

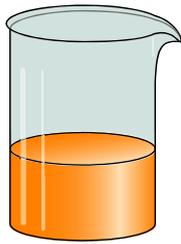


CONTRÔLE SUR LES IONS

Exercice 1

Pour protéger ses cultures, M. Garden achète un bidon de 5 L de « bouillie bordelaise » solution à base de sulfate de cuivre (Cu^{2+} ; SO_4^{2-}) . Cette solution a pour concentration massique $C_m = 20 \text{ g/L}$.

- 1) Indiquer la couleur de la solution.
- 2) Préciser l'ion responsable de cette couleur.
- 3) Pour traiter ses tomates, M. Garden dilue 2 fois la solution achetée dans le commerce.
 - a) Indiquer ci-dessous, le nom de la verrerie représentée.



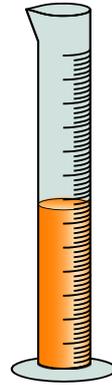
.....



.....



.....



.....

- b) Décrire le protocole expérimental pour obtenir un litre de solution diluée deux fois.
- c) Indiquer la concentration de la solution diluée.

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Nouvelle Calédonie – Wallis - Futuna Session 2007)

Exercice 2

Lors de la formation de l'ion Al^{3+} à partir de l'atome Al , cet atome a-t-il gagné ou perdu des électrons ? Justifiez votre réponse.

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Académie de Rennes Session 1998)



Exercice 3

Au laboratoire de sciences physiques, on recherche la présence des ions Cu^{2+} dans une solution A. Cette solution est répartie dans 2 tubes à essais : n°1 et n°2.

Ions présents dans la solution A testée	aluminium Al^{3+}	chlorure Cl^-	cuivre Cu^{2+}	sulfate SO_4^{2-}
Réactif utilisé	soude	nitrate d'argent	soude	chlorure de baryum
Couleur du précipité obtenu	blanc	blanc	bleu	blanc

- 1) En utilisant le tableau ci-dessus, nommez le réactif que l'on doit utiliser.
- 2) On réalise ce test dans le tube à essais n°1, indiquer la couleur du précipité obtenu.
- 3) En ajoutant du chlorure de baryum à la solution contenue dans le tube à essais n°2, on obtient un précipité blanc. Nommer l'ion mis en évidence par ce test.
- 4) Parmi les solutions proposées, entourer le nom chimique de la solution A.



chlorure d'aluminium sulfate de cuivre sulfate d'aluminium

(D'après sujet de CAP Secteur 3 Métropole Session 2007)

Exercice 4

La composition d'une boisson énergétique pour sportif contient principalement de l'eau (H_2O) mais aussi du calcium (Ca^{2+}), du magnésium (Mg^{2+}), du potassium (K^+), du sodium (Na^+), du carbonate (HCO_3^-) et du glucose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$).

Relever les composants contenus dans cette boisson en précisant s'il s'agit de molécules ou d'ions.

Molécules	Ions

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session 2001)