

Digestion in vitro de l'empois d'amidon TP

1- OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Illustration des thèmes Fonctionnement de l'organisme, activité des cellules et échanges avec le milieu

2- MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

- Empois d'amidon
- Amylase (la pancréatine est utilisée à la place de l'amylase salivaire, car plus active)
- 4 tubes à essais par binôme (ou 8 tubes à essais si possibilité d'utiliser le gaz)
- Réactifs : eau iodée, bandelettes réactives au glucose (ou liqueur de Fehling)
- Bain marie à 37°C

3- ÉNONCÉ DU TP :

Si on mastique assez longtemps un morceau de pain, il s'imprègne de salive et prend progressivement une saveur sucrée.

❑ PROBLÈME :

Comment la salive fait-elle apparaître la saveur sucrée ?

❑ HYPOTHÈSE EXPLICATIVE :

La salive transforme l'amidon en une autre molécule de sucre.

❑ CONSÉQUENCES PRÉVISIBLES DE L'HYPOTHÈSE :

Si l'hypothèse est vérifiée, alors je m'attends à ce que l'amidon disparaisse et qu'une autre molécule de sucre apparaisse au cours de l'expérience.

❑ LE PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL :

- Dans les tubes 1 et 1bis, versez délicatement de l'empois d'amidon (4 cm)
- Dans les tubes 2 et 2bis, versez délicatement de l'empois d'amidon (2 cm) + amylase salivaire (2 cm).
- Réalisez les tests au temps T=0 (début de l'expérience) pour chacun des tubes 1bis et 2bis (faites d'abord le test de glucose à l'aide des bandelettes, puis versez délicatement 3 gouttes d'eau iodée)
- Placez les tubes 1 et 2 dans le bain-marie à 37°C pendant 15 minutes.
- A T=T0 + 15 minutes, réalisez les mêmes tests pour les tubes 1 et 2.
- Reportez vos résultats dans un tableau (+ : réaction positive / - : réaction négative)

□ **LE COMPTE-RENDU :**

- 1- Schématisez chaque expérience et notez ensuite vos observations.
- 2- Expliquez pourquoi met-on les tubes dans un bain-marie à 37°C ?
- 3- A l'aide de vos résultats, recopiez et complétez le tableau suivant :

Contenu du tube	Temps	Test eau iodée	Test bandelette
Tubes 1 et 1bis	T0		
	T0 + 15 min.		
Tubes 2 et 2bis	T0		
	T0 + 15 min.		

- 4- A partir de vos résultats, quelles conclusions pouvez-vous dégager pour chacun des tests ?
- 5- Votre hypothèse est-elle vérifiée ?
- 6- A partir de vos résultats, expliquez comment la salive fait apparaître une saveur sucrée.