I. DESCRIPTIF DU SUJET DESTINÉ AUX ÉVALUATEURS

|  |  |
| --- | --- |
| Tâches à réaliser par le candidat | Dans ce sujet, le candidat doit :   * proposer un schéma expérimental décrivant le titrage conductimétrique d’une solution préparée à partir d’un solide contenant de l’allantoïne, préalablement synthétisée au laboratoire ; * mettre en œuvre le protocole de dosage ; * exploiter les résultats obtenus afin d’évaluer le degré de pureté du solide en allantoïne. |
| Compétences évaluées  Coefficients respectifs | * Analyser (**ANA**) : coefficient **1** * Réaliser (**RÉA**) : coefficient **3** * Valider (**VAL**) : coefficient **2** |
| Préparation du poste de travail | Précautions de sécurité   * Tous les appareils qui doivent être connectés au secteur le sont avant l’arrivée du candidat.   Avant le début des épreuves   * Placer environ 3 g d’allantoïne sur une coupelle pour chaque candidat. * Étalonner le conductimètre. * Ouvrir le tableur-grapheur sur chaque poste.   Entre les prestations de deux candidats   * Vérifier qu’aucune sauvegarde n’a été effectuée et vider la corbeille. * Prévoir de synthétiser au laboratoire de l’allantoïne brute à l’aide du protocole fourni dans l’énoncé destiné au candidat (*d’après Olympiades Nationales de la Chimie 2003*) et de fournir de l’eau chaude aux candidats lors du début de la manipulation. Il est aussi possible d’utiliser de l’allantoïne commerciale. |
| Déroulement de l’épreuve.  Gestion des différents appels. | Minutage conseillé   * Schéma du dispositif expérimental **(10 minutes)**. * Mise en œuvre du protocole expérimental **(30 minutes)**. * Détermination de la pureté de l’allantoïne synthétisée **(20 minutes)**.   Il est prévu deux appels obligatoires et un appel facultatif de la part du candidat.   * Lors de **l’appel 1**, l’examinateur vérifie le schéma expérimental proposé par le candidat. * Lors de **l’appel 2**, l’examinateur vérifie la courbe représentant la conductivité σ en fonction du volume de base ajouté. * Lors de **l’appel facultatif**, l’évaluateur vérifie l’étude des résultats expérimentaux.   Le reste du temps, l’évaluateur observe le candidat en continu. |
| Remarques | Les fiches II et III sont à adapter en fonction du matériel utilisé par les candidats au cours de l’année. |