سلسلة 1 للهضم والإمتصاص

تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

1 - ..... : مادة كيميائية بروتينية تحفز حدوث تفاعل معين دون الدخول فيه .

2 - ..... : هي عملية تفكيك الجزيئات بوجود الماء .

3 - ..... : تحويل الأغذية من جزيئات كبيرة إلى جزيئات صغيرة بفعل تأثيرات ميكانيكية وكيميائية .

4 - ..... : تجزئة الأغذية إلى قطع صغيرة بواسطة الأسنان وتقلص عضلات الأنبوب الهضمي .

5 - ..... : تحول جزيئات كبيرة إلى جزيئات صغيرة وذلك بفعل الأنزيمات .

6 - ..... : أغذية بسيطة ناتجة عن هضم الأغذية وتتميز بكونها قابلة للإمتصاص على مستوى الأمعاء الدقيقة .

7 - ..... : إفرازات غددية تحتوي على أنزيمات تطرح في الأنبوب الهضمي .

8 - ..... : مادة ينتجها الكبد باستمرار وتتجمع في المرارة قبل أن تفرز في المعي الدقيق وتتميز بكونها لا تحتوي على أنزيمات وتعمل على استحلاب الدهون .

9 - ..... : بنية متخصصة في امتصاص نواتج الهضم .

10 - ..... : انتقال مواد القيت الذائبة من تجويف المعي الدقيق إلى الدم واللمف .

تمرين 2 :

1) إلى ماذا يتحول الغذاء الممتص من طرف المعي الدقيق ؟

.....

2) ماهو مصير الغذاء الغير مهضوم ؟

.....

3) لماذا يصل طول الأمعاء الدقيقة إلى 6 أمتار في الإنسان البالغ ؟

.....

4) لماذا لا تخضع الأملاح المعدنية والفيتامينات والماء للهضم ؟

.....

5) لماذا لا يتم هضم الدهنيات في المعدة ؟

.....

6) ماهي مواد القيت التي توجد في المعي الدقيق كيف ما كانت الوجبة المتناولة ؟

.....

تمرين 3 :

حدد الكلمة الدخيلة التي ليس لها علاقة بالكلمة المسطر عليها :

1- أنزيم هاضم - تبسيط جزيئي - 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 - نشا - بروتياز - كليكوز - نشواز - مالتاز

5- حلمأة - دهون - أحماض دهنية - صفراء - أحماض أمينية - ليباز

6- دم - امتصاص - لمف - معي دقيق - معي غليظ - خملة معوية

تمرين 4 :

1) أ - أذكر أعضاء الأنبوب الهضمي بالترتيب

1-.....2-.....3-.....4-.....5-.....6-.....

ب - أذكر الأعضاء الملحقة بالأنبوب الهضمي

1- ..... 2- ..... 3- .....

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

أ - يتم هضم النشا في : .....

ب - يتم هضم البروتيدات في : .....

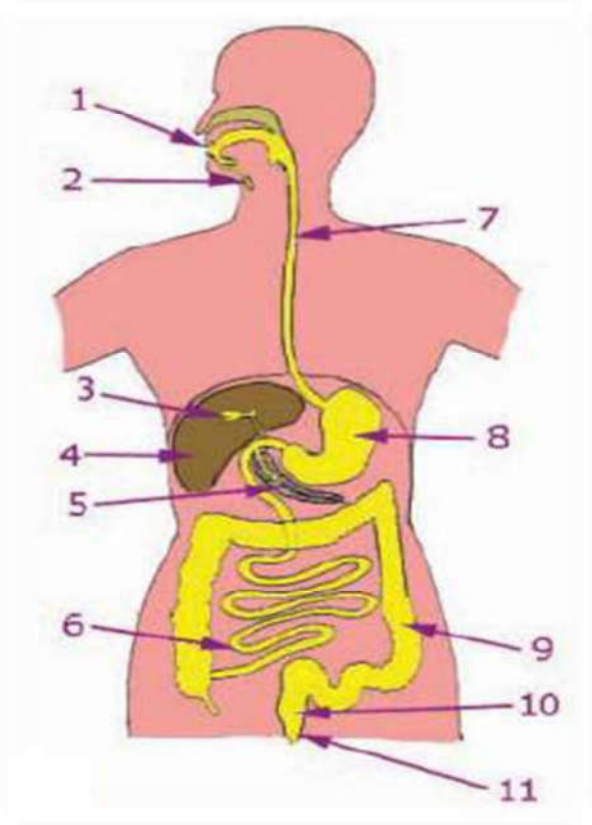
ج - يتم هضم الدهنيات في : .....

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

الأغذية العضوية	نتيجة الهضم النهائية	طريق الإمتصاص (الأوعية الدموية/الأوعية اللمفاوية)
السكريات		
الدهنيات		
البروتيدات		

تمرين 5 :

يمثل الرسم الجانبي الجهاز الهضمي عند الإنسان .



1) ضع البيانات وفق الأرقام

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

5- .....

6- .....

7- .....

8- .....

9- .....

10- .....

11- .....

2) ماذا يكون مجموع الأعضاء (1-7-8-6-9)

.....

3) في أي الأعضاء تتوقع أن تكون درجة الحموضة أعلى ما يمكن ؟ ولماذا

.....

4) إعط أسماء الإفرازات التي تفرزها هذه الأعضاء :

- إفرازات العضو 1 : .....
- إفرازات العضو 8 : .....
- إفرازات العضو 5 : .....
- إفرازات العضو 6 : .....

5) ما هو دور هذه الإفرازات ؟

.....

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

.....

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

.....

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 المعي 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 المعي الدقيق إلى الدم واللمف .

تمرين 2 :

1) إلى ماذا يتحول الغذاء الممتص من طرف المعي 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 ليطرح 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 المعي الدقيق .

5) لماذا لا يتم هضم الدهنيات في المعدة ؟

لأن المعدة لا تحتوي على أنزيمات نوعية لهضم الدهنيات .

6) ماهي مواد القيت التي توجد في المعي الدقيق كيف ما كانت الوجبة المتناولة ؟

الكليكوز - 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 جزيئي - 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 - نشا - بروتياز - كليكوز - نشواز - مالتاز

5- حلمأة - دهون - أحماض دهنية - صفراء - أحماض أمينية - ليباز

6- دم - امتصاص - لمف - 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 البروتيدات في : المعدة

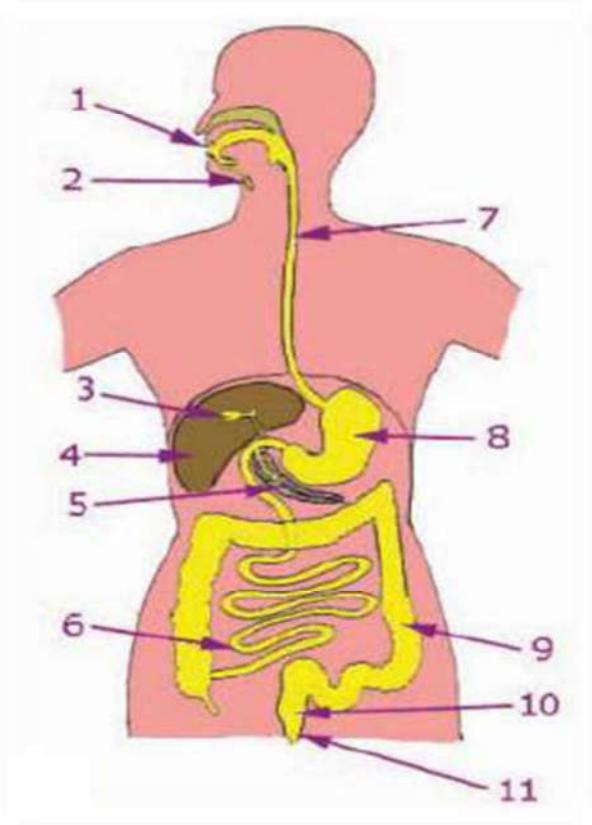
ج - يتم هضم الدهنيات في : المعي الدقيق

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 - غليسرول	الأوعية اللمفاوية
البروتيدات	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- المعي الدقيق

7- المرئ

8- المعدة

9- المعي الغليظ

10- المستقيم

11- الشرج

2) ماذا يكون مجموع الأعضاء (1-7-8-6-9)

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 الطعم بواسطة الأسنان

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

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