



ملخص الجهاز الهضمي للصف التاسع

عملية الهضم: إنحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة يمكنها المرور خلال أعضاء الجهاز الهضمي **الهدف من عملية الهضم:**

- 1- امتصاص المواد الغذائية ونقلها عبر الدم إلى خلايا الجسم كلها
 - 2- الحصول على الطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة الحيوية
 - 3- بناء الخلايا التالفة إصلاحها
- تتم عملية الهضم على **مرحلتين:**

مرحلة الهضم الميكانيكي

يقطع فيها الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل الهضم ويتم بواسطة (الفم)

الأَسنان < تقطيع وطحن الطعام
اللسان < يقلب الطعام ويدفعة للمريء
اللعاب < يرطب الغذاء ويهضمه بواسطة إنزيم الأميليز

مرحلة الهضم الكيميائي

تتحول فيها السكريات المعقدة إلى سكر الجلوكوز البسيط وتتحول البروتينات إلى أحماض أمينية (عديدات بيتيد) يتم بواسطة إنزيمات خلال القناة الهضمية تحتاج عملية الهضم وجود محفزات "إنزيمات"، وهي تفرز في العصارة الهاضمة **الإنزيمات:** مواد بروتينية تتكون من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية تفرز في العصارات الهاضمة تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء

خصائص الإنزيمات:

- 1 التأثير النوعي "أي ان كل إنزيم متخصص لكل نوع غذاء"
 - ☆ إنزيم الأميليز ← النشا
 - ☆ إنزيم البيسين ← البروتين
 - ☆ إنزيم الليبيز ← الدهون
- 2 تعمل معظم الإنزيمات في درجة حرارة 37 وهي درجة حرارة الإنسان
- 3 تتفكك الإنزيمات في درجة الحرارة العاليه ويتوقف نشاطها عند انخفاضها

ملخص تجربة (المحفزات الهاضمة) صفحة ١٥/١٦/١٧

- 1 للكشف عن النشا نستخدم اليود ← لون ازرق داكن عند إضافة اللعاب للنشا لا يعطي اللون لأن اللعاب حول النشا إلى سكر
- 2 للكشف عن السكر نستخدم محلول فهلنج ← لون احمر يمكن أن يظهر اللون الأحمر في حال وجود العايب الذي حول النشا إلى سكر ويتغير لون المحلول
- 3 للكشف عن البروتينات نستخدم حمض النيتريك حمض زلال البيض ← لون اصفر النيتريك

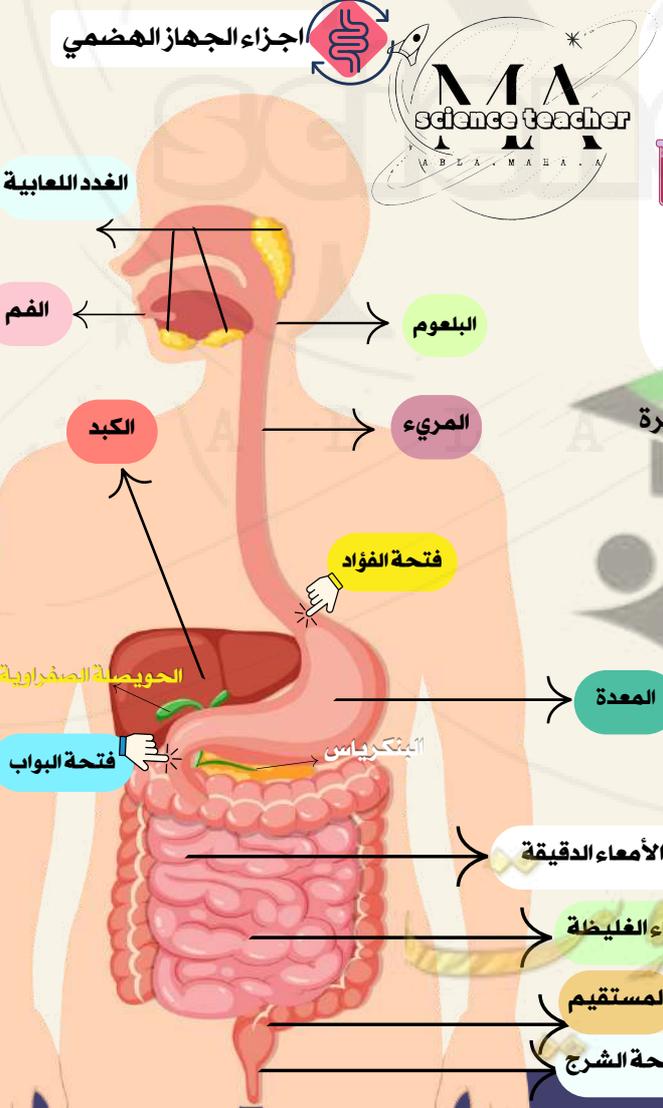
تفرز الغدد اللعابية "اللعاب"، الذي يرطب الطعام ويهضمه ليصبح أجزاء صغيرة يحتوي اللعاب على إنزيم الأميليز الذي يحطم النشا إلى مالتوز "سكر".

نشا + ماء ← الأميليز
في الفم ← مالتوز

تفرز المعدة إنزيم (بيسين) يعمل على تحويل البروتينات إلى عديدات بيتيد
بروتين + ماء ← بيسين
في المعدة ← عديدات بيتيد

عند مرور الطعام في القناة الهضمية الكاملة تتحول السكريات المعقدة إلى سكر بسيط "جلوكوز"، والبروتينات إلى أحماض أمينية، والدهون إلى أحماض دهنية "جليسرول"

الدهون ← الليبيز
في القناة الهضمية والبنكرياس ← أحماض دهنية + جلسرول





ملخص الجهاز الهضمي للصف التاسع

الملخص لا يفني عن دراسة الكتاب المدرسي

رحلة الغذاء في الجهاز الهضمي

<p>المريء</p>	<p>الفم</p>
<p>قناة عضلية يتميز جدارها بعضلات ملساء تعمل بحركة تسمى "الحركة الدودية" تصل الفم بالمعدة</p>	<p>تتحول فية السكريات المعقدة، النشا ← سكريات بسيطة سكر (الجلوكوز، المالتوز) الأسنان: تقطيع وطحن الطعام (عملية ميكانيكية) اللسان: تقليب الغذاء</p>
<p>الامعاء الدقيقة</p>	<p>المعدة</p>
<p>ينتقل الطعام من المعدة إلى الإثني عشر عبر فتحة البواب ثم إلى الأمعاء الدقيقة يتم الهضم من خلال إنزيمات يفرز الكبد البنكرياس بحيث يصبح الغذاء المهضوم كيلوس ★ الكيلوس: وهو الغذاء المهضوم بصورة مادة سائلة يسهل امتصاصها في الأمعاء الدقيقة يبلغ طول الأمعاء الدقيقة من [٦-٧] متر، ويبقى الطعام بها من [٥.٦] ساعات مبطنة بطبقة مخاطية من البروزات الإصبعية تسمى الخمالات</p>	<p>يدخلها الطعام من خلال فتحة الفؤاد يتم هضم البروتين ويتحول إلى عديدات بيتيد، أحماض امينية يتحول باقي الطعام بداخل المعدة إلى كيموس ★ الكيموس: كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة</p>
<p>الطعام الذي لم يتم امتصاصه < فضلات > ينتقل إليها حيث يتم بها: ← امتصاص الماء والأملاح المعدنية المفيدة ← تحلل بعض أجزاء من الفضلات بسبب تواجد البكتيريا النافعة بها ← تجميع بواق الفضلات لإرسال إلى المستقيم الذي يقوم بطردها عبر فتحة الشرج</p>	<p>الأمعاء الغليظة</p>
<p>الخمالات: بروزات إصبعية الشكل تبطن الأمعاء الدقيقة عددها كبير وهائل جداً، وهي مسؤولة عن امتصاص الغذاء المهضوم وتوصيل للدم، حيث أنها محاطة بشبكة من الشعيرات الدموية التي توصل الغذاء لجميع خلايا الجسم</p>	

ملحقات الجهاز الهضمي

الغدة اللعابية

تفرز اللعاب الذي يساعد في ترطيب الغذاء

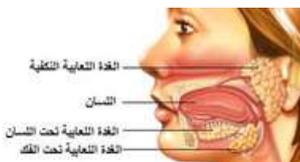
تفرز إنزيم **الأميليز** الذي يحول النشا إلى سكريات بسيطة

عددها (٦) على كل جانب:
٢ جهة اليمين
٢ جهة اليسار

الغدة النكفية

الغدة تحت الفكية

غدة تحت اللسان



البنكرياس

يمتد خلف المعدة بوضع مستعرض (رأسه يمين، ذيله يسار)

يفرز عصاراته في قناة مشتركة مع القناة الصفراوية التي تكون في الإثني عشر

عندما يتضخم يزداد حجمه ويكبر ويصل إلى الطحال

وظيفة البنكرياس: يفرز (٢) إنزيمات) وبعض الهرمونات
إنزيم **الأميليز** ← هضم النشا
إنزيم **الليباز** ← هضم الدهون
إنزيم **الترسين** ← هضم البروتينات

هرمون (الإنسولين / جلوكاجون)

علل: يعمل البنكرياس كغدة صماء؟
لأنه يفرز هرمونات في الدم مباشرة تعمل على تنظيم نسبة السكر بالدم.. (الإنسولين و الجلوكاجون))
ماذا يحدث؟

عند اختلال نسبة الإنسولين بالدم؟
الإصابة بمرض **السكري**

الكبد

أكبر غدة في جسم الانسان

مكانها: في الجزء العلوي من تجويف البطن أسفل الحجاب الحاجز

تقوم بعملية:

التمثيل الغذائي - التخلص من السموم - تعمل كجهاز ترشيح

وظيفة الكبد:

- إنتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها
- إنتاج العصارة الصفراوية
- (تحول الدهون إلى مستحلب)
- ضبط نسبة السكر بالدم
- تخزين الدم - الفيتامينات - السكريات - الدهون - البروتينات بفاعلية