

Dimensions et unités

V Combette

- 1 Comment s'exprime une énergie en fonction des unités de base du SI ?

- A kg.m.s^{-1}
B m.s^{-2}
C kg.m.s^{-2}
 $\text{kg.m}^2.\text{s}^{-2}$

- 2 Une force de frottement fluide peut s'écrire :

$$F = -\alpha v$$

où v désigne la vitesse du corps.

Quelle est l'unité SI de α ?

- A kg.s
 kg.s^{-1}
C m
D s.kg^{-1}

- 3 Parmi ces quatre relations exprimant une vitesse, laquelle n'est pas homogène ?

(g désigne l'accélération de pesanteur, t et τ un temps, x une longueur et v_1 une vitesse)

- A $v = \frac{1}{2}gt$
 $v = 1 + \exp\left(-\frac{t}{\tau}\right)$
C $v = \frac{dx}{dt}$
D $v = v_1 \cos(\omega t)$
