Success Team

ملخص الاحياء
الوحده الثانيه

للصف التاسع

NAME _____

الكائنات الحيه

الانسان — الحيوان — النبات

يعتبران من الكائنات **الثديه**

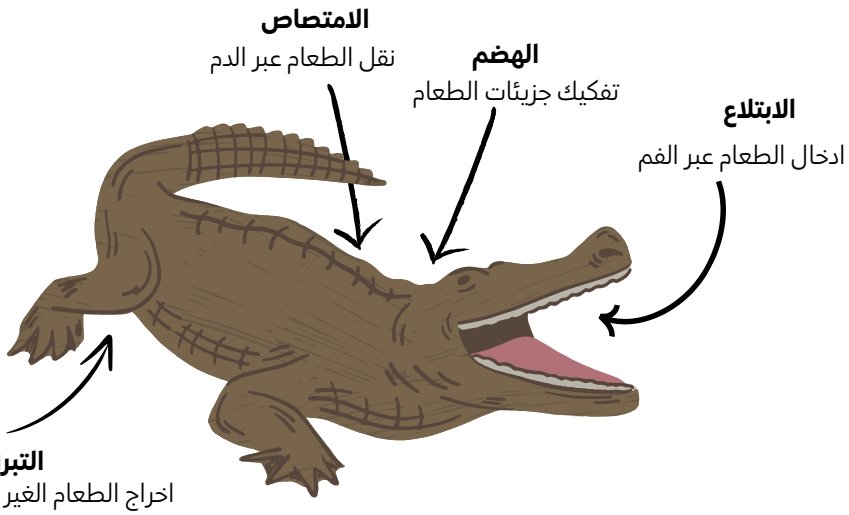
تمتلك الكائنات الثديه **جهاز هضمي**

وهو جهاز تتم فيه عمليه تفكيك جزيئات الطعام الكبيره الى صغيره لتحرير الطاقه

الجهاز الهضمي يمتلك قناة تدعى **بالقناه الهضميه**

وهي انبوبه طويله تمتد من الفم الي فتحه الشرج

مراحل عمليه الهضم



الابتلاع
ادخال الطعام عبر الفم

الهضم
تفكيك جزيئات الطعام

الامتصاص
نقل الطعام عبر الدم

التبرز
اخراج الطعام الغير مهضوم

الطعام المهضوم

بروتينات — كربوهيدرات — دهون

للاستفاده من هذا **الطعام يتم نقله عبر الدم**

وذلك يسمى **بالامتصاص**

الانزيمات

البروتينات
تتحول الى **احماض امينيه**
بواسطه **أنزيم البروتييز**

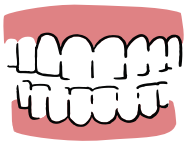
الكربوهيدرات
تتحول الى **سكريات بسيطه**
بواسطه **أنزيم الاميليز**

الدهون
تتحول الى **جليسرول و أحماض دهنيه**
بواسطه **أنزيم الليبيز**

أنواع الهضم

كيميائي
تساعد الانزيمات في هذه العمليه لتفكك الجزيئات الغير قابله للذوبان في الماء

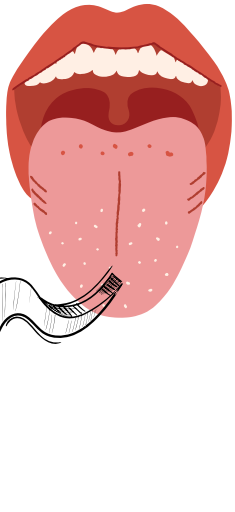
ميكانيكي
يتم تفكيك جزيئات الطعام بدون مساعده انزيمات



الطعام الذي لا يحتاج الى هضم

الماء

الفيتامينات



الفم و الشفتان و اللسان
أحد الاجزاء المشاركه في عمليه الهضم

يقوم اللسان **بمزج** الطعام مع **اللعاب** لتحويله الى **مضغه**

سائل يتم فرزه بواسطه **الغدد اللعابيه**
هو عباره عن خليط من **الماء و المخاط و انزيم الاميليز**

أهميه اللعاب

1. يساعد على تذوق الطعام
2. يساعد في اذابه المواد داخل الطعام
3. يساعد على تماسك الطعام الممضوغ
4. يكسب الطعام لزوجه تسهل مروره بالمريء

كيف تتم عمليه الهضم هنا؟

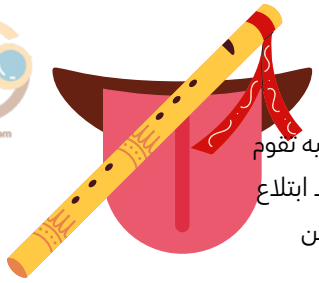
يبدأ انزيم **الاميليز** بهضم **النشاء** في الطعام لتحويله الى **سكر المالتوز**

لا يستطيع انزيم الاميليز من اكمال عمله لأن الطعام لا يبقى لفتره كافيه في الفم

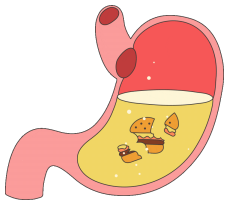
المريء

هو انبوب يتواجد في **الجزء الخلفي** من الفم يتجه **للأسفل**

ومهمته نقل الطعام الى المعده



لسان المزمار: هي قطعه غضروفيه تقوم بتغطيه مدخل القصبه الهوائيه عند ابتلاع الطعام لتمنع دخوله الى الرئتين



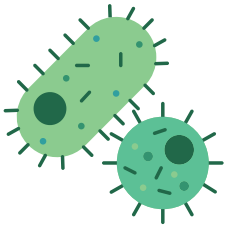
العضله العاصره : عضله تقع عند مدخل المعده في نهايه المريء تسمح بدخول الطعام الى المعده عند انبساطها

المعده

تملك جدار عضلي قوي **ينبسط و ينقبض لتقليب الطعام** ومزجه مع **الانزيمات و المخاط**

يحتوي على **خلايا كأسيه** تفرز المخاط
وأنزيمات أخرى **تفرز انزيم البروتييز و HCL**

يقوم انزيم **الببسين** بهضم جزيئات البروتين الى **عديد الببتيد**



تعمل أنزيمات **البروتييز** بشكل أفضل في الوسط **الحمضي**

تعمل **الاحماض** على قتل الميكروبات الموجوده في الطعام عبر **اتلاف انزيماتها**

الكيموس: هضم الطعام جزئيا عندما يتم تخزين الطعام في المعده لمده تتراوح من ساعه الى ساعتين

يسمح الكيموس أيضا للمخاط بالانتقال الى الاثني عشر (الامعاء الدقيقه)

الخملات

هي نتوءات دقيقه موجود على جدار الامعاء الدقيقه يبلغ طول الواحده منها 1mm

تفرز الخلايا التي تغطيها انزيمات لا تنقل عبر الامعاء الدقيقه بل تبقى قريبه من الخلايا المفرزه

الامعاء الدقيقه

- تقع بين المعده و الامعاء الغيطه
- سميت بالدقيقه لانها ضيقه جدا
- طولها حوالي 5 امتار

البنكرياس

غده كبيره الحجم تقع تحت المعده

القناه البنكرياسيه : انبوب يصل البنكرياس بالاثني عشر

ويتم فرز سائل منها يدعى **بالعصاره البنكرياسيه**

يقوم بفرز **انزيمات** تستفيد منها الامعاء الدقيقه في **الهضم**

بروتيبز

الليبيز

اميليز

لاتعمل هذه الانزيمات في **وسط حمضي**

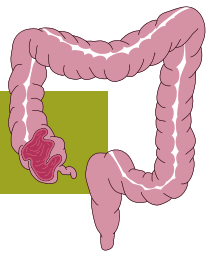
لذلك تحتوي العصاره البنكرياسيه على **بيكربونات الصوديوم**

لتعادل حمض المعده HCL

طرق تكيُّف الأمعاء الدقيقة	كيف تُساعد على الامتصاص
طويلة جدًّا، تبلغ نحو (5 m) في الإنسان البالغ	توفِّر كثيرًا من الوقت لإتمام عملية الهضم، ولامتصاص الطعام الذي تمّ هضمه خلال مروره ببطء
بها خملات، وكل خملة مُغطّاة بخلايا ذات نتوءات صغيرة على سطحها، تُسمّى الزُغيبات.	تُكسب السطح الداخلي للأمعاء الدقيقة مساحة سطحية كبيرة جدًّا ممّا يزيد من سرعة امتصاص المواد الغذائية
تحتوي الخملات على شُعَيرات دموية	تنتقل السكّريات البسيطة، والأحماض الأمينية، والماء، والأملاح المعدنية، والفيتامينات، وبعض الأحماض الدهنية، والجليسرول، إلى مجرى الدم، الذي ينقلها إلى الكبد، ثم إلى مختلف أنحاء الجسم
تحتوي الخملات على أوعية لمفاوية، وهي جزء من الجهاز اللمفاوي	يتمّ امتصاص معظم الأحماض الدهنية والجليسرول إلى الأوعية اللمفاوية
للخملات جُدران رقيقة بسمك خلية واحدة	يمكن للمواد الغذائية التي تمَّ هضمها النفاذ بسهولة عبر الجدار للوصول إلى الشُعيرات الدموية والأوعية اللمفاوية

الجدول 8-3 مهم أيضا في صفحه 42

الامعاء الغليظه



- سميت بالغليظه لانها اوسع من الامعاء الدقيقه
- البراز: هو الطعام الذي تم هضمه و البكتيريا و بعض الخلايا الميته
- القولون: الجزء الاول من الامعاء الغليظه

العصاره الصفراويه

سائل مائي قلوي أخضر مائل الى الصفره وهو أحد سوائل العصاره البنكرياسيه والذي يتم فرزه من الكبد التي تحتوي على بيكربونات الصوديوم لتعادل الكيموس الحمضي وتوفر رقم HP مناسب لعمل الانزيم

يساهم في **معادله** المزيج الحمضي القادم من المعده

لا يوجد به أي انزيمات ولكنه يساعد في عمليه الهضم من خلال **تفتيت** جزيئات الدهون الكبيره

الاستحلاب: يحدث بفعل الاملاح الصفراويه ويعتبر نوع من انواع الهضم الميكانيكي

التمثيل الغذائي

انتقال جزيئات الطعام التي تم هضمها من الجسم الى خلاياه ليتم استخدامها ولتصبح جزءا من الخليه

يتم نقل الغذاء الذي تم امتصاصه من الخملات الى الكبد

اذا **ارتفع** مستوى الجلوكوز فالدم **تحول** الكبد بعضا منه الى كربوهيدرات معقده **الجلايكوجين**