

Instructions

Les articles suivants seront nécessaires à la réalisation de cette activité :

- modèle d'*Élégante digestion* (voir le document *Préparation*)
- sandwichs de biscuits et bicarbonate de soude (voir le document *Préparation*)

Étape 1

Ouvrir la bouche en écartant les bandes d'aimant souple collées sur l'ouverture du petit doigt du gant. Placer un ou deux sandwichs dans la bouche du modèle (**figure 1**), puis refermer la bouche.

Étape 2

Presser le petit ballon (la glande salivaire) pour simuler la sécrétion de l'eau (l'amylase salivaire), comme le montre le **figure 2**.



Figure 2

Étape 3

Écraser les sandwichs contre le dos de la feuille de plexiglas afin de simuler la mastication (**figure 3**).

Étape 4

Lorsque les sandwichs sont saturés d'eau (amylase salivaire) et complètement écrasés, ouvrir la pince pour sac (sphincter supérieur) et pousser les aliments dans le bras du gant (l'œsophage). Remettre la pince en place.



Figure 1



Figure 3

Étape 5

Écraser les aliments avec les doigts pour les faire descendre dans le gant. Ce mouvement simule les contractions péristaltiques.

Étape 6

Lorsque le mélange atteint le fond du gant (l'œsophage), retirer la pince pour sac (ce qui illustre l'ouverture du sphincter inférieur), comme le montre la **figure 4**.

Étape 7

Pousser le mélange dans les raccords en PVC. S'assurer que toute la nourriture entre dans le ballon de fête géant, puis remettre rapidement la pince pour sac en place. La pince pour sac doit sceller complètement l'œsophage afin d'éviter que le gaz produit par la réaction du bicarbonate de soude et du vinaigre ne s'échappe par l'œsophage.



Figure 4

Étape 8

Le bicarbonate de soude contenu dans les sandwiches et le vinaigre contenu dans le gros ballon (l'estomac) réagiront ensemble et produiront du dioxyde de carbone. Attendre que le gaz gonfle le gros ballon. À ce moment, les élèves peuvent pétrir le gros ballon afin de faciliter la réaction. Ce mouvement simulera les contractions de l'estomac, qui aident à la digestion mécanique.



Figure 5

Étape 9

La réaction est complète lorsque le son de pétilllement et l'expansion du ballon cessent. Ouvrir alors la soupape à bille, en prenant soin de ne pas tirer sur le gros ballon (**figure 5**). Les élèves devraient pouvoir entendre un bruit simulant un rot provenant du sifflet de fête placé à l'extrémité du tube en plastique. Les élèves peuvent presser l'estomac pour faire sortir plus d'air par le tube (**figure 6**).

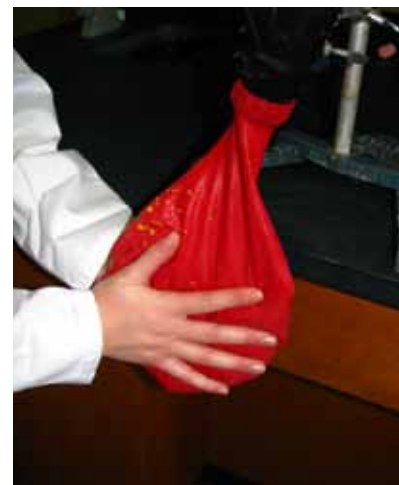


Figure 6