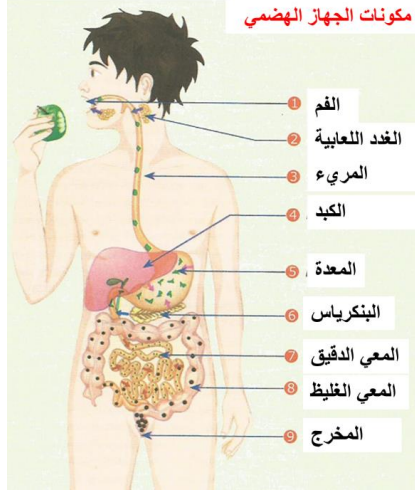


ملخص درس "الهضم والامتصاص" - السنة الثالثة إعدادي



دور الجهاز الهضمي

يتجلى دور الجهاز الهضمي في تحويل الأغذية البسيطة تدريجياً من جزيئات كبيرة القدر إلى جزيئات صغيرة القدر يستطيع الجسم امتصاصها تسمى مواد القيت.

مكونات الجهاز الهضمي

يتكون الجهاز الهضمي من:

- ❖ أنبوب هضمي تمر منه الأغذية
- ❖ غدد ملحقة تفرز عصارات هضمية

تحولات الأغذية على مستوى الأنبوب الهضمي: تتعرض الأغذية ل:

- ❖ تأثير ميكانيكي (حركة الأسنان، تقلصات جدار المعدة وجدار المعى الدقيق)؛
- ❖ تأثير كيميائي ناتج عن العصارات الهضمية التي تحتوي على انزيمات هضمية نوعية، وذلك وفق التفاعلات التالية:

على مستوى الفم: نشواز لعابي + النشا + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}}$ نشواز لعابي + مالتوز

على مستوى المعدة: بروتياز + بروتيد + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}, \text{HCL}}$ بروتياز + عديد البيبتيد

نشواز + النشا + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}}$ نشواز + مالتوز

مالتاز + مالتوز + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}}$ مالتاز + كليكوز

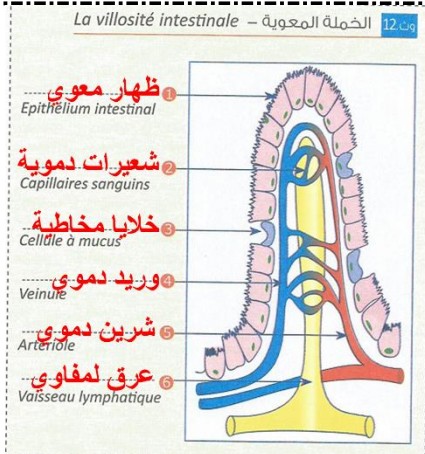
بروتياز + بروتيد + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}}$ بروتياز + عديد البيبتيد

بيبتيداز + عديد البيبتيد + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}}$ بيبتيداز + أحماض أمينية

ليباز + دهنيات + ماء $\xrightarrow{37^{\circ}\text{C}}$ ليباز + أحماض دهنية + غليسيرول

نواتج عملية الهضم: عند نهاية الهضم نحصل على مواد القيت وهي جزيئات صغيرة ناتجة عن عملية الهضم.

مصدر نواتج الهضم: تتعرض مواد القيت للامتصاص على مستوى المعى الدقيق حيث تنقل من جوف المعى الدقيق إلى الدم لوزعها على الجسم.



خصائص المعى الدقيق

للمعى الدقيق بنية متخصصة في عملية الامتصاص، وذلك من خلال:

- ❖ توفر جداره الداخلي على ملايين الخملات المعوية التي توفر مساحة امتصاص مهمة؛
- ❖ جدار دقيق جداً مكون من طبقة واحدة من الخلايا يفصل بين جوف المعى الدقيق والدم واللمف مما يسهل مرور مواد القيت؛
- ❖ توفر المعى الدقيق على شبكة مهمة من الشعيرات الدموية واللمفاوية مما يجعله شديد التعرق.