أسئلة المحتوى وإجاباتها

الجهاز الهضمي: التركيب والوظيفة وبعض مشكلاته

تجربة استهلالية صفحة (73):

دور إنزيم الأميليز في عملية الهضم

التحليل والاستنتاج:

1. أتوقع سبب وضع الأنابيب في حمام مائي درجة حرارته $37^{o}C$

$37^{o}C$ لأن درجة الحرارة المثلى لعمل إنزيم الأميليز هي درجة حرارة الجسم وهي

2. أستنتج: علام يدل اختفاء النشا من الأنبوب الأول؟

يدل ذلك على تحول النشا إلى سكريات ثنائية.

3. أصنف الطبقين إلى طبق حدث فيه هضم، وطبق لم يحدث فيه هضم.

الطبق (أ) حدث فيه هضم، بينما الطبق (ب) لم يحدث فيه هضم.

4. أفسر سبب تكون راسب أحمر برتقالي في أحد الأنبوبين.

يدل ذلك على تحول النشا إلى سكر غلوكوز، حيث يعطي كاشف بندكت مع السكريات الأحادية راسبًا أحمراً.

5. أتوقع سبب استخدام الأنبوب الثاني.

تم استخدامه كتجربة ضابطة للمقارنة والتأكد من أن عملية الهضم حدثت بفعل إنزيم الأميليز.

أتحقق صفحة (76):

أوضح المقصود بالحركة الدودية.

هي موجة من الانقباضات المتتالية للعضلات الملساء في جدار المريء، التي تستمر على طول القناة الهضمية.

أتحقق صفحة (77):

ما أهمية المادة المخاطية في المعدة؟

لمنع تأثير العصارة الهاضمة في جدران المعدة.

سؤال الشكل (6) صفحة (78):

الكبد والبنكرياس والحوصلة الصفراوية؛ كلها تصب إفرازاتها في الاثني عشر.

ما دور هذه الإفرازات في عملية الهضم؟

- الكبد: إنتاج العصارة الصفراوية التي تعمل على تفتيت الدهون وتحويلها إلى مستحلب لزيادة كفاءة عمل الانزيمات عليها.
- البنكرياس: إفراز إنزيمات تستكمل هضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون، كما تفرز بيكربونات الصوديوم القاعدية التي تعمل على معادلة الحموضة القادمة من المعدة.
- الحوصلة الصفراوية: تختزن العصارة الصفراوية لحين وصول طعام دهنى إلى الأمعاء الدقيقة.

أتحقق صفحة (79):

أوضح أهمية كل مما يأتي في عملية الهضم بالأمعاء الدقيقة:

أ. العصارة الصفراوية.

تعمل على تفتيت الدهون وتحويلها إلى مستحلب لزيادة مساحة سطح عمل الإنزيمات عليها.

ب. الإنزيمات المفرزة من البنكرياس.

تستكمل هضم الكربوهيدرات والبروتينات والدهون، كما تفرز بيكربونات الصوديوم القاعدية التي تعمل على معادلة الحموضة القادمة من المعدة.

أتحقق صفحة (81):

ما أجزاء عظام الأطراف السفلية في الإنسان؟

- الأمعاء الدقيقة: تمتص الماء والغذاء المهضوم مثل الغلوكوز والحموض الأمينية وبعض الأملاح المعدنية وبعض الفيتامينات.
- الأمعاء الغليظة: تمتص الماء وبعض الأملاح المعدنية وبعض الفيتامينات.