

TP 1 CH

préparation d'une solution par dissolution

1) Introduction



Dans la vie, je prépare des boissons par dissolution
Par exemple: Je prépare une boisson au goût chocolaté par dissolution d'une poudre de cacao dans un volume de lait.

VOCAULAIRE

poudre de cacao (solide) = soluté
+ lait (liquide) = solvant
= boisson chocolatée = solution

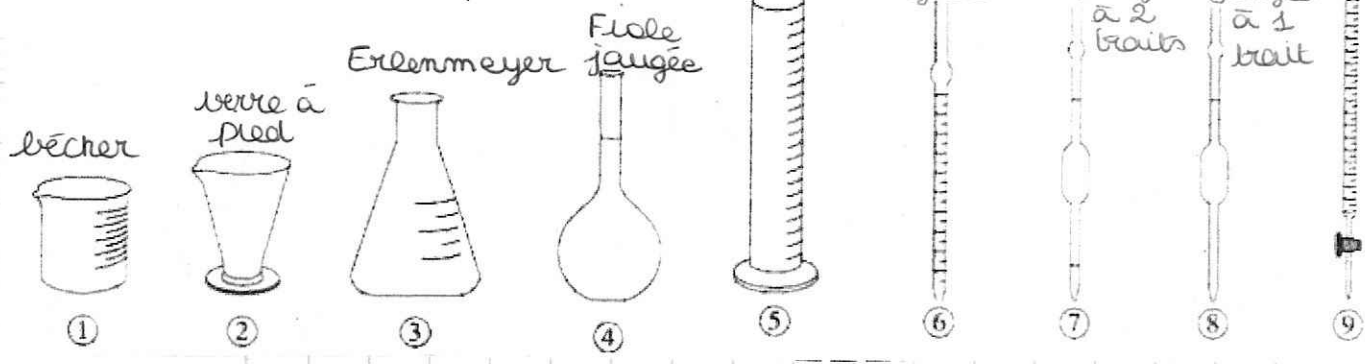
Remarque: ne pas confondre les termes dissolution et dilution (voir TP chimie 2)

ex: le sirop de grenadine est e'intré de notre liste car on prépare une boisson au goût de grenadine par dilution du sirop dans un volume d'eau

2) Matériel du laboratoire

→ permettent des mesures de volume peu précis (sauf fiole) *éprouvette graduée*

→ utilisées en dilution (voir TP2)



burette graduée CTP dosage

3) Définition

DEFINITIONS

3°) Compléter les phrases suivantes.

Une solution est un mélange homogène. Elle est constituée d'un soluté dissout dans un

solvant. La concentration massique a pour formule

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

(Concentration en masse)
 ↑ g/L ↑ g ↓ L

avec les grandeurs m = masse du soluté et V = volume du solvant

4) Préparation d'une solution

Je souhaite préparer les solutions suivantes :

	Masse à dissoudre	Volume de la solution	Concentration massique
Solution 1	$m_1 = 0,7 \text{ g}$	$V_1 = 50,0 \text{ mL}$	$14 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$
Solution 2	$m_2 = 1,0 \text{ g}$	$V_2 = 100,0 \text{ mL}$	$10 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$

o Je calcule la concentration en masse de la solution n°1 (C_m)

$$50 \text{ mL} = 50 \times 10^{-3} \text{ L}$$

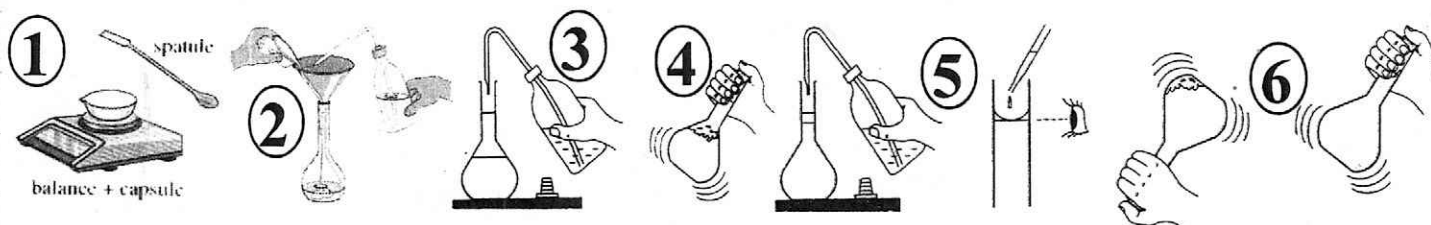
$$C_m = \frac{m}{V} = \frac{0,7}{50 \times 10^{-3}} = 14 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$$

o Solution 2

$$C_m = \frac{m}{V} = \frac{1,0}{100 \times 10^{-3}} = 10 \text{ g/L}$$

Remarque : La solution 1 est la solution la plus concentrée.

Je prépare la solution 1 en appliquant le protocole suivant :



① Je pose une coupelle sur le plateau de la balance. J'appuie sur le bouton TARE. A l'aide d'une spatule je prélève de la poudre jusqu'à ce qu'il s'affiche 0,70g.

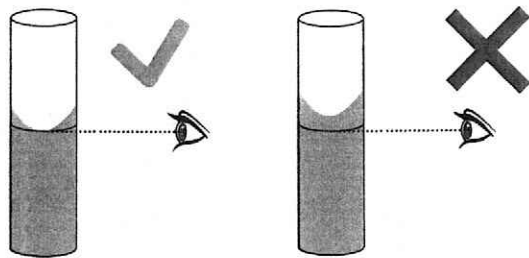
② Je verse la poudre dans une fiole jaugée de 50 mL
↳ J'adapte un entonnoir

③ Je rajoute de l'eau à moitié de la fiole.

④ Je mélange

⑤ On rajoute de l'eau à la goutte près jusqu'au trait de jauge

⑥ On mélange



Remarque IMPORTANTE : Si je dépasse le trait de jauge, la préparation est nulle