

Cuestiones. Destilación

1. ¿Para qué sirve la destilación sencilla?

- a) Para separar un líquido de un sólido disuelto en él.
- b) Para separar dos líquidos cualesquiera diferentes.
- c) Para separar líquidos cuyos puntos de ebullición difieran al menos en 100°C.
- d) Para separar un sólido de una mezcla heterogénea.
- e) Para determinar el punto de ebullición normal de un líquido.

2. ¿Cuáles de estas piezas son imprescindibles para realizar un montaje de destilación sencilla?

- a) Refrigerante
- b) Termómetro.
- c) Trompa de vacío.
- d) Núcleo magnético.
- e) Cabeza de destilación.
- f) Matraz aforado

3. Para purificar por destilación 200mL de una muestra líquida, ¿qué matraz de destilación deberíamos emplear?

- a) El volumen del matraz no es importante siempre que quepa la muestra.
- b) Uno de 500 mL.
- c) Uno de 1 litro.

4. Termina la siguiente frase con la opción correcta

“En una destilación, el núcleo magnético se coloca en el interior...”

- a) del matraz de destilación.
- b) del baño calefactor.

5. ¿Qué piezas hace falta engrasar en un montaje de destilación?

- a) El matraz de destilación..
- b) El adaptador macho-hembra.
- c) La cabeza de destilación.
- d) El esmerilado superior del refrigerante.
- e) El esmerilado inferior del refrigerante.
- f) El matraz colector.

6. Ordena las siguientes piezas según se van colocando en un montaje de destilación

Adaptador macho-hembra-matraz de destilación-cabeza de destilación con termómetro-matraz colector-adaptador acodado-refrigerante.

7. Empareja cada inicio de frase con su terminación correcta

- a) Si el bulbo del termómetro se coloca a la altura de la salida lateral de la cabeza de destilación...
- b) Si el bulbo del termómetro se coloca en la parte superior de la cabeza de destilación...
- c) Si el bulbo del termómetro se coloca en la parte inferior de la cabeza de destilación...

- i) ...la temperatura medida será inferior a la real del vapor.
- ii) ...la temperatura medida será superior a la real del vapor.
- iii) ...la lectura de la temperatura del vapor será correcta.

8. Indica si la siguiente afirmación es verdadera o falsa:

“Para evitar que la mezcla líquida del matraz de destilación salte o hierva de forma desenfadada al comenzar el calentamiento, el matraz debe tener un contacto mínimo con el baño de calefacción.”

9. Empareja cada inicio de frase con su terminación correcta

- a) Cuando un líquido empieza a destilar...
 - b) Cuando está destilando un líquido puro...
 - c) Cuando termina de destilar un líquido...
-
- i) ...la temperatura del termómetro de la cabeza de destilación comienza a ascender.
 - ii) ...la temperatura del termómetro de la cabeza de destilación desciende.
 - iii) ...la temperatura del termómetro de la cabeza de destilación se estabiliza en el punto de ebullición del líquido.

10. Termina la frase con la opción correcta:

“El agua que circula por el refrigerante en un sistema de destilación...”

- a) debe entrar por el extremo inferior y salir por el superior.
- b) debe entrar por el extremo superior y salir por el inferior.

11. Ordena las distintas etapas que tiene lugar en la separación de dos líquidos a través de una destilación.

- La temperatura del termómetro de la cabeza de destilación comienza a ascender.
- Se calienta el baño calefactor desde temperatura ambiente hasta una temperatura 20°C superior a la del líquido que destila en primer lugar.
- Destila el componente menos volátil.
- Se aumenta la intensidad de la calefacción del baño calefactor
- Desciende de nuevo la temperatura del termómetro de la cabeza de destilación
- Destila el líquido menos volátil
- La temperatura del termómetro de la cabeza de destilación desciende por primera vez en el proceso
- La temperatura del termómetro de la cabeza de destilación asciende y se estabiliza en el punto de ebullición del líquido más volátil.

- La temperatura del termómetro de la cabeza de destilación se estabiliza en el punto de ebullición del líquido más volátil

12. Indica si la siguiente afirmación es verdadera o falsa:

“Cuando durante un intervalo de tiempo destila un compuesto puro, la temperatura del termómetro de la cabeza de destilación permanece constante, mientras que si destila una mezcla de compuestos de composición variable, la temperatura cambia con el tiempo.”

13. Termina la frase con la opción correcta

“Cuando desmontamos y limpiamos un equipo de destilación, para eliminar la grasa que hemos puesto en los esmerilados,...”

- a) pasamos acetona para eliminar la grasa antes de limpiar el material por los métodos habituales.
- b) frotamos vigorosamente el material con un estropajo o escobilla y agua jabonosa.
- c) eliminamos la grasa con un papel adsorbente antes de limpiar el material por los métodos habituales.

14. Termina la frase con la opción correcta

“El residuo que queda en el matraz de destilación después de la purificación de un líquido a partir de una disolución que contiene impurezas no volátiles, está compuesto,...”

- a) exclusivamente por las impurezas no volátiles, a no ser que la destilación está mal hecha.
- b) por las impurezas no volátiles y un pequeño volumen del líquido destilado, en función del tamaño del material
- c) un sólido coloreado.

15. ¿Qué pieza adicional es imprescindible añadir a un equipo de destilación sencilla para efectuar una destilación fraccionada?

- a) Un colector de fracciones.
- b) Una columna de fraccionamiento.
- c) Una columna de destilación.
- d) Una alargadera acodada conectada por una salida lateral a una bomba de vacío.

16. ¿Para qué sirve la destilación a vacío?

- a) Para destilar líquidos poco volátiles.
- b) Para separar líquidos cuyos puntos de ebullición difieran menos en 100°C.
- c) Para destilar compuestos que descomponen cuando se calientan bastante.
- d) Para determinar el punto de ebullición normal de un líquido.

17. ¿Qué piezas es imprescindible colocar en un equipo de destilación a presión reducida, y que lo diferencian de un montaje de destilación sencilla?

- a) Un matraz con esmerilado para recoger el destilado
- b) Una columna de fraccionamiento.
- c) Un termómetro de bajas temperaturas.
- d) Una alargadera acodada conectada por una salida lateral a una bomba de vacío.
- e) Un baño de hielo para mantener frío el destilado a medida que se recoge

18. ¿Qué dispositivo es imprescindible añadir a un equipo de destilación a vacío para efectuar una destilación en atmósfera inerte?

- a) Una línea de gas inerte.
- b) Una columna de fraccionamiento.
- c) Un colector de fracciones.

19. Completa la siguiente frase con la o las opciones correctas:

“Una destilación bajo atmósfera inerte se realiza en un equipo en el que el aire del interior se sustituye por...”

- a) los vapores del líquido a destilar.
- b) un gas noble como el Argón.
- c) nitrógeno.
- d) oxígeno.
- e) vapor de agua.

20. Indica si la siguiente afirmación es verdadera o falsa:

“Cuando recogemos un líquido destilado en atmósfera inerte, se suele colocar un globo lleno con gas inerte conectado al matraz de recogida a través del septum. Este nos sirve para diferenciar ese matraz de otros que contengan líquidos que no requieran de dicha atmósfera inerte.”