



Unités, constantes et grandeurs physico-chimiques

Constantes universelles

Symbole	Nom	Valeur
c	Vitesse de la lumière (célérité)	299 792 458 m.s ⁻¹
$m(e)$	Masse de l'électron	9,109 390.10 ⁻³¹ kg
$m(p)$	Masse du proton	1,672 623.10 ⁻²⁷ kg
$m(n)$	Masse du neutron	1,674 929.10 ⁻²⁷ kg
N_A	Nombre d'Avogadro	6,022 137.10 ²³ mol ⁻¹
R	Constante des gaz parfaits	8,314 510 J.mol ⁻¹ .K ⁻¹

Unités

Dr Laib

Symbol	Unité	Nom	Notation
A	Ampère	Intensité	I
atm	Atmosphère	Pression*	P
C	Coulomb	Charge électrique	q, Q
Cd	Candela	Intensité lumineuse	
Hz	Hertz	Fréquence	f, u
J	Joule	Energie	E

<i>Symbol</i>	Unité	Nom	Notation
<i>kg</i>	Kilogramme	Masse	m
<i>m</i>	Mètre	Distance	d, l, s
<i>N</i>	Newton	Force	F
<i>Pa</i>	Pascal	Pression *	P
<i>s</i>	Seconde	Temps	t
<i>T</i>	Tesla	Champ magnétique	B

Symbol	Unité	Nom	Notation
<i>torr</i>	Torr	Pression*	P
<i>V</i>	Volt	Tension	U
<i>W</i>	Watt	Puissance	P
<i>Wb</i>	Weber	Flux magnétique	f
<i>Ω</i>	Ohm	Résistance	R

* 1 atm = 101300 Pa = 1,013 bar = 760 torr = 760 mm Hg

Chimie

Dr Laib

<i>Symbol</i>	<i>Signification</i>	<i>Unité SI</i>	<i>Unité courante</i>
<i>C</i>	Concentration	mol.m⁻³	mol.L⁻¹
<i>d</i>	Densité	-	
<i>k</i>	Constante de vitesse	variable	
<i>M</i>	Masse molaire	kg. mol⁻¹	g. mol⁻¹
<i>m</i>	Masse	kg	
<i>N</i>	Nombre de particules	-	
<i>n</i>	Nombre de moles	mol	
<i>n</i>	Nombre quantique principal	-	
<i>Pf</i>	Point de fusion	°K	°C

Symbole	Signification	Unité SI	Unité courante
T_{eb}	Température d'ébullition	°K	°C
T_f	Température de fusion	°K	°C
V_m	Volume molaire	L.mol ⁻¹	
v	Vitesse de réaction	mol.L ⁻¹ .s ⁻¹	
μ	Moment dipolaire	D	
ρ	Masse volumique	kg.m ⁻³	g.L ⁻¹
θ	Température, aussi notée T	°K	°C
ξ	Avancement d'une réaction	mol	

Electricité et Electromagnétisme

Dr Laib

Symbol	Signification	Unité SI
B	Champ magnétique	T
C	Capacité de condensateur	F
E	Champ électrique	V.m ⁻¹
f	Fréquence	Hz
I	Courant électrique	A
j	Densité de courant	A.m ⁻²
P	Puissance	W
Q	Quantité d'électricité	C
q	Charge électrique	C

Symbol	Signification	Unité SI
T	Période	s
ϵ_r	Permittivité relative	$F.m^{-1}$
ϕ	Flux magnétique	
λ	Longueur d'onde	m
μ	Moment dipolaire	D
μ_r	Perméabilité magnétique relative	$H.m^{-1}$
ν	Fréquence	Hz
χ	Susceptibilité magnétique	
ω	Pulsation d'une onde	$rad.s^{-1}$

Mécanique

Symbole	Signification	Unité SI
<i>a</i>	accélération (normale, tangentielle, absolue, d'entraînement, relative, complémentaire)	m.s^{-2}
<i>d</i>	Distance	m
<i>E</i>	Energie mécanique	J
<i>Ec</i>	Energie cinétique	J
<i>Ep</i>	Energie potentielle	J
<i>f</i>	Fréquence	Hz
<i>I</i>	Moment d'inertie	kg.m^2

<i>Symbole</i>	<i>Signification</i>	<i>Unité SI</i>
<i>l</i>	Longueur	m
<i>S</i>	Surface	m^2
<i>T</i>	Période	s
<i>t</i>	Temps	s
<i>V</i>	Volume	m^3
<i>v</i>	Vitesse	$m.s^{-1}$
<i>W</i>	Travail d'une force	J
<i>v</i>	Fréquence	Hz
<i>λ</i>	Longueur d'onde	m
<i>ω</i>	Vitesse angulaire	rad.s⁻¹