Saturadas y Sobresaturadas

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Qué describe mejor a una **solución insaturada**?

1. Una solución que ya no puede disolver nada más
2. Una solución que todavía puede disolver más soluto
3. Una mezcla donde el soluto siempre se ve en el fondo

Respuesta correcta:
B.

Una solución que todavía puede disolver más soluto

2.

Si agregas azúcar al agua y, después de revolver bastante, queda un poco sin disolver en el fondo, la solución es probablemente:

1. insaturada
2. sobresaturada
3. saturada
4. gaseosa

Respuesta correcta:
C.

saturada

3.

¿Cuál es el **soluto** en una mezcla de azúcar con agua?

1. El azúcar
2. El vaso
3. El agua
4. La cuchara

Respuesta correcta:
A.

El azúcar

4.

¿Cuál es el **solvente** en una solución de azúcar en agua?

1. El azúcar
2. El agua
3. Los cristales que quedan al fondo

Respuesta correcta:
B.

El agua

5.

En general, cuando el agua está más caliente, la cantidad de azúcar que puede disolverse:

1. disminuye mucho
2. no cambia nunca
3. aumenta
4. se vuelve cero

Respuesta correcta:
C.

aumenta

6.

Una solución **sobresaturada** es aquella que:

1. contiene más soluto disuelto del que normalmente puede mantenerse a esa temperatura
2. tiene menos soluto del que podría disolver
3. siempre tiene el soluto visible en el fondo
4. solo existe con gases

Respuesta correcta:
A.

contiene más soluto disuelto del que normalmente puede mantenerse a esa temperatura

7.

Se prepara una solución con mucha azúcar en agua caliente y luego se enfría con cuidado sin agitar. Si el azúcar sigue disuelta, el sistema puede quedar:

1. insaturado
2. sobresaturado
3. evaporado

Respuesta correcta:
B.

sobresaturado

8.

¿Qué acción puede hacer que una solución sobresaturada forme cristales rápidamente?

1. Agregar más solvente con cuidado
2. Mantenerla quieta
3. Disminuir la cantidad de soluto
4. Golpear o agitar el recipiente

Respuesta correcta:
D.

Golpear o agitar el recipiente

9.

Si una solución está saturada a cierta temperatura y luego se calienta, sin agregar más soluto, lo más probable es que pase a ser:

1. insaturada
2. sobresaturada
3. sólida
4. más concentrada por definición

Respuesta correcta:
A.

insaturada

10.

Observa este caso: en 100mL de agua a cierta temperatura se pueden disolver como máximo 20g de azúcar. Si hay 12g disueltos, la solución es:

1. sobresaturada
2. saturada
3. insaturada
4. precipitada

Respuesta correcta:
C.

insaturada

11.

En el mismo sistema, si el máximo es 20g por 100mL y hay exactamente 20g disueltos, la solución es:

1. saturada
2. insaturada
3. sobresaturada

Respuesta correcta:
A.

saturada

12.

Si a esa temperatura el máximo es $20g$ por $100mL$, ¿qué cantidad correspondería a una solución sobresaturada si todo sigue disuelto?

1. 18g
2. 20g
3. 15g
4. 22g

Respuesta correcta:
D.

22g

13.

¿Cuál de estas observaciones apoya mejor la idea de que una solución estaba sobresaturada?

1. El agua estaba transparente desde el inicio y nunca cambió
2. Al introducir un pequeño cristal de azúcar, comenzaron a formarse más cristales
3. El azúcar se disolvió más rápido al revolver
4. El vaso estaba lleno hasta la mitad

Respuesta correcta:
B.

Al introducir un pequeño cristal de azúcar, comenzaron a formarse más cristales

14.

¿Qué comparación es correcta entre una solución saturada y una sobresaturada a la misma temperatura?

1. La saturada tiene más soluto disuelto que la sobresaturada
2. Ambas tienen exactamente la misma cantidad de soluto siempre
3. La sobresaturada tiene más soluto disuelto que la saturada
4. La sobresaturada no contiene solvente

Respuesta correcta:
C.

La sobresaturada tiene más soluto disuelto que la saturada

15.

¿Cuál de las siguientes situaciones representa mejor una **solución saturada**?

1. Todavía se puede agregar bastante azúcar y todo se disuelve
2. Se agregó azúcar hasta el límite y el exceso ya no se disuelve
3. Se enfrió una solución con mucho soluto y quedó inestable
4. Solo hay agua sin soluto

Respuesta correcta:
B.

Se agregó azúcar hasta el límite y el exceso ya no se disuelve

16.

Se comparan dos vasos con el mismo volumen de agua. En el vaso 1 se disuelven $10g$ de azúcar y en el vaso 2 se disuelven $18g$. Si el máximo a esa temperatura es $18g$, ¿cuál afirmación es correcta?

1. El vaso 1 está saturado y el vaso 2 insaturado
2. Ambos vasos están sobresaturados
3. El vaso 1 está insaturado y el vaso 2 saturado
4. Ambos vasos están saturados

Respuesta correcta:
C.

El vaso 1 está insaturado y el vaso 2 saturado

17.

¿Qué variable cambia directamente en el experimento cuando se compara cuánta azúcar se disuelve en agua fría y en agua caliente?

1. La temperatura del solvente
2. El color del azúcar
3. El material de la cuchara
4. La forma del cristal

Respuesta correcta:
A.

La temperatura del solvente

18.

Si una solución sobresaturada comienza a cristalizar, la cantidad de soluto que permanece disuelta tiende a acercarse a:

1. cero siempre
2. un valor menor que el de saturación
3. el valor de saturación para esa temperatura
4. un valor imposible de medir

Respuesta correcta:
C.

el valor de saturación para esa temperatura

19.

Una tabla indica que la solubilidad del azúcar es de $30g$ en $100mL$ de agua a cierta temperatura. Si una muestra tiene $30g$ disueltos y además $5g$ sólidos en el fondo, la parte líquida de la mezcla está:

1. insaturada
2. saturada
3. sobresaturada
4. sin solvente

Respuesta correcta:
B.

saturada

20.

¿Cuál secuencia describe mejor una forma común de obtener una solución sobresaturada con azúcar?

1. Enfriar agua, agregar poco azúcar y dejar reposar
2. Agregar azúcar a agua fría hasta que sobre sólido y luego filtrar
3. Disolver mucha azúcar en agua caliente y después enfriar con cuidado
4. Mezclar azúcar con hielo hasta que no cambie

Respuesta correcta:
C.

Disolver mucha azúcar en agua caliente y después enfriar con cuidado

Respuestas

1. **B.**

   Una solución que todavía puede disolver más soluto

2. **C.**

   saturada

3. **A.**

   El azúcar

4. **B.**

   El agua

5. **C.**

   aumenta

6. **A.**

   contiene más soluto disuelto del que normalmente puede mantenerse a esa temperatura

7. **B.**

   sobresaturado

8. **D.**

   Golpear o agitar el recipiente

9. **A.**

   insaturada

10. **C.**

    insaturada

11. **A.**

    saturada

12. **D.**

    22g

13. **B.**

    Al introducir un pequeño cristal de azúcar, comenzaron a formarse más cristales

14. **C.**

    La sobresaturada tiene más soluto disuelto que la saturada

15. **B.**

    Se agregó azúcar hasta el límite y el exceso ya no se disuelve

16. **C.**

    El vaso 1 está insaturado y el vaso 2 saturado

17. **A.**

    La temperatura del solvente

18. **C.**

    el valor de saturación para esa temperatura

19. **B.**

    saturada

20. **C.**

    Disolver mucha azúcar en agua caliente y después enfriar con cuidado