

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 النالفة 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**

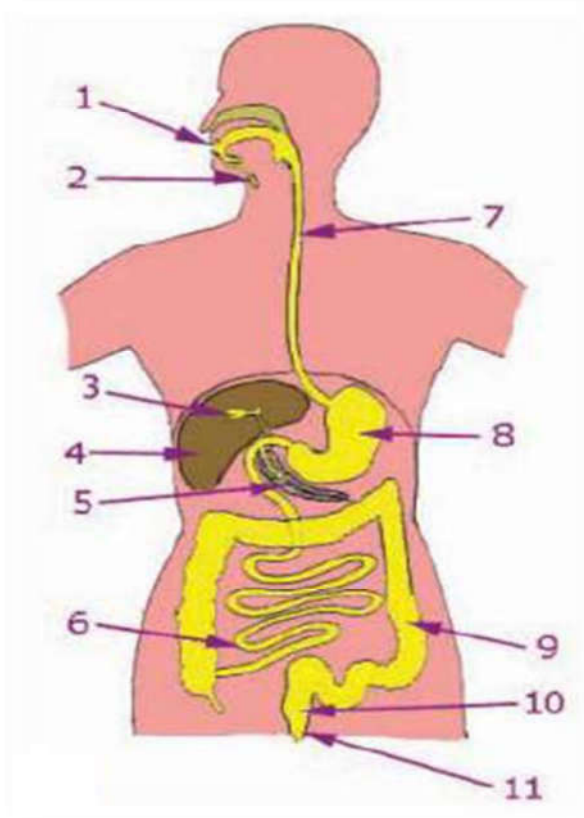
ج - يتم هضم الدهون في : **المعي الدقيق**

(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 .