



TÍTULO

EQUILIBRIO Y CINÉTICA QUÍMICA

HILOS CONDUCTORES:

1. ¿Por qué una papa se oxida de inmediato en presencia de agua oxigenada?
2. ¿Por qué los atletas tienen un desequilibrio entre las sustancias que intercambian durante la respiración?
3. ¿Es posible preparar diferentes soluciones tampón para regular el pH de la sangre en seres humanos?
4. ¿Se necesitan sistemas reguladores de pH para un cultivo hidropónico?

TÓPICO GENERATIVO:

Tampones en la sangre ¡OHH...!

METAS DE COMPRENSIÓN:

Comprenderá el concepto de velocidad de reacción, con la teoría de las colisiones y el concepto de equilibrio químico.	Calculará el pH y el pOH de ácidos y bases y determina factores que mejoran el rendimiento de una reacción alterando su equilibrio.	Resolverá problemas relativos a la velocidad de reacciones químicas y reconoce los factores que alteran el equilibrio de una reacción.	
DESEMPEÑOS DE COMPRENSIÓN	TIEMPO	VALORACIÓN CONTINUA	
ACCIONES REFLEXIONADAS		FORMAS	CRITERIOS DEL ÁREA
Crea modelos que explican la teoría de colisiones y la velocidad de reacción. Analiza gráficas que muestran cómo puede variar el equilibrio de una reacción.	3 SEMANAS	Realizando experimentos donde se evidencia la velocidad de reacción y los factores que afectan la misma. Realizando una guía de ejercicios, la cual será evaluada. PS 1 Mostrara e indicaran los resultados obtenidos de las dos primeras semanas del cultivo hidropónico de legumbres y los cambios estructurales o modificaciones realizadas al proyecto según los resultados.	Conoce y maneja conceptos relacionados con el tema. Identifica y usa adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.

<p>ETAPA GUIADA</p>	<p>Determina el pH y pOH de soluciones a partir de su concentración.</p> <p>Establecer de forma cuantitativa las concentraciones de hidrogeniones o hidroxilos en soluciones acuosas, teniendo en cuenta a su vez las constantes de acidez y las constantes de basicidad.</p> <p>Usa indicaciones para determinar el pH de una sustancia.</p> <p>Identificación y aplicación de los conocimientos técnicos adquiridos dentro de una práctica formal de laboratorio químico el equilibrio y velocidad de las reacciones Químicas</p>	<p>3 SEMANAS</p>	<p>Realizando y observando un taller y video acerca de las propiedades que presentan las soluciones acuosas y soluciones amortiguadoras.</p> <p>Realizando una balanza que demuestra los factores que alteran el equilibrio de una reacción.</p> <p>Realizando algunos de los ejercicios propuestos en el texto guía.</p> <p>PS2 Realizando la exposición de los resultados obtenidos durante el cultivo hidropónico, fuentes de energía generadas por el espectro visible y medición del crecimiento radicular de la legumbre y tamaño de hojas y cómo afecta el cambio de pH durante el crecimiento de la misma.</p>	<p>Explica modelos empleando lenguaje químico coherente.</p> <p>Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos.</p>
<p>PROYECTO DE SÍNTESIS</p>	<p>Diseñar un protocolo experimental en el que se evidencie el los cambios que genera la no regulación del pH en el cultivo hidropónico.</p>	<p>2 SEMANAS</p>	<p>Proyecto de Síntesis</p> <p>Cultivos Hidropónicos</p> <p>Realizando la presentación del diseño, el protocolo trabajado y los resultados obtenidos a partir de un POSTER, el cual será socializado entre los estudiantes del grado décimo para que discutan los resultados.</p> <p>El proyecto se realizara interdisciplinariamente entre las asignaturas de ciencias naturales.</p> <p>Identificando la importancia que presenta el pH en las disoluciones acuosas en la vida cotidiana.</p>	<p>Propone modelos para predecir los resultados de sus simulaciones.</p>