

Chaleur et température

Physique

Les notions de chaleur et de température s'entremêlent et sont confondues dans le langage courant

Mais des expressions comme «avoir plus de chaleur» et «être plus chaud» peuvent prêter à confusion

Nous introduirons le concept de quantité de chaleur que nous distinguerons soigneusement de celui de température

1. Donnez des exemples de phénomènes:

- a) produisant une grande quantité de chaleur et faisant intervenir une température élevée;
- b) produisant une petite quantité de chaleur et faisant intervenir une température élevée;
- c) produisant une grande quantité de chaleur et faisant intervenir une température basse;
- d) produisant une petite quantité de chaleur et faisant intervenir une température basse.

2. Parmi les mots ci-dessous, entourez ceux qui vous paraissent les plus appropriés et biffez ceux qui ne le sont pas (ou qui pourraient prêter à confusion) pour qualifier la **température** :

basse, chaude, élevée, faible, froide, grande, importante, négative, petite, positive.

3. Parmi les mots ci-dessous, entourez ceux qui vous paraissent les plus appropriés et biffez ceux qui ne le sont pas (ou qui pourraient prêter à confusion) pour qualifier la **chaleur** :

basse, chaude, élevée, faible, froide, grande, importante, négative, petite, positive.

4. Cochez l'affirmation qui vous paraît juste pour la **température** :

- la température renseigne sur l'intensité ou le «niveau» de la chaleur;
- la température renseigne sur la quantité ou le «volume» de chaleur.

5. Cochez l'affirmation qui vous paraît juste pour la **chaleur** :

- la chaleur est une grandeur qui peut être caractérisée par une intensité ou un «niveau»;
- la chaleur est une grandeur qui peut être caractérisée par une quantité ou un «volume».

6. Vous disposez d'eau bouillante, chaude, tiède, froide et glacée.

Vous mélangez:

Vous obtenez de l'eau:

- deux volumes égaux d'eau chaude
- un grand volume d'eau chaude et un petit volume d'eau glacée
- un grand volume d'eau glacée et un petit volume d'eau chaude
- quatre litres à 90°C et un litre à 10°C

7. Vous placez en même temps une grande et une petite casseroles pleines d'eau froide sur deux feux identiques de votre cuisinière à gaz. L'eau des deux casseroles bouillira-t-elle en même temps? Pourquoi?

8. Vous placez une grande et une petite bouillotte d'eau chaude dans deux mêmes lits. Seront-elles froides en même temps? Pourquoi?

9. Vous ajoutez en même temps un même volume:

- de crème dans un premier café chaud;
- d'alcool fort dans un deuxième café chaud.

La crème et l'alcool fort sont tous deux froids. Vous brassez. Les deux cafés se sont-ils refroidis pareillement? Pourquoi?