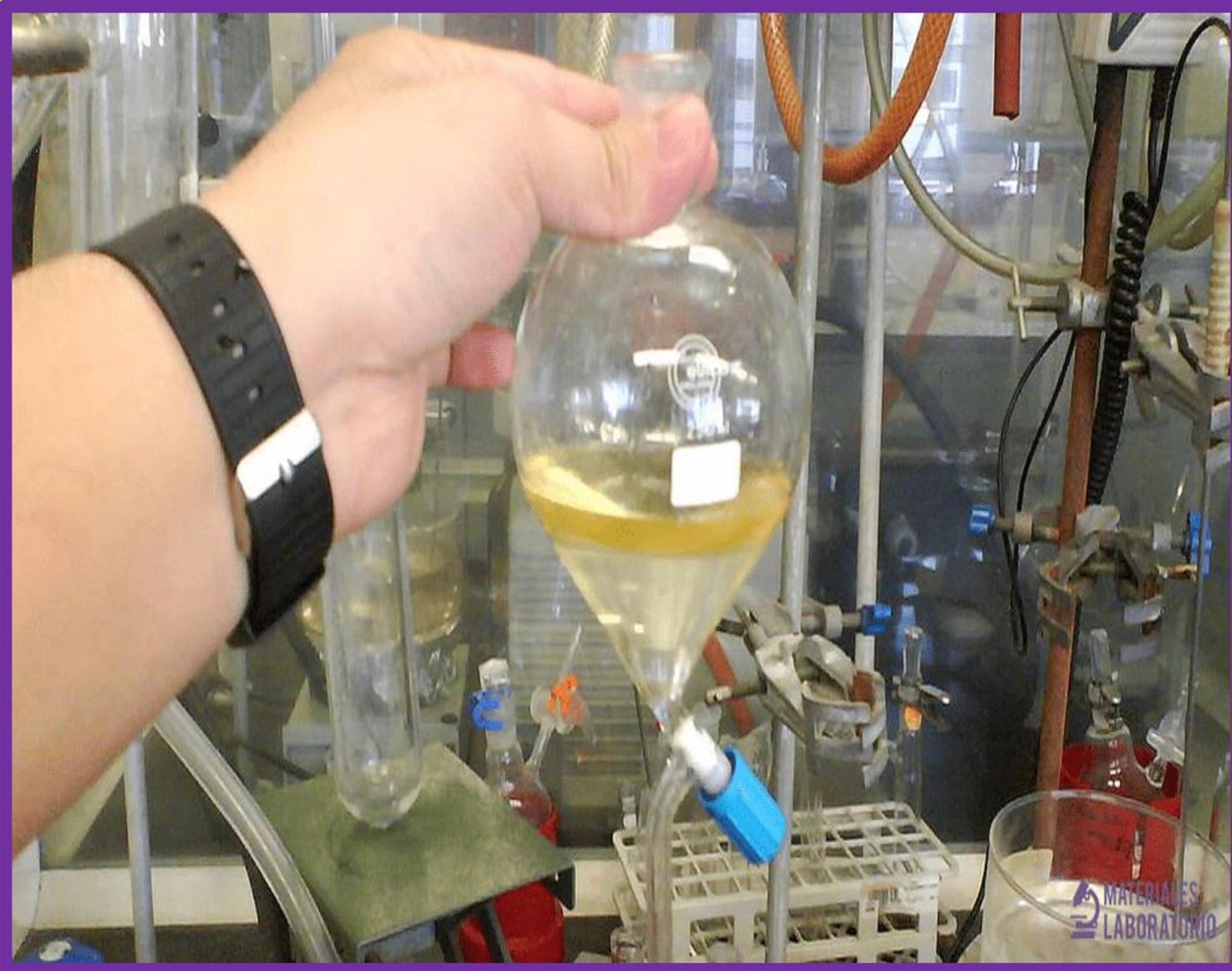
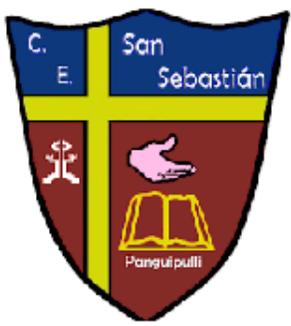


SEPARACIÓN DE MEZCLAS EN PROCESOS INDUSTRIALES



Clase 3: REFORZAMIENTO

Profesora: Ruth Quiroga Espinoza
Paulina Galaz Sanzana
Asignatura: Ciencias Naturales
Curso: Octavo Año

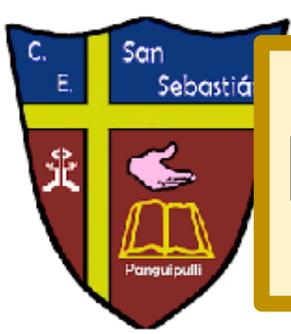


OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

OA 14: Investigar experimentalmente y explicar la clasificación de la materia en sustancias puras y mezclas (homogéneas y heterogéneas), los procedimientos de separación de mezclas (decantación, filtración, tamizado y destilación), considerando su aplicación industrial en la metalurgia, la minería y el tratamiento de aguas servidas, entre otras.

Objetivo de la clase: Comprender el uso de Métodos de Separación de Mezclas, en procesos industriales.

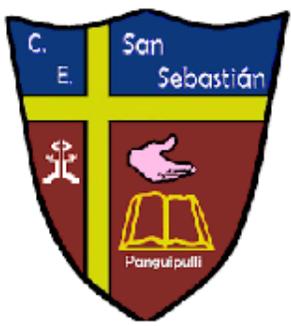




LA SEPARACIÓN DE MEZCLAS EN LA INDUSTRIA

- Muchos de los métodos de separación de mezclas se emplean con fines industriales para la obtención de múltiples productos.
- En la clase anterior vimos y conocimos algunas aplicaciones de éstas técnicas .
- Ahora revisaremos, la refinación del Petróleo y el tratamiento de aguas, entre otros.

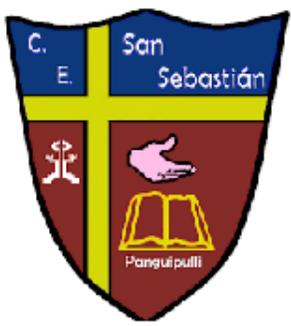




DESTILACIÓN DEL PETRÓLEO

- Seguramente en más de una ocasión has escuchado sobre la importancia del petróleo como fuente de energía y también como materia prima para múltiples procesos en la industria química, pues a partir de este se obtienen diversos productos, como gasolinas, gas licuado, cosméticos y productos de limpieza.
- Ahora bien, ¿Cómo es posible obtener todos estos productos? La técnica usada en este proceso se denomina destilación fraccionada, método que, al igual que la destilación simple, considera los puntos de ebullición de los componentes del petróleo.
- La destilación fraccionada se realiza en torres de fraccionamiento que cuentan con salidas a diferentes alturas.
- En las partes más bajas, se extraen las fracciones del petróleo con mayor punto de ebullición.

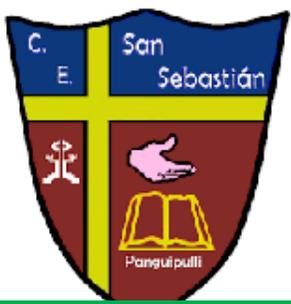




TRATAMIENTO DE AGUAS

- Del total de agua que hay en nuestro planeta, solo una pequeña parte es apta para el consumo humano.
- Para ello, este compuesto debe ser sometido a un procedimiento llamado potabilización, en el cual se eliminan partículas contaminantes por medio de la aplicación de diversas técnicas, entre ellas, las de separación de mezclas, como la Filtración y la Decantación.

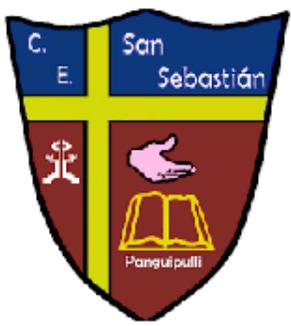




OBTENCIÓN DE LA SAL MARINA

- La sal marina es cosechada generalmente en grandes piscinas de agua de mar, en donde la acción del Sol y de los vientos, favorece la evaporación del líquido y permite que la sal quede en el fondo.
- Esto sucede por la diferencia de puntos de ebullición de las sustancias, permitiendo que el agua se evapore y, generando la separación de los componentes de dicha mezcla, gracias a la evaporación.
- Luego, la sal obtenida es extraída, lavada y centrifugada, para eliminar la mayor cantidad de impurezas.





OBTENCIÓN DEL HIERRO METALÚRGICO

- En la industria metalúrgica, específicamente en la producción de hierro, la técnica de decantación es utilizada para obtener dicha sustancia.
- En este proceso, la mezcla de minerales se deposita en un gran horno donde se funde (pasa del estado sólido a líquido) a altas temperaturas ($1600\text{ }^{\circ}\text{C} = 1873\text{ K}$).
- En dicho horno se forman dos capas: la escoria (mineral impuro) y el hierro puro. La capa de mineral impuro al ser menos densa, se ubica por encima de la capa de hierro puro, permitiendo la separación.
- Es importante mencionar que, como consecuencia de la aplicación de esta técnica, se liberan algunos gases tóxicos, por eso es de suma relevancia que en cada país existan regulaciones para la emisión de dichos gases.





ELABORACIÓN DE ALIMENTOS

- **Aplicación en la industria:** En la industria de los alimentos, para el proceso de la elaboración de varios alimentos como ; Leche entera y descremada, Leche condensada, Leche de soja etc. Además de la industria petrolera



- **Cambio de estado:** Liquido a Solido

Técnicas de separación en la industria.

AE: Identificar algunos usos industriales de los métodos de decantación, filtración, tamizado y destilación en la separación de mezclas.