TRAVAIL À EFFECTUER

1. Manipulation préalable (10 minutes conseillées)

La solution d’amidon à 5 % en masse est trop concentrée. À l’aide du matériel disponible, proposer et mettre en œuvre un protocole pour obtenir un volume V = 100 mL, d’une solution d’amidon cinq fois moins concentrée. Cette

solution sera notée « amidon à 1 % »

.

1. Prendre une fiole jaugée de 100 mL.
2. Ajouter à l'aide d'une pipette jaugée 20 ml de la solution mère à prélever dans la fiole jaugée.
3. Ajouter au ¾ de l'eau distillée. Agiter.
4. Ajuster avec de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge.
5. Homogénéiser. La solution est prête.

2. Étude sans catalyseur (20 minutes conseillées)

Mettre en œuvre le protocole du suivi cinétique proposé dans les informations mises à disposition du candidat.

Évaluer la vitesse moyenne de disparition de l’amidon pendant la durée du suivi.

Vmoy=∆A/∆t

3. Étude avec catalyseur (30 minutes conseillées)

3.1 Proposer un protocole permettant de mettre en évidence les propriétés catalytiques de l’amylase pour l’hydrolyse de l’amidon.

• Dans un bécher, verser 30 mL de solution d’amidon à 1%.

• Ajouter 1.0 mL de solution de diiode.

• Ajouter 2,0 mL d’eau distillée.

• Ajouter le catalyseur

• Agiter le mélange.

• Remplir rapidement une cuve de ce mélange et lancer le suivi cinétique par spectrophotométrie à la longueur d’onde de 680 nm pendant 200 secondes.

3.2 Mettre en œuvre le protocole. Évaluer la vitesse moyenne de disparition de l’amidon ainsi obtenue pendant la même durée d’étude.

Vmoy=∆A/∆t

Commenter le résultat.

Vitesse normalement plus élevée avec le catalyseur