

Coefficient de frottement

Quizz et FAQ

- 1) Qu'est-ce que le frottement ?
- 2) De quoi va dépendre le frottement ?
- 3) La deuxième loi du mouvement de Newton est-elle :
 - $F = p.g$
 - $F = m.a$
 - $F = m.v$
- 4) Quels sont les deux principaux types de frottement ?
 - Frottement statique et cinétique
 - Frottement dynamique et statique
 - Frottement aérien et hydraulique
- 5) Une boîte d'une masse de 12 kg glisse sur un sol rugueux à une vitesse de 5 m/s. Si le coefficient de friction cinétique entre la boîte et le sol est de 0,23, quelle est la valeur de la friction cinétique agissant sur la boîte ?
- 6) Le coefficient de frottement statique est-il supérieur au coefficient de frottement cinétique ?
 - vrai
 - faux

Réponses

1) Qu'est-ce que le frottement ?

Force qui s'oppose au glissement d'une surface sur une autre

2) De quoi va dépendre le frottement ?

La rugosité de la surface et la rugosité de l'objet.

3) La deuxième loi du mouvement de Newton est :

$$F = m \cdot a$$

4) Quels sont les deux principaux types de frottement ?

Frottement statique et Frottement cinétique

5) Une boîte d'une masse de 12 kg glisse sur un sol rugueux à une vitesse de 5 m/s. Si le coefficient de friction cinétique entre la boîte et le sol est de 0,23, quelle est la valeur de la friction cinétique agissant sur la boîte ?

$$F_c = \mu_c F_N = 0.23(117.6 \text{ N}) \approx 27 \text{ N}$$

Explication : $m = 12 \text{ kg}$, $v = 5 \text{ m/s}$, $\mu_c = 0.23$

$$F_N = F_g = mg = (12 \text{ kg})(9.8 \text{ m/s}^2) = 117.6 \text{ N}$$

$$F_c = \mu_c F_N = 0.23(117.6 \text{ N}) \approx 27 \text{ N}$$

6) Le coefficient de frottement statique est-il supérieur au coefficient de frottement cinétique ?

- vrai

Explication:

Le frottement statique a une plus grande valeur que le frottement cinétique parce que le frottement statique agit lorsque le corps est au repos et qu'il y a beaucoup plus d'attraction inter moléculaire entre l'objet et la surface pendant une longue période qui doit d'abord être surmontée. Le contact de l'objet avec la surface est de courte durée et l'attraction inter moléculaire entre eux est moindre. Par conséquent, une force moindre est nécessaire pour déplacer un objet en mouvement par rapport à un objet statique.