

Sujet : Titrage de la vitamine C dans un comprimé**Fiche n°3 : ÉNONCÉ DESTINÉ AU CANDIDAT**

Ce sujet est accompagné d'une feuille individuelle de réponses sur laquelle vous devez consigner vos résultats.

Le port d'une blouse correctement attachée est obligatoire au laboratoire de chimie.

But de la manipulation :

Déterminer expérimentalement la masse d'acide ascorbique contenue dans un comprimé de vitamine C par titrage indirect et interpréter la valeur obtenue.

Travail à effectuer :**1. Dissolution :**

Pour dissoudre un comprimé de vitamine C, le broyer finement puis verser toute la poudre dans un erlenmeyer. Rajouter de l'eau distillée pour obtenir environ 50 mL de mélange.

Appeler le professeur pour vérification (appel 1).

2. Addition de soude :

2.1 On désire ajouter au mélange précédent un volume $V_1 = 10,0$ mL de solution aqueuse de soude de concentration molaire apportée $c_1 = 5,0 \times 10^{-1}$ mol.L⁻¹.

Appeler le professeur pour l'ajout de soude (appel 2).

2.2 Ajouter la soude. Mettre le mélange en agitation magnétique et l'y laisser au moins 5 minutes. Pendant ce temps répondre à la question 2.2 de la feuille de réponse et préparer la burette.

3. Préparation de la burette :

Le réactif titrant est une solution aqueuse d'acide chlorhydrique de concentration molaire apportée c_A avec $c_A = 5,0 \times 10^{-2}$ mol.L⁻¹.

4. Préparation de la solution à titrer :

On doit disposer d'un volume précis connu de solution. Pour cela il faut amener à $V_M = 100,0$ mL le volume du mélange. Répondre à la question 4 de la feuille de réponses puis réaliser l'opération. On appelle S la solution obtenue.

Appeler le professeur pour vérification du volume égal à 100,0 mL (appel 3).

5. Titrage :

5.1 Prélever un volume $V_B = 20,0$ mL de solution S et le transvaser dans un erlenmeyer. Ajouter deux ou trois gouttes d'indicateur coloré (bleu de bromothymol).

5.2 Procéder au titrage.

Indication : le volume à l'équivalence V_{AE} se trouve dans l'intervalle [... mL ; ... mL].

Appeler le professeur pour le titrage précis (appel 4).

Répondre la question 5.2 de la feuille de réponses.

Défaire le montage et ranger le matériel sur la paillasse.

Le candidat doit restituer ce document avant de sortir de la salle d'examen.