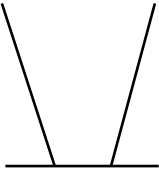
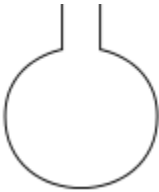
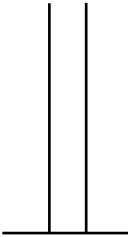
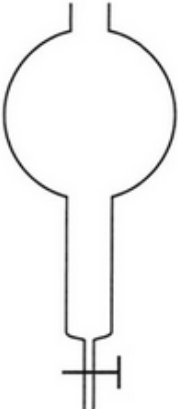
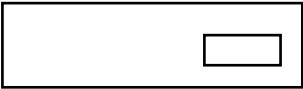
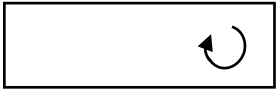
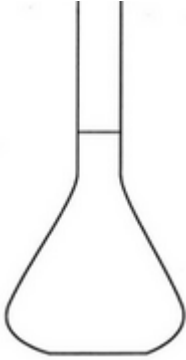
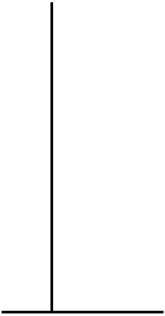
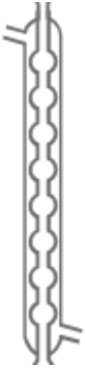


- Matériel de chimie

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |    |
| Bécher                                                                              | Tube à essai                                                                        | Erlenmeyer                                                                            |
|    |    |    |
| Verre à pied                                                                        | Ballon à fond rond                                                                  | Eprouvette graduée                                                                    |
|  |  |  |
| Ampoule à décanter                                                                  | Balance                                                                             | Agitateur magnétique                                                                  |
|  |  |  |
| Fiole jaugée                                                                        | Pipette jaugée                                                                      | Cristallisoir                                                                         |

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Potence                                                                           | Réfrigérant à boules                                                              | Elévateur                                                                           |

- Différencier les symboles des grandeurs et des unités

| GRANDEURS<br>« ce qui est mesuré » |                | UNITES<br>« en quoi c'est mesuré »             |                                         |
|------------------------------------|----------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| nom                                | symbole        | nom                                            | Symbole                                 |
| masse                              | m              | kilogramme                                     | kg                                      |
| température                        | T              | degré celsius<br>kelvin                        | °C<br>K                                 |
| durée                              | $\Delta t$     | seconde                                        | s                                       |
| instant                            | t              | seconde                                        | s                                       |
| volume                             | V              | mètre cube<br>litre                            | m <sup>3</sup><br>L                     |
| surface                            | S              | mètre carré                                    | m <sup>2</sup>                          |
| période                            | T              | seconde                                        | s                                       |
| fréquence                          | f              | hertz                                          | Hz                                      |
| intensité                          | I              | ampère                                         | A                                       |
| tension                            | U              | volt                                           | V                                       |
| résistance électrique              | R              | ohm                                            | $\Omega$                                |
| vitesse                            | v              | mètre par seconde                              | m.s <sup>-1</sup>                       |
| force                              | F              | newton                                         | N                                       |
| niveau d'intensité sonore          | L              | decibel                                        | dB                                      |
| indice de réfraction               | n              | Sans unité                                     |                                         |
| Longueur d'onde                    | $\lambda$      | mètres                                         | m                                       |
| quantité de matière                | n              | mole                                           | mol                                     |
| concentration massique             | C <sub>m</sub> | gramme par litre                               | g.L <sup>-1</sup>                       |
| masse volumique                    | $\rho$         | gramme par litre<br>gramme par centimètre cube | g.L <sup>-1</sup><br>g.cm <sup>-3</sup> |
| masse molaire                      | M              | gramme par mole                                | g.mol <sup>-1</sup>                     |
| concentration molaire              | C              | mole par litre                                 | mol.L <sup>-1</sup>                     |

- Notions, relations et constantes utiles en chimie

|                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| $n = \frac{N}{N_A} \quad C_{m,soluté} = \frac{m_{soluté}}{V_{solution}} \quad m = n \times M \quad \text{Bonus : } C_{soluté} = \frac{n_{soluté}}{V_{solution}}$ |  |  |  |
| $\rho_{espèce} = \frac{m_{espèce}}{V_{espèce}} \quad \rho_{eau} = 1,0 \text{ kg.L}^{-1} \quad \rho_{air} = 1,0 \text{ g.L}^{-1}$                                 |  |  |  |
| Savoir écrire une équation chimique, réactif limitant, montage à reflux, chromatographie                                                                         |  |  |  |
| Comprendre un changement d'état, équation d'une dissolution                                                                                                      |  |  |  |

Écriture d'un noyau  ${}^A_ZX$ , schéma de Lewis, isotope

$$\%_{\text{massique}}(\text{espèce}) = \frac{m_{\text{espèce}}}{m_{\text{mélange}}} \quad \%_{\text{volumique}}(\text{espèce}) = \frac{V_{\text{espèce}}}{V_{\text{mélange}}}$$

- Notions, relations et constantes utiles en physique**

#### Electricité

Savoir faire un schéma électrique, sens du courant et des électrons

Charge élémentaire  $e = 1,6 \cdot 10^{-19}C$       Loi d'Ohm :  $U = R \times I$       Loi des mailles      loi des noeuds

#### Ondes

Période et fréquence  $f = \frac{1}{T}$        $v_{\text{onde}} = \frac{\lambda}{T}$        $c = 3,00 \cdot 10^8 m \cdot s^{-1}$        $v_{\text{son, air}} = 340 m \cdot s^{-1}$

Niveau d'intensité sonore et décibels, spectres d'émission continu et de raies

#### Mécanique

$v = \frac{d}{\Delta t}$ , vecteur vitesse, référentiel, vecteur force, poids et gravitation :  $F_{1/2} = G \times \frac{m_1 \times m_2}{(d_{1-2})^2}$

Approche des trois lois de Newton

#### Optique géométrique

Réfraction :  $n_1 \times \sin(i_1) = n_2 \times \sin(i_2)$ , réflexion :  $r = i_1$ , calculer sinus et Arcsinus d'un angle (degrés/radians)

Savoir faire un schéma d'optique, lentille convergente, mesures algébriques (bonus), grandissement

- Méthodes d'analyses en physique chimie**

Savoir réaliser et exploiter une courbe d'étalonnage, savoir modéliser une courbe, notion d'incertitudes

$$\%_{\text{écart relatif}} = \frac{|valeur_{\text{référence}} - valeur_{\text{expérimentale}}|}{valeur_{\text{référence}}}$$

- Notions mathématiques**

Maîtriser les puissances de 10, calculer le coefficient directeur d'une droite, vecteurs

#### Exercices

Chimie : Chapitre 1 ex6/8/23/30/32

Chapitre 2 ex 37

Chapitre 3 ex19/31

Chapitre 4 ex43

Physique – Mécanique : Chapitre 6 ex31

Chapitre 7 ex37

Chapitre 8 ex28

Physique – Ondes sonores et lumineuses : Chapitre 9 ex27/29

Chapitre 11 ex 39

Physique – Optique : Chapitre 10 ex 33/37

Physique – Electricité : Chapitre 12 ex 23/32