

Expérience : Étude de la notion de catalyseur

Préparation du protocole :

1. Numérotez huit tubes de 1 à 8 au marqueur (le plus haut possible sur le tube).
2. Préparer les deux séries de tubes que nous utiliserons :

Tableau présentant la première série de tubes à préparer sur un portoir avec le bécher de 10 mL.
Bien rincer votre éprouvette graduée quand vous changez de solution à préparer.

	Tube 1	Tube 2	Tube 3	Tube 4
Contenu	10 mL de solution d'empois d'amidon	10 mL de solution d'empois d'amidon	10 mL de solution d'empois d'amidon	10 mL d'eau avec de la cellulose (papier coupé en petits morceaux)

Tableau présentant la deuxième série de tubes à préparer sur un portoir avec une pipette.
Bien rincer les pipettes quand vous changez de solution à préparer.

	Tube 5	Tube 6	Tube 7	Tube 8
Contenu	2 mL de solution d'amylase	2 mL de pepsine	2 mL d'eau distillée	2 mL de solution d'amylase

NB: La pepsine est une enzyme intervenant dans la dégradation des protéines dans le tube digestif.

3. Mettre tous les tubes dans le bain marie à 37°C.
4. Notez sur vos plaques de titration au crayon, le tube et le temps de chacun des prélèvements que vous ferez (voir le protocole).
5. Préparer 1 pipette plastique de 1 mL pour les prélèvements pour chaque tube.
6. Préparer le chronomètre.

Protocole à réaliser :

1. Prélever dans les tubes 1 à 4 une goutte du mélange et la déposer dans un puits d'une plaque de titration (en veillant à utiliser une pipette pour chaque tube tout au long de l'expérience). Y ajouter une goutte de Lugol (= eau iodée) pour tester la présence d'amidon (une coloration sombre met en évidence sa présence).
2. Le plus rapidement possible, verser le contenu du tube 5 dans le tube 1, agitez le tube 1 puis remettez le dans le bain marie. Faire de même avec les autres tubes comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Tube n° X	5	6	7	8
A verser dans le tube n° Y	1	2	3	4

3. Déclencher le chronomètre.
4. Faire un prélèvement toutes les 5 minutes, comme indiqué en 1, jusqu'à 15 minutes.
5. Tester à la fin de l'expérience les restes des tubes à essai à la liqueur de Fehling.
6. Présenter les résultats de vos expériences sous la forme de votre choix.

Protocole du test à la liqueur de Fehling :

1. Prélever 1 mL de la solution à tester dans un tube à essai,
2. Ajouter 1 mL de liqueur de Fehling, agiter.
3. Placer le tube à essai dans le bain marie à 95°C.
4. Le test est positif au sucre réducteur (dont le glucose) si une coloration rouge brique apparaît au bout d'environ 2 minutes (passé ce délai le test n'est plus fiable).