

حل سلسلة 1 للهضم والإمتصاص



تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

- 1 - أنزيم : مادة كيميائية بروتينية تحفز حدوث تفاعل معين دون الدخول فيه .
- 2 - حلمأة : هي عملية تفكيك الجزيئات بوجود الماء .
- 3 - الهضم : تحويل الأغذية من جزيئات كبيرة إلى جزيئات صغيرة بفعل تأثيرات ميكانيكية وكيميائية .
- 4 - هضم ميكانيكي : تجزئة الأغذية إلى قطع صغيرة بواسطة الأسنان وتقلص عضلات الأنبوب الهضمي .
- 5 - هضم كيميائي : تحول جزيئات كبيرة إلى جزيئات صغيرة وذلك بفعل الأنزيمات .
- 6 - مواد القيت : أغذية بسيطة ناتجة عن هضم الأغذية وتتميز بكونها قابلة للإمتصاص على مستوى الأمعاء الدقيقة .
- 7 - عصارات هضمية : إفرازات غددية تحتوي على أنزيمات تطرح في الأنبوب الهضمي .
- 8 - الصفراء : مادة ينتجها الكبد باستمرار وتتجمع في المرارة قبل أن تفرز في المعى الدقيق وتتميز بكونها لا تحتوي على أنزيمات وتعمل على استحلاب الدهون .
- 9 - خملة معوية : بنية متخصصة في امتصاص نواتج الهضم .
- 10 - الإمتصاص المعوي : انتقال مواد القيت الذائبة من تجويف المعى الدقيق إلى الدم واللمف .

تمرين 2 :

- 1) إلى ماذا يتحول الغذاء الممتص من طرف المعى الدقيق ؟
يتم استهلاكه من طرف خلايا الجسم لإنتاج الطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة المختلفة، أما بقية الغذاء الممتص فإنه يتحول إلى أنسجة في الجسم أو يعوض الأنسجة التالفة منها .
- 2) ماهو مصير الغذاء الغير مهضوم ؟
ينتقل إلى الأمعاء الغليظة حيث يتم امتصاص الماء منه لي طرح على شكل فضلات عن طريق فتحة الشرج .
- 3) لماذا يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى 6 أمتار في الإنسان البالغ ؟
يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى 6 أمتار لأنها على شكل التواءات و منحنيات دقيقة تساعد على رفع مساحة سطحها الداخلي بهدف زيادة قدرتها على امتصاص مواد القيت .
- 4) لماذا لا تخضع الأملاح المعدنية والفيتامينات والماء للهضم ؟
لأنها أصلا مواد بسيطة ودقيقة تمر بسهولة عبر جدار المعى الدقيق .
- 5) لماذا لا يتم هضم الدهون في المعدة ؟
لأن المعدة لا تحتوي على أنزيمات نوعية لهضم الدهون .
- 6) ماهي مواد القيت التي توجد في المعى الدقيق كيف ما كانت الوجبة المتناولة ؟
الكليوز - الأحماض الأمينية - الأحماض الدهنية - غليسرول - الماء - الأملاح المعدنية - الفيتامينات .

تمرين 3 :

حدد الكلمة الدخيلة التي ليس لها علاقة بالكلمة المسطر عليها :

- 1- أنزيم هاضم - تبسيط جزئي - عصارة هاضمة - **طحن** - مالتاز
- 2- حمض أميني - مواد القيت - ماء - فيتامينات - **سيليلوز** - كليكوز
- 3- فم - مرئ - أنبوب هضمي - **معي غليظ** - **بنكرياس** - **معي دقيق**
- 4- سكر - لعاب - **نشأ** - **بروتياز** - كليكوز - نشواز - مالتاز
- 5- حلمأة - **دهون** - أحماض دهنية - صفراء - **أحماض أمينية** - ليباز
- 6- دم - **امتصاص** - لف - **معي دقيق** - **معي غليظ** - خملة معوية

تمرين 4 :

(1) أ - أذكر أعضاء الأنبوب الهضمي بالترتيب

- 1- **الفم** 2- **المرئ** 3- **المعدة** 4- **الأثني عشر** 5- **المعي الدقيق** 6- **المعي الغليظ**

ب - أذكر الأعضاء الملحقة بالأنبوب الهضمي

- 1- **الغدد اللعابية** 2- **الكبد** 3- **البنكرياس**

(2) أذكر أجزاء الأنبوب الهضمي التي يتم فيها هضم هذه المكونات

أ - يتم هضم النشا في : **الفم**

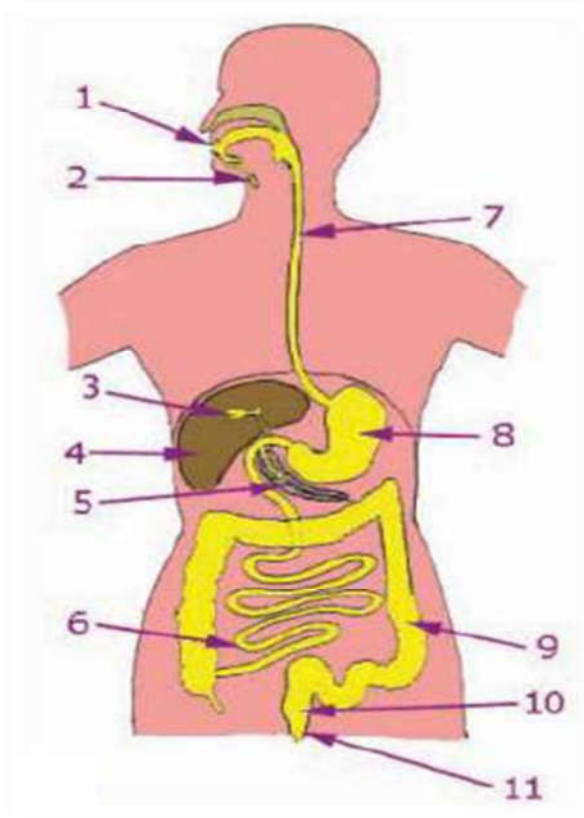
ب - يتم هضم البروتينات في : **المعدة**

ج - يتم هضم الدهون في : **المعي الدقيق**

(3) أكمل الجدول التالي الذي يبين نتائج هضم هذه الأغذية وطريق امتصاصها :

الأغذية العضوية	نتيجة الهضم النهائية	طريق الإمتصاص (الأوعية الدموية/الأوعية اللمفاوية)
السكريات	الكليكوز	الأوعية الدموية
الدهنيات	الأحماض الدهنية - غليسول	الأوعية اللمفاوية
البروتينات	الأحماض الأمينية	الأوعية الدموية

تمرين 5 :



يمثل الرسم الجانبي الجهاز الهضمي عند الإنسان .

(1) ضع البيانات وفق الأرقام

1- الفم

2- غدد لعابية

3- المرارة

4- الكبد

5- البنكرياس

6- المعى الدقيق

7- المرئ

8- المعدة

9- المعى الغليظ

10- المستقيم

11- الشرج

(2) ماذا يكون مجموع الأعضاء (1-7-8-9)

الأنبوب الهضمي

(3) في أي الأعضاء تتوقع أن تكون درجة الحموضة أعلى ما يمكن ؟ ولماذا
المعدة لأنها تفرز لترين من حمض الكلوريدريك HCl في اليوم تقريبا. ويعمل هذا السائل الحمضي مع
أنزيم البيبسين لهضم البروتينات وتحليل البكتيريا الموجودة في الطعام .

(4) إعط أسماء الإفرازات التي تفرزها هذه الأعضاء :

➤ إفرازات العضو 1 : النشواز اللعابي

➤ إفرازات العضو 8 : الإفرازات المعدية وهي : أنزيم البيبسين=البروتياز 1 و حمض الكلوريدريك

➤ إفرازات العضو 5 : العصارة البنكرياسية

➤ إفرازات العضو 6 : الإفرازات المعوية

(5) ما هو دور هذه الإفرازات ؟

دور هذه الإفرازات هو هضم الأغذية

(6) ما هي التحولات الميكانيكية التي تحدث على مستوى العضو 1 ؟

التحولات الميكانيكية في الفم وهي قطع وتمزيق وسحق وطحن الطعام بواسطة الأسنان

(7) ما هي التحولات الكيميائية التي تحدث على مستوى العضو 8 ؟

التحولات الكيميائية في المعدة وهي تحول البروتيد إلى عديد البيبتيد بواسطة العصارة المعدية .