

CALORÍMETRO								
DETERMINACIÓN DE LA VARIACIÓN DE ENTALPÍA DE DISOLUCIÓN ENDOTÉRMICA								
Objetivo	<p>El objeto de esta investigación es practicar técnicas en calorimetría por la medida del calor emitido o absorbido en cambios tanto físicos como químicos (en este caso físico). Medir la variación de entalpía de la disolución de dos compuestos.</p> <p>Disolución exotérmica: discurre aumentando la temperatura del sistema, o sea que se verifica con desprendimiento de energía en forma de calor.</p> <p>Disolución endotérmica: discurre disminuyendo la temperatura del sistema, o sea que se verifica con absorción de calor de energía en forma de calor.</p> <p>Las bolsas de frío o calor instantáneas sirven para aplicar de forma inmediata a zonas del cuerpo, para ayudar a bajar la inflamación, ayudar a la recuperación y alivia del dolor en golpes, insolación, fiebre, tendinitis, hematomas, etc.</p>							
Material	<p>Calorímetro (mejor poliestireno expandido), probeta de 250 cm³, termómetro</p> <p>Urea CH₄N₂O (bolsas de la marca FRIO FÁCIL) y agua</p>							
Procedimiento	<p>1) Abrir la bolsa. Romper la bolsa que contiene el agua y medir su volumen en una probeta y apuntarlo en datos brutos. Pesarse también la urea y apuntarlo también.</p> <p>2) Echar el agua en un calorímetro y medir su temperatura (esperando a que el termómetro se equilibre térmicamente). Apuntarlo en tabla:</p> <p>3) Se echa el sólido hasta mezclarlo bien en el agua y completar la disolución, agitando bien con un agitador de vidrio.</p> <p>4) Se vuelve a medir la temperatura y se completa la tabla de datos brutos.</p>							
Análisis de datos	<p><u>TABLA DE DATOS BRUTOS Y PROCESAMIENTO DE DTOS</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Temperatura antes de mezclar ± _____ °C</th> <th style="text-align: center;">Temperatura después de mezclar ± _____ °C</th> <th style="text-align: center;">Variación de la temperatura ± _____ ° C (° K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> </tbody> </table> <p>V (agua) = _____ ml = _____ g (consideramos la densidad del agua = 1 g/ml)</p> <p>Masa de urea = _____ g</p> <p>Ce = consideramos el calor específico del agua = 4,18 J/g.°C</p> <p>Calcular el calor incrementado: Q = m.Ce.Δt</p> <p>A) ¿Cuál es el valor del calor disminuido?</p> <p>B) ¿Cuántos moles de urea que se ha empleado?</p> <p>C) ¿Cual es el valor de la variación de entalpía de esta disolución?</p> <p style="text-align: center;">_____ KJ</p> <p>$\Delta H_{\text{DISOLUCIÓN}} (\text{urea}) = \frac{\text{_____ KJ}}{\text{_____ moles de urea}} = \text{_____ KJ/mol}$</p>		Temperatura antes de mezclar ± _____ °C	Temperatura después de mezclar ± _____ °C	Variación de la temperatura ± _____ ° C (° K)			1
Temperatura antes de mezclar ± _____ °C	Temperatura después de mezclar ± _____ °C	Variación de la temperatura ± _____ ° C (° K)						
		1						

