
Analyse d'expériences en physique : unités et dimensions

Exercices d'entraînement et de révision - réponses

Exercice 1 : Puissance de 10

Exprimer en notations scientifiques :

1. 1×10^{16}
2. $5,0 \times 10^{-21}$
3. $8,20 \times 10^7$
4. $d = 10^{15} \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$

Exercice 2 : Changement d'unité

1. $d = 10^{-1} \text{ nm}$, $d = 10^{-4} \text{ }\mu\text{m}$, $d = 10^{-8} \text{ cm}$.
2. $3,6 \times 10^{12}$ réactions chimiques par heure.
3. $m = 5 \times 10^4 \text{ g}$.
4. $t = 3,16 \times 10^{16} \text{ ns}$.
5. $v = 108 \text{ km h}^{-1}$.
6. $t = 86\,400 \text{ s}$.
7. $t = 3,16 \times 10^7 \text{ s}$.

Exercice 3 : Masse volumique

$$\rho = 2,76 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}.$$

Exercice 4 : Vitesse du son

$$v_{\text{son}} = 1224 \text{ km h}^{-1}.$$

Exercice 5 : Ordre de grandeur

1. $d \sim 1 \text{ m}$.
2. $d \sim 10^6 \text{ m}$.

Exercice 6 : Dimension

1. $k = [M][T]^{-2}$.
2. oui.