
Exercice 1

- 1) Faites un schéma de l'anatomie générale du système digestif humain.
- 2) Indiquez la participation de chacune de ses parties au fonctionnement du système.

Exercice 2

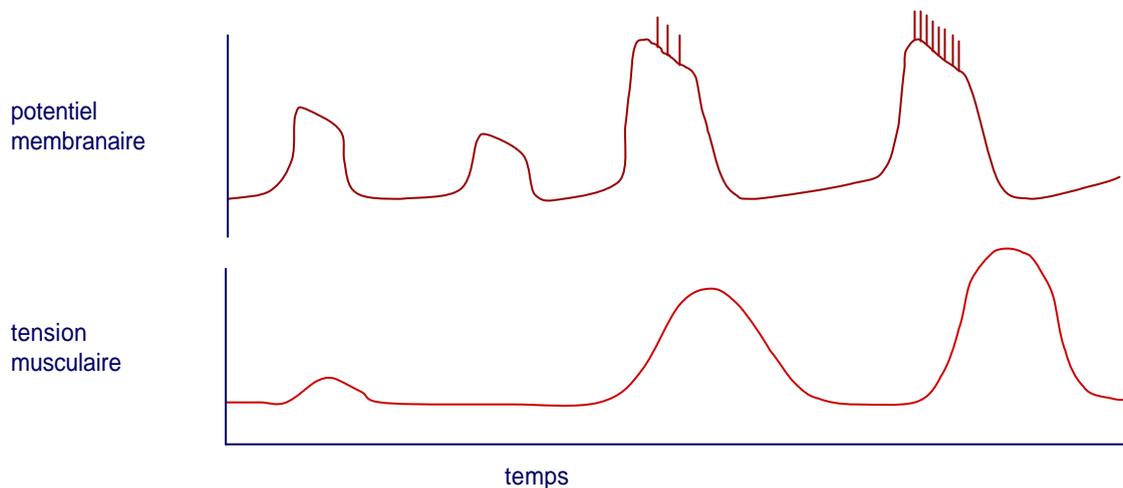
Faites un schéma de l'histologie générale du tube digestif.

Exercice 3

La musculature de la paroi du tube digestif est-elle constituée de muscle lisse, de muscle strié, ou les deux ?

Exercice 4

On enregistre simultanément le potentiel de membrane des cellules musculaires lisses et la contraction au niveau de l'intestin grêle. On obtient le résultat suivant :



Expliquez brièvement en quoi l'activité électrique des cellules musculaires lisse de l'intestin explique la contraction observée.

Exercice 5

Décrire, à l'aide d'un schéma, le contrôle nerveux de l'activité du tube digestif.

Exercice 6

On enregistre l'activité contractile d'un lambeau musculaire isolé d'un sphincter inférieur de l'oesophage, dont les afférences nerveuses ont été inhibées.

- 1) On stimule le lambeau musculaire avec de l'acétylcholine. Qu'observe-t-on ?
- 2) On stimule le lambeau musculaire avec de la *S*-nitroso-*N*-acétylpenicillamine (SNAP), qui est un donneur de monoxyde d'azote (NO). Qu'observe-t-on ?

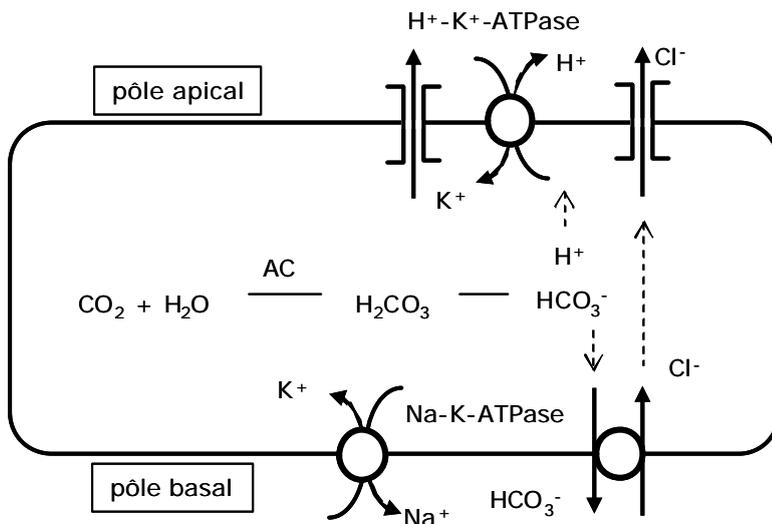
Exercice 7

1) Lors de la prise d'un repas, le volume de l'estomac augmente. Per quels mécanismes ?

2) Sur un rat anesthésié, on mesure, grâce à un ballonnet gonflable introduit dans l'estomac, la distension de l'estomac. Pour cela, on injecte dans le ballonnet des quantités déterminées d'air, et on mesure la variation de pression.

On effectue l'expérience avant et après section du nerf vague. Quel est l'effet de cette section sur les résultats ?

Exercice 8



La cellule représentée par le schéma ci-dessus est :

- une cellule acineuse des glandes salivaires ?
- une cellule pariétale de l'estomac ?
- une cellule épithéliale pancréatique ?

Exercice 9

On mesure la vidange de l'estomac sur un rat anesthésié.

1) on fait ingérer une solution aqueuse ? Qu'observe-t-on sur l'activité de vidange de l'estomac ?

2) On injecte une solution acide dans le duodénum. Qu'observe-t-on sur l'activité de vidange de l'estomac ? La section du nerf vague modifie-t-elle l'effet de la solution acide ?

3) on injecte dans le duodénum une solution d'acides aminés. Qu'observe-t-on sur l'activité de vidange de l'estomac ?

Exercice 10

Les lipases sont surtout :

- sécrétées par les glandes salivaires ?
- sécrétées par les cellules pariétales de l'estomac ?
- sécrétées par le pancréas ?
- sécrétées par le foie ?
- présentes dans la bordure épithéliale du duodénum ?