



Colegio "Villa de las Flores" S.C.
"Ofreciendo una formación integral para toda la vida"
www.cvf.edu.mx



RG-SEC-02-1
VERSIÓN 6



PLAN DE CLASE/NOTA TÉCNICA

NIVEL: Secundaria

NOMBRE DEL PROFESOR: Eduardo Serrano Hernández.

GRADO: 3°

GRUPO: A y B

ASIGNATURA: Ciencias II (Química).

TRIMESTRE: Primero.

SEMANA: 19 al 22 de septiembre del 2022.

TIEMPO: 40 minutos.

TEMA: Identificación de las propiedades físicas y químicas de materiales y sustancias.

PROPÓSITOS: Científico Tecnológico.

COMPETENCIA: Elabora un diagrama propio como el visto en clase para la construcción de una red neuronal.

APRENDIZAJE ESPERADO: Caracteriza propiedades físicas y químicas para identificar materiales y sustancias, explica su uso y aplicaciones.

CONTENIDOS: Propiedades físicas cuantitativas.

RECURSOS: Nota técnica con recursos gráficos y esquemas.

MATERIALES: Cuaderno, dispositivo electrónico y plataforma CVF.

EVALUACIÓN:

- **ACTITUDINAL:** Cumple con asistencia y participación.
- **CONCEPTUAL:** Completa sus apuntes y actividades de refuerzo.
- **PROCEDIMENTAL:** Maneja la información conceptual inicial.

IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DEL P.E.M.C.: En proceso de autorización.

INICIO:

¿Qué tienes que hacer?

En un cuenco añadimos media taza de agua caliente y añadimos una cucharadita de bórax. Lo mezclamos bien usando una cuchara o un palo.

En otro cuenco añadimos media taza de cola blanca y media taza de agua caliente. Lo mezclamos bien con una cuchara o un palo.

Mientras mezclamos la cola, añadiremos el colorante alimentario.

Una vez tengamos la mezcla hecha, añadiremos poco a poco la mezcla del bórax a la mezcla de la cola.

Cuando vaya cogiendo consistencia, lo mezclaremos con las manos.

Si la mezcla es demasiado líquida, podemos añadir un poco más de cola. Si es demasiado sólida, añadiremos un poco de agua.

Lo vamos mezclando hasta que tenga una consistencia de slime y no esté pegajoso.

DESARROLLO Y EXPLICACIÓN DOCENTE:

Lo que hemos hecho es crear una red de polímeros (moléculas de cadena larga) de la cola blanca (alcohol de polivinilo) gracias a la interacción del Bórax ($\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4] \cdot 8\text{H}_2\text{O}$)

Al principio teníamos la cola diluida en agua. Aquí los polímeros se encuentran libremente en la mezcla. En la mezcla de Bórax y agua se han formado aniones de borato con la fórmula $\text{B}(\text{OH})_4^-$. Una vez mezclamos el contenido de cada cuenco (Bórax y el alcohol de polivinilo) cada anión de borato reaccionará con los grupos OH^- de las cadenas de los polímeros de la cola. Las moléculas se entrelazarán y formarán una estructura nueva más parecida a una red/aglutinación que es nuestro slime.

CIERRE: Actividad: Realizar el reporte y práctica de laboratorio.

EVALUACIÓN: Heteroevaluación: El alumno debe presentar su actividad para su sellado.

TAREA: No hay.