

# 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.  $1 \times 10^{16}$
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

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

### 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.