



في موضوع امتحان كان تمرين على الشكل التالي:

قطعة جليد وزنها 100g تحت درجة  $10^{\circ}\text{C}$  قمنا بتسخينها حتى درجة  $80^{\circ}\text{C}$   
- احسب كمية الحرارة اللازمة.

يعطى:

$$c_{\text{H}_2\text{O}(s)} = 2\text{J/K.g} , c_{\text{H}_2\text{O}(l)} = 4,185\text{J/K.g} , c_{\text{H}_2\text{O}(g)} = 1,85\text{J/K.g}$$

	$T_{\text{eb}}(\text{K})$	$\Delta H_{\text{vap}}(\text{H}_2\text{O})$	$T_{\text{f}}(\text{K})$
القيم	$373^{\circ}\text{K}$	44 kJ/mol	$273^{\circ}\text{K}$

- (1) ما هو الخطأ الموجود في التمرين؟ علل.
- (2) أعد صياغة التمرين بطريقتين مختلفتين:
- أ- انطلاقا من  $10^{\circ}\text{C}$  ثم التسخين حتى درجة  $80^{\circ}\text{C}$ .
- ب- انطلاقا من  $10^{\circ}\text{C}$  ثم التسخين حتى درجة  $120^{\circ}\text{C}$ .
- (3) اقترح حلاً لكل طريقة.

يعطى:

	$T_{\text{eb}}$	$\Delta H_{\text{vap}}(\text{H}_2\text{O})$	$T_{\text{fus}}$	$\Delta H_{\text{fus}}(\text{H}_2\text{O})$
القيم	$100^{\circ}\text{C}$	44 kJ/mol	$0^{\circ}\text{C}$	6 kJ/mol

- (4) نضع قطعة جليد وزنها 40g تحت درجة  $10^{\circ}\text{C}$  في 100g من الماء درجة حرارته  $25^{\circ}\text{C}$ .  
- هل تذوب قطعة الجليد كليا؟ علل.