



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: 03 al 07 de octubre 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: Métodos de separación de mezclas.

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:

El alumno reconocerá el material de laboratorio para la realización de una destilación ...

DESARROLLO Y EXPLICACIÓN DOCENTE:

Separación de una mezcla de ácido acético al 10% y acetona.

Esta experiencia consiste en la separación de una mezcla de ácido acético (punto de ebullición del acético puro: 118°C) diluido al 10% con agua, y de acetona (punto de ebullición 56.5°C) y comprobar mediante un indicador la pureza del líquido destilado.

Se monta el aparato de destilación (ver dibujo) conforme al modelo ya preparado y siguiendo las instrucciones del profesor. Ha de procurarse que las uniones esmeriladas entre

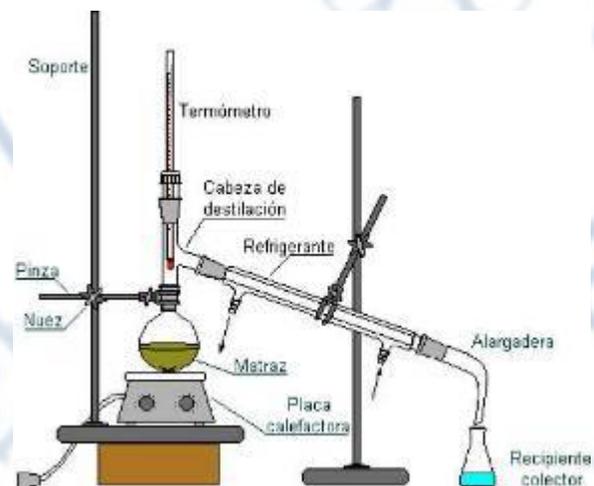
los distintos componentes tengan una ligera capa de grasa con el fin de lograr un cierre hermético. A continuación se introducen en el matraz de destilación 50 ml de ácido acético al 10% y 50ml de acetona. No olvidar añadir una pieza de plato poroso.

Se enciende entonces el mechero y se comienza a calentar la mezcla contenida en el matraz, observando el incremento progresivo de temperatura en el termómetro. A una temperatura próxima al punto de ebullición de la acetona (componente más volátil) se observará que se empieza a recoger destilado. Anotar esta temperatura y recoger mediante una probeta graduada los 10 primeros mililitros de destilado (que llamaremos fracción 1) y colocarlos aparte en un vaso de precipitados. Anotar la temperatura al acabar la recolección de la fracción 1. Continuar la destilación hasta que el termómetro marque cien grados aproximadamente. Entonces recoger otros diez mililitros (fracción 2) y colocarlos en otro vaso de precipitados. Anotar la temperatura inicial y final en la recolección de la fracción 2.

3

Continuar la destilación y seguir recogiendo destilado (fracción 3) hasta que apenas quede líquido en el matraz. Apagar entonces el mechero.

Una vez dispuestas las distintas fracciones del destilado en distintos recipientes se analiza su contenido en acético utilizando como indicador unas gotas de rojo de metilo. Es éste un indicador que adopta un color rojo o rosado en medios ácidos y amarillo o anaranjado en medios neutros o básicos. Anotar el color que adopta el indicador en cada una de las fracciones del destilado.



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

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

TAREA: No hay.