

Note : /20	INTERROGATION	Nom :
<p>On introduit un glaçon de masse $m_2 = 20 \text{ g}$ ($T_g = -25^\circ\text{C}$) dans 10 grammes (m_1) d'eau à 3°C (T_e) . Il s'agit de déterminer l'état final du système .</p>		
<p>I> Le professeur préconise de partir de l'hypothèse que tout sera solide . Calculer dans ce cas la température finale du système . Critiquer le résultat .</p>	<p>$Q_1 =$ $Q_2 =$</p>	<p>2</p>
<p>II> Maxime P. (assez têtu) part du principe que l'état final est un mélange glace-eau à la température de 0°C et <u>qu'une partie du glaçon a fondu</u> . Calculer dans ce cas la masse de glace qui a fondu . Critiquer le résultat .</p>	<p>$Q_1 =$ $Q_2 =$</p>	<p>2</p>

<p>III> Partant du principe que le professeur donne toujours volontairement une hypothèse fautive , Alexis F. fait la supposition suivante : L'état final est un mélange glace-eau mais <u>une partie de l'eau est passée à l'état solide</u> . (la masse finale de glace est donc supérieure à 20 g) . Calculer dans ce cas la masse d'eau qui s'est transformée en glace . Critiquer le résultat .</p>	<p>$Q_1 =$</p> <p>$Q_2 =$</p>	<p>2</p>
		<p>3</p>
<p>IV> Fabrice P. a moitié endormi au moment de la consigne a compris que l'hypothèse était : « dans l'état final , il n'y a que de l'eau à une température supérieure à 0°C » Calculer dans ce cas la température finale du système . Critiquer le résultat .</p>	<p>$Q_1 =$</p> <p>$Q_2 =$</p>	<p>2</p>
		<p>3</p>
<p>V> Qui a raison ?</p>		<p>1</p>

Remarque : On note Q_1 la quantité de chaleur cédée par la source chaude , Q_2 la quantité de chaleur acquise par la source froide .

Donnée : $C_e = 4,18 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$; $C_g = 2,05 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$; $L_f = 335 \text{ J.g}^{-1}$; 0 K correspond à 273 °C .