



NOMBRE DEL DOCENTE: Leyda Rodríguez Lemos
 Teléfono: 3104306037
 Correo: leykesre02@hotmail.com
 AREA: Ciencias Naturales y Química.
 GRADO: _____ UNDECIMO _____ GRUPO _____ 11°
 NOMBRE DEL ALUMNO _____

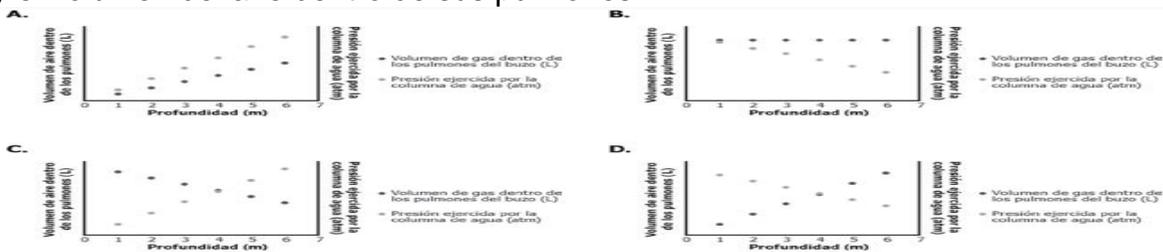
Taller # 9

Tema Simulacro tipo icfes

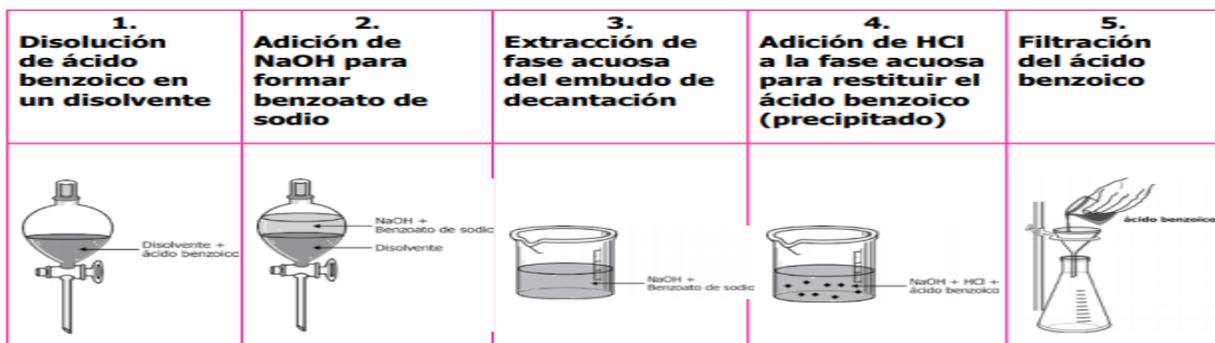
PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA

Cuando las personas nadan a grandes profundidades la presión del aire en los pulmones se modifica por cambios en la presión ejercida por el agua. Por ejemplo, a 10 metros de profundidad, una columna de agua de aproximadamente 10 metros ejerce una presión externa equivalente a 1 atmósfera. La presión aumenta a medida que aumenta la profundidad, haciendo que a 20 metros la presión del agua sea de 2 atmósferas y así sucesivamente. De igual forma la Ley de Boyle permite inferir que estos cambios en la presión afectan el volumen de gas dentro de los pulmones, porque la presión de un gas se relaciona de manera inversa con su volumen.

Teniendo en cuenta lo anterior, si un buzo se sumerge hasta 6 metros de profundidad, ¿cuál de las siguientes gráficas predice adecuadamente los cambios en la presión externa del agua y el volumen del aire dentro de sus pulmones?



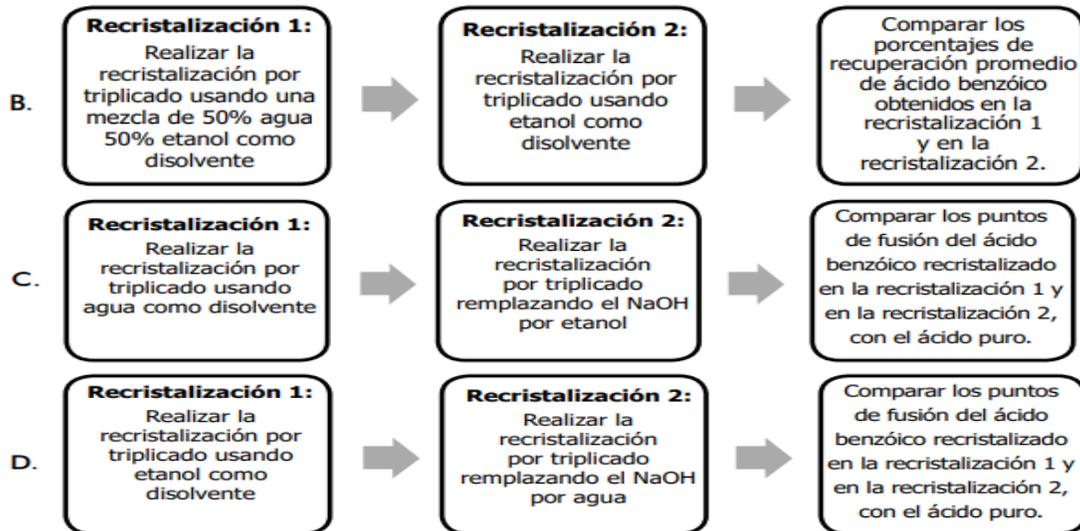
2. Para recristalizar ácido benzoico normalmente se usa el siguiente procedimiento.



3. Un estudiante tiene la hipótesis de que el agua es mejor disolvente que el etanol para elaborar la recristalización de ácido benzoico, debido a que es más polar.

¿Cuál de las siguientes estrategias experimentales le permitirá al estudiante evaluar dicha hipótesis?





4. Un estudiante quiere comparar la reactividad que tienen algunos alcanos y alquinos a la oxidación con permanganato de potasio (KMnO₄). Para ello, toma distintos volúmenes de etano, butano, etino y butino y los hace reaccionar con KMnO₄, y registra sus observaciones en la tabla.

Compuesto	Forma molecular	Tipo de enlace C-C	Volumen del compuesto	Volumen de KMnO ₄	¿Ocurre reacción?
Etano	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	Sencillo	0,5	0,5	No
			1,0	1,0	No
			1,5	1,5	No
Butano	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	Sencillo	0,5	0,5	No
			1,0	1,0	No
			1,5	1,5	No
Etino	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$	Triple	0,5	0,5	Sí
			1,0	1,0	Sí
			1,5	1,5	Sí
Butino	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \quad \quad \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	Triple	0,5	0,5	Sí
			1,0	1,0	Sí
			1,5	1,5	Sí

A partir de estos resultados, el estudiante concluye que los alcanos empleados no pueden ser oxidados por el KMnO₄. ¿Cuál de las siguientes es una evidencia que respalda la anterior conclusión?

- A. La mayor cantidad de carbonos presentes en los alquinos.
 B. La ausencia de una reacción entre el butano y el KMnO₄.
 C. La correlación que existe entre el volumen de alcano y el volumen de KMnO₄.
 D. Los diferentes tipos de enlaces entre carbonos que existen en el etino y el butino.
5. De acuerdo con la siguiente ecuación química planteada si se cambia el hierro (Fe) por dos moles de sodio Na^o probablemente se formara:



- A. 2NaCl + H₂
 B. NaCl + H₂
 C. NaH + Cl₂
 D. NaCl₂ + H₂
5. La fórmula general de la serie de los alcanos es C_n + H_{2n+2} donde n es el número de átomos de carbono presentes en la molécula. Si una molécula tiene 12 átomos de hidrogeno, la formula general del alcano probablemente sería:
- a. CH
 b. C₅H₁₂
 c. C₆H₁₂
 d. C₁₂H₁₂
6. De acuerdo con la formula química del sulfato de aluminio Al(SO₄)₃ Es válido afirmar que este tiene:
- A. 2 Moléculas de Al
 B. Está compuesto por 3 clases de moléculas diferentes
 C. Tiene 4 átomos de oxígeno
 D. Está compuesto por tres clases de átomos

NOTA: El taller se debe resolver en hojas de block y además todas las respuestas deben ser justificadas.