

Corrigé des exercices sur le chapitre 28

Notion de température

1. Compléter les phrases suivantes par les mots "chaleur" ou "température".
 - A) Marc a eu de la fièvre, sa **température** est très élevée.
 - B) Le feu dégage de la **chaleur**.
 - C) Le cuivre est un bon conducteur de **chaleur**.
 - D) On élève la **température** d'un corps en lui fournissant de la **chaleur**.
 - E) Sarah s'est ébouillantée en manipulant une casserole. La différence de **température** entre sa main et la casserole devait être importante.
 - F) La **chaleur** libérée par la combustion de 1 kg de charbon est de 33'000 kJ.
 - G) La **température** se mesure avec un thermomètre.
 - H) La **température** à la surface du Soleil est de 5600 °C.

2. Le film Fahrenheit 431 correspond à la température à laquelle le papier prend feu.
A quelle température en degrés Celsius correspond-elle ?
$$\theta_{\text{Fahrenheit}} = \frac{9 \cdot \theta_{\text{Celsius}}}{5} + 32 \Rightarrow \theta_{\text{Celsius}} = \frac{(\theta_{\text{Fahrenheit}} - 32) \cdot 5}{9} = \frac{(431 - 32) \cdot 5}{9} = 222 \text{ °C.}$$
Ainsi 431 °F correspond à 222 °C.

3. Pour quelle raison n'est-il pas possible d'obtenir des températures inférieures à -273 °C ?
On considère que la température est la mesure de l'agitation des atomes qui forment la matière.
La température de -273 °C correspond à zéro kelvin, température à laquelle on a calculé que les atomes ont une agitation minimale. On ne peut donc pas aller plus bas.