

Chimie 30S

Devoir : Enthalpie de fusion et de vaporisation

1. Puisque l'eau est une exception, le diagramme de phase de cette substance n'est pas représentatif de la majorité des substances. Dessinez un diagramme de phase d'une substance autre que l'eau. **La pente entre le solide et le liquide devrait être positive au lieu de négative.**
2. Un échantillon de 46,0g d'eau se trouve à une température de $-58,0^{\circ}\text{C}$. Quelle énergie est nécessaire pour apporter l'eau à 114°C ? **145 349J**
3. Combien faut-il d'énergie pour faire fondre 25,4g de I_2 ? L'enthalpie de fusion est de 61,7J/g. **1 567J**
4. Déterminer l'énergie nécessaire pour faire fondre 4,24g de Pd sachant que l'enthalpie de fusion est 162J/g. **687J**
5. Calculer la chaleur requise pour élever la température de 5,58kg de fer de 20°C à $1\ 000^{\circ}\text{C}$. La chaleur massique du fer est de $0,4494\text{J}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$ et son point de fusion est de $1\ 536^{\circ}\text{C}$. **2 457 499J**
6. Calculer l'énergie nécessaire pour transformer 70g de glace en vapeur de -64°C à 522°C . **279 740J**
7. Calculer l'énergie libérée lorsqu'on refroidit un morceau de cuivre de 28,9g de son point de fusion ($1\ 085^{\circ}\text{C}$) à 25°C si sa chaleur massique est de $0,38452\text{J}/(\text{g}\cdot^{\circ}\text{C})$. **11 779J**
8. Nous avons 250mL d'eau chaude de 90°C dans une tasse. Nous voulons refroidir l'eau à une température de 65°C . Quelle masse de glace doit-on mettre dans la tasse pour l'apporter à cette température? **43,1g**
9. On met 60g de glace dans une tasse contenant 300mL d'eau à 80°C . Quelle est la température de l'eau une fois que la glace est complètement fondue? **53,3 $^{\circ}\text{C}$**