



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 van a necesitar para este experimento?

Una botella de plástico de medio litro aproximadamente (500 o 600 cm³)

Una taza

Un vaso

Un plato hondo

Un embudo (o pulso bien firme)

Agua oxigenada al 3% o de 10 volúmenes (es la que podés encontrar en tu casa o en la farmacia)

Una cucharada de levadura fresca (15 gramos aproximadamente)

Agua tibia

Detergente líquido (dos cucharadas aprox.)

Y si tenés, podés agregar colorante para alimentos

¡Paso a paso!

Para empezar, reúnan los materiales necesarios y elijan un lugar cómodo de su casa. Háganlo en algún espacio que pueda mojarse y que sea de fácil limpieza... ¡por las dudas!

Mezclen, en un vaso, una cucharada de levadura con tres cucharadas de agua tibia. El agua no tiene que estar caliente porque si no el experimento no funciona. Revuelvan despacio durante 30 segundos.

Preparen la botella de plástico poniéndola dentro del plato hondo para no volcar nada sobre la superficie de trabajo.

Midan media taza de agua oxigenada (100 ml aprox.) y ponganla con cuidado dentro de la botella (es más fácil si tienen un embudo).

Agreguen un chorro (o dos cucharadas) de detergente y agiten suavemente para mezclar.

Si tienen colorante es el momento de incorporarlo a la botella.

Ahora, agreguen la mezcla de agua y levadura en la botella ¡y den un paso hacia atrás!

Observen qué sucede ¿Cuánto tiempo tarda en salir la espuma por el pico de la botella? ¿Y qué pasa si cambian la botella por una de cuello más angosto o por una de cuello más ancho? ¿Qué pasaría si usan un frasco de boca ancha o un vaso sin cuello en lugar de la botella?, ¿la espuma tardará más o menos tiempo en salir de la botella?

¿Y si mezclan la levadura y el agua oxigenada pero no usan detergente? ¿Qué cambiaría? ¡A probar!

DESARROLLO Y EXPLICACIÓN DOCENTE:

¿Qué es lo que pasa en este experimento? ¿Por qué se forma la espuma?

El agua oxigenada está compuesta por hidrógeno y oxígeno. Cuando se mezcla con las levaduras estas hacen que el oxígeno del agua oxigenada se desprenda en forma de gas. En realidad el trabajo de separar el agua oxigenada en agua y oxígeno lo hace algo llamado enzima catalasa, muy común en los seres vivos y que en este caso viene de las levaduras... ¡pero eso es otro cuento!

Una vez que el oxígeno se libera, el detergente lo que hace es retenerlo formando la espuma.

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

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

TAREA: No hay.