

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES – NIVELACIÓN QUÍMICA 10
TERCER PERÍODO

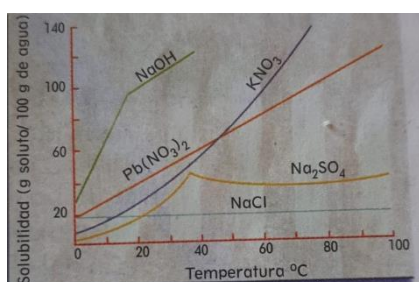
El trabajo se debe entregar en hojas tamaño carta, texto a mano. Sin tachones ni enmendaduras. Debidamente enganchado.

Realizar las operaciones necesarias para resolver cada uno de los problemas propuestos.

- Calcular cuántos gramos de fosfato de calcio se pueden producir a partir de la reacción entre 100 g de carbonato de calcio y 70 g de ácido fosfórico, según la reacción:
El carbonato de calcio reacciona con el ácido fosfórico para producir fosfato de calcio, dióxido de carbono y agua.
- ¿Cuántas moles de ácido clorhídrico pueden obtenerse a partir de la reacción de 4 moles de hidrógeno y 3 moles de cloro?; según la reacción: el hidrógeno reacciona con el cloro para producir ácido clorhídrico.
- ¿Cuántos gramos de fosfato de magnesio se producen por la reacción entre 25 g de hidróxido de magnesio y 35 g de ácido fosfórico? Según la reacción: el hidróxido de magnesio reacciona con el ácido fosfórico para producir fosfato de calcio y agua.
- En una experiencia al hacer reaccionar 29 g de carbonato de sodio con hidróxido de calcio, se obtienen 25,7 g de carbonato de calcio. ¿Cuál fue el rendimiento de la reacción? Según la reacción; el carbonato de sodio reacciona con el hidróxido de calcio para producir carbonato de calcio más hidróxido de sodio
- Al someter a combustión 5,1 moles de propano se forman 14,1 moles de gas carbónico. Determinar el rendimiento de la reacción; según la reacción; el propano (C_3H_8) reacciona con el oxígeno para producir dióxido de carbono y agua.
- Se somete a calentamiento 7,4 g de carbonato de calcio y se obtienen 3,22 g de óxido de calcio. Determinar el rendimiento de la reacción. Según la reacción: el carbonato de calcio se descompone en presencia de calor para producir óxido de calcio y dióxido de carbono.
- Escribir una X en la casilla según corresponda

SUSTANCIA	ELEMENTO	COMPUESTO	MEZCLA HOMOGÉNEA	MEZCLA HETEROGÉNEA
Agua de mar				
Fósforo				
Agua con piedras				
Gaseosa				
Jugo de naranja				

8. Teniendo en cuenta la siguiente gráfica de solubilidad de diferentes sustancias, responder lo siguiente:



- Sustancia que presenta menor solubilidad
- Sustancia de mayor solubilidad a 100°C
- ¿Cuántos gramos de nitrato de plomo se disuelven a 80°C?
- ¿Qué temperatura se requiere para disolver 30g de cloruro de sodio?

- Identificar el soluto y el solvente en cada una de las siguientes soluciones
 - 10 g de cloruro de sodio y 100 mL de agua
 - 40 mL de etanol y 60 mL de agua
 - 80 g de plata y 40 g de mercurio
 - 100 mL de agua y 5 g de glucosa
 - 500 mL de gas carbónico y 2 L de agua
- El agua es uno de los mejores solventes químicos que se conoce.
 - ¿Qué clase de sustancias disolverá?
 - ¿Qué clase de sustancias serán insolubles en ella?
- Las soluciones líquidas se obtienen al disolver un gas, un líquido o un sólido en un líquido, las partículas del soluto se encuentran distribuidas al azar en toda la solución. Cuando una sustancia se disuelve en otra y forma una solución, se dice que son solubles o miscibles; pero si al mezclarse forman más de una fase, se dice que son insolubles o inmiscibles. Citar dos ejemplos de líquidos miscibles e inmiscibles.

12. Explique cada una de las propiedades de las soluciones
13. Explique el proceso de solubilidad de un compuesto iónico.
14. A través de un mapa de conceptos explique los factores que afectan el proceso de solubilidad.
15. Describir en que consiste cada una de las siguientes propiedades de los coloides
 - a. Movimiento Browniano
 - b. Efecto Tyndall
 - c. Adsorción
 - d. Diálisis
 - e. Carga eléctrica

16. Completar el cuadro comparativo entre soluciones, coloides y suspensiones

	SOLUCIONES	COLOIDES	SUSPENSIONES
Tamaño de las partículas			
Partículas que la constituyen			
Separación de la mezcla por filtrado			
Separación con una membrana semipermeable			
Efecto Tyndall			
Homogeneidad.			
Transparencia			

17. ¿Qué importancia tienen en la vida cotidiana, las soluciones, los coloides y las suspensiones? Explique cada uno con un ejemplo de la vida cotidiana.