

Problemas

QUÍMICA COMÚN



Área: Estructura atómica

**Tema: Clasificación de la materia y
procedimientos de separación de mezclas**

Actualizado al día: 07-04-2023

Realizado por equipo pásala





1. ¿Cuál es la mejor técnica de separación para una mezcla de hexano y heptano con una concentración de 50% de cada sustancia en volumen?
 - a) Destilación simple
 - b) Destilación fraccionada
 - c) Extracción líquido-líquido
 - d) Cromatografía de columna

2. ¿Cuál es la diferencia entre la destilación simple y la destilación fraccionada en términos de la separación de sustancias?
 - a) La destilación simple se utiliza para separar mezclas con sustancias con puntos de ebullición similares, mientras que la destilación fraccionada se utiliza para separar mezclas con sustancias con puntos de ebullición muy diferentes.
 - b) La destilación simple se basa en la condensación de los vapores en un solo punto, mientras que la destilación fraccionada utiliza una columna de fraccionamiento para separar los componentes de la mezcla.
 - c) La destilación simple se utiliza en la industria farmacéutica, mientras que la destilación fraccionada se utiliza en la industria química.
 - d) La destilación simple es más rápida que la destilación fraccionada, pero produce una separación menos eficiente de las sustancias.

3. Un estudiante debe realizar un proceso de destilación de una mezcla miscible compuesto por las siguientes sustancias:

Metanol: 64.7°C

Agua: 100°C

Amoníaco: -33.34°C

Metano: -161.5°C

¿Cuál de las siguientes opciones indica la secuencia correcta en la cual serán obtenidos los compuestos de esta mezcla, en orden creciente?

 - a) Metano, amoníaco, metanol, agua
 - b) Metanol, agua, amoníaco, metano
 - c) Metano, agua, metanol, amoníaco
 - d) Amoníaco, metano, agua, metanol



4. ¿Qué se puede hacer para aumentar la eficiencia de la destilación de una mezcla de líquidos con puntos de ebullición muy cercanos entre sí?
 - a) Aumentar la temperatura de la fuente de calor
 - b) Disminuir la temperatura de la fuente de calor
 - c) Añadir un tercer líquido con un punto de ebullición intermedio
 - d) Agregar más cantidad de la mezcla de líquidos

5. ¿Qué sucede si durante la destilación de una mezcla de líquidos, la temperatura del matraz de destilación excede la temperatura de ebullición del líquido que se está destilando?
 - a) La velocidad de destilación se acelera
 - b) La temperatura de destilación disminuye
 - c) La destilación se detiene temporalmente
 - d) Se produce una mezcla homogénea de los líquidos

CLAVES:

1. *b) Destilación fraccionada*
2. *La destilación simple se basa en la condensación de los vapores en un solo punto, mientras que la destilación fraccionada utiliza una columna de fraccionamiento para separar los componentes de la mezcla.*
3. *a) Metano, amoníaco, metanol, agua*
4. *c) Añadir un tercer líquido con un punto de ebullición intermedio. Esto se debe a que agregar un tercer líquido con un punto de ebullición intermedio a la mezcla de líquidos puede ayudar a separar los componentes de la mezcla, permitiendo así una destilación más eficiente.*
5. *c) La destilación se detiene temporalmente. Si la temperatura del matraz de destilación excede la temperatura de ebullición del líquido que se está destilando, esto puede provocar que la destilación se detenga temporalmente. Esto se debe a que el líquido puede empezar a evaporarse a una tasa mucho más rápida de lo que se está condensando en el condensador, lo que puede llevar a la formación de burbujas y una disminución en la eficiencia de la destilación.*

¿Quedaste con dudas?

Escríbenos en nuestra comunidad pásala en Discord!

¡No te quedes atrás!

Siguénos en nuestras redes sociales sociales:



PreuPásala



Preupasala



PreuPasala

Donde compartimos contenidos y actualizaciones
respecto a la PAES.

También puedes escribirnos a nuestro correo:
info@pasala.cl

