

NOM :	Prénom :
-------	----------

Ce sujet comporte **quatre** feuilles individuelles sur lesquelles le candidat doit consigner ses réponses.
Le candidat doit restituer ce document avant de sortir de la salle d'examen.

Le candidat doit agir en autonomie et faire preuve d'initiative tout au long de l'épreuve.
En cas de difficulté, le candidat peut solliciter l'examineur afin de lui permettre de continuer la tâche.
L'examineur peut intervenir à tout moment, s'il le juge utile.

L'utilisation d'une calculatrice ou d'un ordinateur autres que ceux fournis n'est pas autorisée.

CONTEXTE DU SUJET

Le sulfate de cuivre anhydre est un solide ionique utile à la détection de présence d'eau.

La préparation d'une solution de sulfate de cuivre à partir de ce solide est à réaliser lors de cette étude.

DOCUMENTS MIS À DISPOSITION DU CANDIDAT**Document 1 : Caractéristique chimique**

Cuivre sulfate, pentahydraté

 $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ X_n - Nocif**Document 2 : Masses molaires** $M(\text{Cu}) = 63,5 \text{ g.mol}^{-1}$ $M(\text{S}) = 32,1 \text{ g.mol}^{-1}$ $M(\text{O}) = 16,090 \text{ g.mol}^{-1}$ $M(\text{H}) = 1,00 \text{ g.mol}^{-1}$ **Matériel et des produits mis à disposition du candidat**

- une calculette type « collègue » ou un ordinateur avec fonction « calculatrice »
- sel de sulfate de cuivre hydraté
- des béchers de 250 mL, 100 mL et 50 mL
- une pipette jaugée de 20 mL
- une éprouvette graduée de 25 mL
- une coupelle
- un système de pipetage (propipette, poire aspirante...)
- une pissette d'eau distillée
- un flacon contenant le sulfate de cuivre anhydre solide
- une balance
- des fioles jaugées de 20,0 mL et 50,0 mL et 100,0 mL

2. Mise en œuvre du protocole proposé (20 minutes conseillées)

Mettre en place le dispositif permettant de réaliser le protocole proposé.

APPEL n°2		
	Appeler le professeur pour vérifier le montage ou en cas de difficulté	

.....

.....

.....

.....

3. Le sulfate de cuivre. (10 minutes conseillées)

Ecrire l'équation de dissolution du sulfate de cuivre anhydre.

En déduire la concentration des ions mis en solution.

Expliquer pourquoi il s'agit d'un produit ionique. Citer un autre exemple de produit ionique.

Identifier les dangers de ce produit.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

APPEL FACULTATIF		
	Appeler le professeur en cas de difficulté	

Défaire le montage et ranger la paillasse avant de quitter la salle.