

NOM DU CANDIDAT :

**CONCOURS DE RECRUTEMENT D'AIDES TECHNIQUES DE LABORATOIRE  
(SESSION 2005). EPREUVES PRATIQUES.**

EPREUVE n°2 : Option chimie.

Durée 4 heures

Le candidat consignera ses résultats sur ce document aux emplacements prévus à cet effet.

**I – Montage de chimie organique :**

Appeler l'examineur afin qu'il vous précise la nature du montage à effectuer.

Nom du montage :

- 1. Faire un schéma rapide du montage à réaliser. Nommer les différents éléments utilisés pour ce montage.**

**Appeler l'examineur pour faire contrôler le schéma.**

- 2. Choisir le matériel parmi celui mis à votre disposition et effectuer le montage (sans réactifs).**

**Appeler l'examineur pour faire contrôler le montage.**

## **II - Titrage d'une solution contenant :**

- **DU CHLORURE DE SODIUM ( $\text{Na}^+ + \text{Cl}^-$ ) à environ  $0,4 \text{ mol.L}^{-1}$**
- **DE L'ACIDE CHLORHYDRIQUE ( $\text{H}_3\text{O}^+ + \text{Cl}^-$ ) à environ  $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$**

On dispose pour réaliser ce titrage de la verrerie de laboratoire usuelle ainsi que du matériel de physico-chimie suivant :

- pHmètre
- conductimètre
- millivoltmètre
- électrodes

Les solutions qui sont à votre disposition sont les suivantes :

- Solution d'hydroxyde de sodium à  $0,200 \text{ mol.L}^{-1}$
- Solution de nitrate d'argent à  $0,050 \text{ mol.L}^{-1}$

**1. Donner le protocole du titrage à effectuer pour déterminer le titre exact en acide chlorhydrique et en chlorure de sodium.**

**Appeler l'examineur pour faire vérifier le protocole.**

**2. Mettre en œuvre le protocole validé par l'examineur et donner le titre exact en acide chlorhydrique et en chlorure de sodium.**