

- ✓ Suivre un protocole 22 B
- ✓ Interpréter des résultats 1C



Rappel : Les organismes ont besoin, pour leur bon fonctionnement, d'une grande quantité de glucose. Le glucose est rare dans la nature, les herbivores par exemple consomment des végétaux qui contiennent de la cellulose. Ils doivent ensuite transformer cette cellulose en glucose.

Objectif : On cherche à comprendre la transformation chimique de la cellulose en glucose dans le tube digestif.

Problème : Comment la cellulose est-elle transformée en glucose dans le tube digestif?

Hypothèse : Dans le tube digestif, les végétaux sont mélangés à des sécrétions produites par les glandes digestives.

Formulez une hypothèse expliquant le rôle de ces sécrétions :

.....

L'expérience qui suit se propose d'étudier la digestion in vitro de la cellulose par une enzyme contenue dans le tube digestif : la cellulase.

Protocole expérimental :

- ❖ On dispose de deux tubes : le tube 1 contient de la cellulose et le tube 2 contient de la cellulase.
- ❖ Verser dans le tube A 4 cm de solution de cellulose.
- ❖ Verser dans le tube B 2 cm de solution de cellulose + 2 cm de solution de cellulase = enzyme.
- ❖ Agiter puis placer à 37°C pendant 10 min.
- ❖ Faire le test aux bandelettes réactives au glucose puis le test à l'eau iodée et remplir le tableau. **Voir fiche.**

	TESTS	
	Eau iodée	Bandelette
TUBE A		
TUBE B		

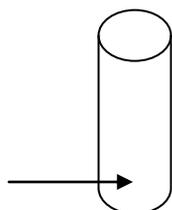
REACTION : $\xrightarrow{\quad}$

..... \rightleftharpoons

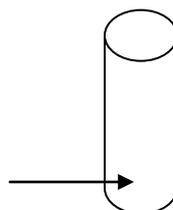
.....

Compte rendu :

1) Compléter le schéma de l'expérience.



TUBE A



TUBE B

2) Pourquoi a-t-on mis les tubes à 37 °C ?

.....

3) Comment appelle-t-on le tube A ? A quoi sert-il ?

.....

4) Analyse des résultats : d'après le tableau compléter les phrases suivantes :

Je vois que :

- ❖ Dans l'expérience, le tube A contient mais pas de.....
- ❖ Dans l'expérience, le tube B contient mais pas de.....

5) Conclusion :

La cellulose a été transformée en par

TEST A L'EAU IODEE = lugol :

Pour mettre en évidence la présence cellulose, on utilise un réactif chimique: l'eau iodée = lugol
En présence de cellulose, l'eau iodée prend une couleur violet foncé. Le test est alors positif. (+)
En absence de cellulose, l'eau iodée garde sa couleur jaune/marron. Le test est alors négatif. (-)

TEST AVEC LES BANDETTES REACTIVES AU GLUCOSE :

Vous disposez de bandelettes réactives au glucose qui en présence de glucose changent de couleur.

La lecture est directe et permet de savoir instantanément s'il y a du glucose ou non dans une solution.

Sil a bandelette change de couleur, le test est alors positif.

On indiquera par un « + » une réaction positive et par un « - » une réaction négative

