إجابات أسئلة مراجعة الدرس الأول

الجهاز الهضمي: التركيب والوظيفة وبعض مشكلاته

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: مم يتكون الجهاز الهضمي؟

يتكون الجهاز الهضمي من القناة الهضمية، والغدد الملحقة بها.

السؤال الثاني:

أصف دور كل مما يأتي في عملية الهضم بالمعدة:

- حمض الهيدروكلوريك.

يخفض pH حمض الهيدروكلوريك الرقم الهيدروجيني فيوفر الرقم الهيدروجيني الأمثل لنشاط إنزيم الببسين.

- العضلات الملساء في جدار المعدة.

تقوم بالمزيد من تقطيع الطعام ومزجه بالعصارة الهاضمة نتيجة الانقباضات المتتالية للعضلات الملساء في جدار المعدة.

السؤال الثالث:

أقارن بين إنزيم الأميليز وإنزيم الببسين، وأبين أوجه التشابه والاختلاف في عمل كل منهما.

- أوجه التشابه: كلاهما يعمل على تحويل جزيئات الطعام معقدة التركيب إلى جزيئات بسيطة التركيب.
- أوجه الاختلاف: يفرز إنزيم الأميليز من الغدد اللعابية ويبدأ عمله في الفم ويستمر تأثيره في المعدة لتحويل الكربوهيدرات إلى سكريات بسيطة. بينما يفرز إنزيم الببسين في المعدة ويعمل على هضم البروتينات.

السؤال الرابع:

أوضح دور كل من أعضاء الجهاز الهضمي الآتية:

- الكبد.

إنتاج العصارة الصفراوية التي تعمل على تفتيت الدهون وتحويلها إلى مستحلب لزيادة كفاءة عمل إنزيم اللايبيز.

- المريء.

دفع الطعام باتجاه المعدة بفعل الحركة الدودية.

- الأمعاء الغليظة.

امتصاص الماء وبعض الأملاح وبعض الفيتامينات.

السؤال الخامس:

أفسر ما يأتي:

- ينصح الأطباء /الطبيبات الأشخاص الذين يستأصلون الحوصلة الصفراوية بالإقلال من تناول الدهون.

بالرغم من استمرار الكبد في إفراز العصارة الصفراوية ومع عدم وجود مكان لتخزينها يتم وصول العصارة الصفراوية ببطء إلى الأمعاء الدقيقة، فإذا تناول الشخص وجبة غنية بالدهون فلن يكون قادرًا على إفراز كمية كافية من العصارة الصفراوية في الأمعاء الدقيقة تناسب كمية الدهون الكبيرة؛ ومن ثم لن يتم هضم الدهون بشكل جيد، وهذا يعني أن الكثير من الناس يشعرون بعسر الهضم والكثير من الأعراض المزعجة.

- يتلاءم تركيب الأمعاء الدقيقة مع وظيفة الامتصاص.

تتكون بطانة الأمعاء الدقيقة من انثناءات إصبعية الشكل تسمى الخملات المعوية؛ ما يزيد من مساحة سطح الامتصاص في الأمعاء الدقيقة، وتحاط كل خملة بشبكات هائلة من الشعيرات الدموية والشعيرات اللمفية. تعمل التراكيب السابقة مجتمعة إلى زيادة كمية المواد التي يتم امتصاصها ونقلها إلى الدم، ومنه لجميع خلايا الجسم

للاستفادة منها.

السؤال السادس:

أوضح المقصود بكل من: الكيموس، وعملية استحلاب الدهون.

الكيموس: سائل كثيف القوام يتكون تدريجيًا في أثناء استمرار عملية الهضم في المعدة.

استحلاب الدهون: تفتيت الدهون إلى قطرات صغيرة من العصارة الصفراوية التي تصنع في الكبد، وتخزن في الحوصلة الصفراوية.

السؤال السابع:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجابات، واحدة فقط صحيحة، أحددها:

1. جميع الغدد الآتية تُعدّ من ملحقات الجهاز الهضمي ما عدا:

أ . الغدد اللعابية.

ب. الكبد.

ج. الحوصلة الصفراوية.

د. الغدة الكظرية.

2. المادة التي تحوّل النشا إلى سكريات بسيطة التركيب، هي:

أ. العصارة الصفراوية.

ب. إنزيم ألفا أميليز.

ج. إنزيم اللايبيز.

د. إنزيم التربسين.

3. جميع المواد الآتية إفرازات يستقبلها الاثنا عشر ما عدا:

أ. الأملاح المعدنية.

ب. العصارات الهاضمة من البنكرياس.

ج. العصارات الهاضمة من الكبد.

د. العصارات الهاضمة من الحوصلة الصفراوية.

4. من المواد التي تُمتص في الأمعاء الغليظة:

أ. البروتينات.

ب. مستحلب الدهون.

ج. الماء.

د. السكريات المتعددة.

5. تفرز العصارة الصفراوية التي تخزن في الحوصلة الصفراوية عند:

أ. وصول طعام دهني إلى الأمعاء الدقيقة.

ب. وصول طعام بروتيني إلى الأمعاء الدقيقة.

ج. وصول طعام دهني إلى الأمعاء الغليظة.

د. إفراز بيكربونات الصوديوم.

6. تعاني ولاء آلامًا حادة في البطن وفقدان وزن غير مبرر، إلى جانب وجود دم في البراز، فإن التشخيص المحتمل لحالتها هو:

أ. قرحة المعدة.

ب. سرطان القولون.

ج. التهاب الزائدة الدودية.

د. تليف الكبد.