



PRUEBA 2 QUÍMICA

SOLUCIONES Y SOLUBILIDAD

Alumno(a):

Fecha:

Entregar al mail gtorresp@uc.cl

ACTIVIDAD I

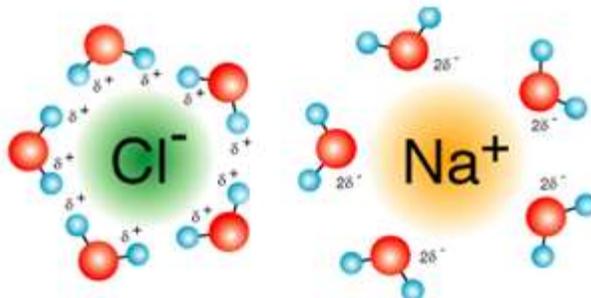
SELECCION MULTIPLE

Justificar la respuesta correcta y las descartadas. Desarrollar ecuaciones y balancearlas cuando corresponda. Y realizar los cálculos que le llevan a la respuesta.

1. Para las mezclas homogéneas líquidas. Es incorrecto afirmar:

- A) Presenta una sola fase.
- B) No se depositan por decantación.
- C) Son separables por filtración.
- D) Son llamadas soluciones.
- E) Son transparentes.

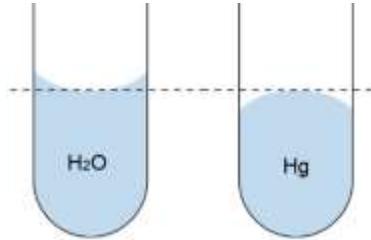
2. La siguiente imagen relaciona la capacidad disolvente del agua y hace referencia a:



- A) Los puentes de hidrógeno.
 - B) Las interacciones intermoleculares
 - C) La capacidad de conducir la electricidad de las soluciones
 - D) La solvatación de las sustancias iónicas.
 - E) Su capacidad como solvente universal
3. Dadas las siguientes sustancias en disolución acuosa. ¿Cuál de ellas se considera no electrolito?
- A) H_2SO_4
 - B) NaNO_3
 - C) CH_3COOH
 - D) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
 - E) $\text{Al}(\text{OH})_3$
4. Se deja una disolución de KCl en un frasco, en el que, por estar mal cerrado, al cabo de unas semanas se produce un precipitado. La disolución que hay sobre el precipitado es:
- A) Diluida.
 - B) Saturada.
 - C) Sobresaturada.
 - D) Insaturada
 - E) Concentrada



4. El agua al ser comparada con el mercurio presentan distintas características físico químicas. En relación a la imagen presentada. No es correcto afirmar:



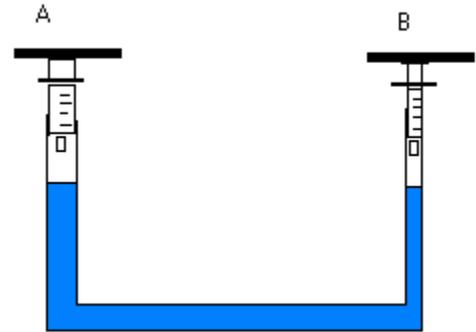
- A) El mercurio no se adhiere al vidrio
B) El mercurio asciende por un capilar al aumentar la temperatura.
C) El agua es absorbida cuando le acerco una hoja de toalla de papel.
D) El agua presenta alta adhesión a las superficies.
E) El menisco cóncavo del agua indica que asciende por capilaridad.
6. Las propiedades constitutivas de las soluciones son aquellas que dependen de la naturaleza de las partículas disueltas. ¿Cuál de las siguientes alternativas no es una propiedad constitutiva?
- A) Viscosidad.
B) Densidad.
C) Osmosis.
D) Conductividad eléctrica.
E) Color.
7. ¿Cuál de las siguientes alternativas no se considera una propiedad organoléptica del agua?
- A) Inodora
B) Incolora
C) Transparente
D) Polar
E) Incolora
8. Se prepara una solución saturada con 20 g soluto en 100 g de agua a 30°C. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?
- A) A 30°C puedo disolver 60 g de soluto en 300 g de agua.
B) Al aumentar temperatura a la solución inicial, ésta se clasificará como insaturada.
C) A 30°C tendré una solución saturada con 5 g de soluto en 25 g de agua.
D) Al disminuir lentamente la temperatura a 29°C obtendré una solución sobresaturada.
E) Al bajar bruscamente la temperatura a 10 °C precipitará todo el soluto.
9. Una solución saturada tiene
- A) Mayor cantidad de disolvente que soluto
B) Mayor cantidad de soluto
C) La máxima cantidad de soluto disuelto
D) Alta temperatura
E) Cantidad de soluto mayor que la solubilidad



10. De acuerdo al principio de pascal, podemos afirmar que el agua es un líquido

- I. casi incompresible.
- II. que transmite la presión sin pérdida de intensidad.
- III. que se desplaza con el aumento de presión.

- A) solo I
- B) solo II
- C) solo III
- D) II y III
- E) I, II y III



11. Si a una solución de NaCl y H₂O se le adicionan 30 gramos extra de soluto, aumenta:

- I. Densidad de la solución.
- II. Masa del soluto.
- III. Concentración de la solución.

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) II y III
- E) I, II y III

12. Las siguientes alternativas presentan los efectos de la dureza del agua. ¿Cuál de ellas no corresponde?

- A) Los jabones y detergentes forman con los iones Ca²⁺ y Mg²⁺ compuestos insolubles, que disminuyen el poder espumante, la mojabilidad y la detergencia de estas disoluciones.
- B) Estos materiales sirven a los peces como minerales para la construcción del esqueleto.
- C) Al hervir el agua, precipita la denominada dureza permanente.
- D) Los depósitos de sarro disminuyen el rendimiento de la transmisión de calor en los equipos industriales.
- E) Deterioro prematuro de la ropa, vajilla, electrodomésticos y grifería.

13. La Solubilidad de un soluto en un solvente es afectada por

- I. El aumento de temperatura en solubilizaciones endotérmicas.
- II. La semejanza en las polaridades de soluto y el solvente.
- III. El grado de molienda de los solutos sólidos
- IV. El contenido de otras sustancias disueltas en una cantidad de solvente.

- A) Solo I, II y III
- B) Solo II, III y IV
- C) Solo I, II y IV
- D) Solo I, III y IV
- E) I, II, III y IV



14. La solubilidad de carbonato sódico (Na_2CO_3) en agua a 30°C es 29 g en 100 g agua ¿Qué cantidad de carbonato se disuelve en 1500 g agua?

- A) 290 g
- B) 435 g
- C) 580 g
- D) 1500 g
- E) 1933 g

15. ¿Cuál de los siguientes postulados es correcto?

- A) "Cuando una sustancia aumenta su solubilidad al aumentar la temperatura, se trata de un proceso exotérmico"
- B) "Si una sustancia es muy soluble en un solvente, entonces su solución es diluida"
- C) "Cuando una sustancia es insoluble, se mantiene inalterable en el solvente y por lo tanto se forma una solución homogénea"
- D) "Cuando una sustancia es insoluble, se mantiene inalterable en el solvente y por lo tanto no se disuelve"
- E) "Cuando una sustancia disminuye su solubilidad al aumentar la temperatura, se enfría la solución"



¡Quédate en casa!
Ya nos veremos en el colegio.