

II. LISTE DE MATÉRIEL DESTINÉE AUX PROFESSEURS ET AUX PERSONNELS DE LABORATOIRE

La version modifiable de l'ÉNONCÉ DESTINÉ AU CANDIDAT jointe à la version .pdf vous permettra d'adapter le sujet à votre matériel. Cette adaptation ne devra entraîner EN AUCUN CAS de modifications dans le déroulement de l'évaluation

Paillasse candidats

- une paire de lunettes de protection et des gants
- un spectrophotomètre étalonné
- un chronomètre
- un ordinateur avec un tableur-grapheur
- cinq béchers de 50 mL
- une pipette jaugée de 10,0 mL, une pipette jaugée de 5,0 mL, une poire à pipeter
- deux éprouvettes graduées de 10 mL et une de 5 mL
- deux cuves de spectrophotométrie avec un support pour cuves
- un agitateur en verre
- un crayon pour verre
- une pissette d'eau distillée
- des pipettes compte-gouttes
- un flacon contenant une solution aqueuse de peroxyde d'hydrogène (fraîchement préparée) de concentration molaire $1,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
- un flacon contenant une solution aqueuse d'iodure de potassium de concentration molaire $1,8 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$
- un flacon contenant une solution aqueuse d'iodure de potassium de concentration molaire $3,0 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$
- un flacon contenant une solution d'acide sulfurique de concentration molaire $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$
- un flacon contenant une solution d'acide sulfurique de concentration molaire $0,50 \text{ mol.L}^{-1}$
- un bidon de récupération

Paillasse professeur

- le fichier comportant les mesures d'absorbance en fonction du temps sur clé USB
- la courbe imprimée de l'évolution de l'absorbance en fonction du temps $A = f(t)$

Remarque : La transformation est plus rapide dans le spectrophotomètre que dans le bécher laissé sur la table, à cause du chauffage dû à la lampe.

Le suivi cinétique du mélange constitué de :

- 5,0 mL d'une solution de peroxyde d'hydrogène de concentration $1,0 \times 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
- 2,0 mL d'une solution d'acide sulfurique de concentration $1,0 \text{ mol.L}^{-1}$
- 5,0 mL d'une solution d'iodure de potassium de concentration $1,8 \times 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$

doit être réalisé avant le début de l'épreuve afin de déterminer la valeur du temps de demi-réaction dans les mêmes conditions expérimentales que celles de l'épreuve.

Documents mis à disposition des candidats

- une notice d'utilisation simplifiée du spectrophotomètre
- une notice d'utilisation simplifiée du tableur-grapheur