro el vaso con la mezcla del pan molido en agua, después de agregar la tintura de yodo?

¿Qué tonalidad agarro el vaso con la mezcla del refresco, después de agregar la tintura de yodo?

¿Qué tonalidad agarro el vaso con la mezcla del clamato en agua, después de agregar la tintura de yodo?

¿Qué crees que significa el tono que agarraron algunos de los vasos?

¿Cuáles vasos crees que contienen más cantidad de carbohidratos?

Anota tus conclusiones del experimento realizado.

BACHILLERATO CUICALLI

Demostración de la presencia de proteínas en algunos alimentos.

Material

- Tintura de yodo
- 1 vaso de plástico con leche (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso con refresco (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso de cereal con agua (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso de pan blanco en trozos (1/3 parte del vaso)
- 1 vaso con solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico (200 ml)
- 6 cucharas de plástico

Experimento de la presencia de proteínas en algunos alimentos.

Agrega una cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico al vaso con leche, disuelve con una cuchara.

Agrega una cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico al vaso con el refresco, disuelve con una cuchara.

Agrega una cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico al vaso con cereal y agua, disuelve con una cuchara.

Agrega una cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico al vaso con el pan blanco en trozos, disuelve con una cuchara.

Deja reposar unos minutos y observa.

BACHILLERATO CUICALLI

Responde:

¿Qué tonalidad agarro el vaso de leche con la cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico?

¿Qué tonalidad agarro el vaso de refresco con la cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico?

¿Qué tonalidad agarro el vaso del cereal con agua con la cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico?

¿Qué tonalidad agarro el vaso del pan blanco en trozos con la cucharada de la solución de hidróxido de sodio y sulfato cúprico?

¿Qué crees que significa el tono que agarraron algunos de los vasos?

¿Cuáles vasos crees que contienen más cantidad de lípidos?

Anota tus conclusiones del experimento realizado.

En caso de dudas o comentarios comunícate con tu docente (facilitador).

BACHILLERATO CUICALLI

Evaluación		
Producto/Evidencia	Criterios	Ponderación
Experimento de compuestos de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • Responde correctamente a los cuestionamientos que se le plantean de acuerdo con el experimento realizado 	50
Experimento de macromoléculas	Responde correctamente a los cuestionamientos que se le plantean de acuerdo con el experimento realizado	50
Total		100%

Recursos:
Consultar el material de estudio de la asignatura de Química que se encuentran en el Sitio Web.