LES FORMULES DE 2NDE

Voilà toutes les formules (et autre) de 2nde que vous devez connaître **sur le bout des doigts** (avec leurs unités bien sûr) pour aborder sereinement la spécialité physique-chimie de première.

CHIMIE

Masse volumique

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Densité

$$\varnothing \longrightarrow d = \frac{\rho}{\rho_{eau}}$$

même unité

Concentration massique

$$\text{en g.L}^{-1} \longrightarrow \gamma = \frac{m}{V}$$

en g

en L

Quantité de matière

$$\text{en mol} \longrightarrow n = \frac{N}{N_A}$$

$\varnothing$

en mol^{-1}

Symbole d'un noyau

$$^{A}_{Z}X$$

nb de nucléons → A

nb de protons → Z

symbole → X

Masse d'un atome

$$m_{atome} = m_{noyau} = A \times m_{nucléon}$$

Énergie massique de changement d'état

$$\text{en J} \longrightarrow Q = m \times L$$

en J.kg^{-1}

en kg

PHYSIQUE

Vecteur vitesse (moyen et en un point)

$$\vec{v}_{\text{moy}} = \frac{\overrightarrow{MM'}}{\Delta t_{totale}}$$

$$\vec{v}_3 = \frac{\overrightarrow{M_2M_4}}{t_4 - t_2}$$

Poids

$$\text{en N} \longrightarrow P = m \times g$$

en kg

en N.kg^{-1}

Force d'interaction gravitationnelle

$$\text{en N} \longrightarrow F_{A/B} = F_{B/A} = G\frac{m_A m_B}{d^2}$$

en kg

en m

Principe d'inertie

$$\text{Si } \sum \overrightarrow{F_{ext}} = \vec{0}, \text{ alors } \vec{v} = \vec{0} \text{ ou } \vec{v} \text{ ne varie pas}$$

Fréquence

$$\text{en Hz} \longrightarrow f = \frac{1}{T}$$

en s

Loi de Snell-Descartes

$$n_1 \cdot \sin(i_1) = n_2 \cdot \sin(i_2)$$

Grandissement d'une lentille mince convergente

$$\gamma = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}} = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}$$

Loi des nœuds

$$\sum I_{entrants} = \sum I_{sortants}$$

Loi d'Ohm

$$\text{En V} \longrightarrow U = R \times I$$

En A

En Ω