

شرح درس القناة الهضمية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف التاسع ← أحياء ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:39:23 2026-02-19

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
أحياء:

إعداد: خلود العجمي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

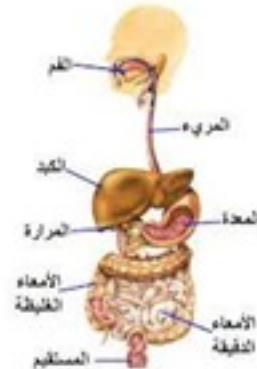
المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة أحياء في الفصل الثاني

أنواع التغذية درس التمثيل الضوئي	1
المعين في الأحياء ملخص الوحدة الثامنة الهضم في الإنسان	2
دفتر عالم الأحياء مرجع شامل لوحدة التغذية في النباتات والجهاز الهضمي	3
الأوراق تركيب الأوراق في النباتات ذوات الفلقتين التكيف للقيام بعملية التمثيل الضوئي بكفاءة	4
ملخص درس القناة الهضمية الجزء 1	5

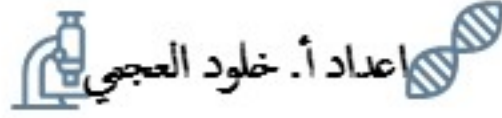
المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

٨-٢ القناة الهضمية

اعداد أ. خلود العجوي



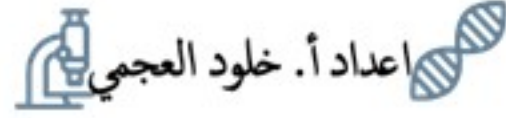
معايير النجاح هي ان :-



- يسمي أنواع الجزيئات التي ترتبط مع بعضها البعض لتكوين النشا.
- يسمي أنواع الجزيئات التي ترتبط مع بعضها البعض لتكوين البروتين.
- يسمي أنواع الجزيئات التي ترتبط مع بعضها البعض لتكوين الدهون.
- يُسمي الأنزيم الذي يفكك النشا.
- يُسمي الأنزيم الذي يفكك البروتين.
- يُسمي الأنزيم الذي يفكك الدهون.
- يذكر مكان تكوّن أنزيم الأميليز.
- يذكر مكان عمل أنزيم الأميليز.
- يُسمي أمثلة على أنزيم البروتيز.
- يذكر مكان تكوّن أنزيم البروتيز.
- يذكر مكان عمل أنزيم البروتيز.
- يذكر مكان تكوّن أنزيم الليباز.
- يذكر مكان عمل أنزيم الليباز.

- يسمي الفم، والمريء، والمعدة، والأمعاء الدقيقة، والأمعاء الغليظة، وفتحة الشرج على شكل تخطيطي للقناة الهضمية.
- يسمي الغدد اللعابية، والبنكرياس، والكبد، والمرارة على شكل تخطيطي للقناة الهضمية.
- يصف وظائف الغدد اللعابية، والبنكرياس، والكبد، والمرارة.
- يُسمي جزء القناة الهضمية المرتبط بالابتلاع.
- يُسمي جزء القناة الهضمية المرتبط بالهضم.
- يسمي جزء القناة الهضمية المرتبط بالامتصاص.
- يُسمي جزء القناة الهضمية المرتبط بالإخراج.





معايير النجاح هي ان :-

- يذكر مكان تكوّن العصارة الصفراوية.
- يذكر مكان تخزين العصارة الصفراوية.
- يذكر مكان عمل العصارة الصفراوية.
- يذكر ما إذا كان خليط الغذاء والعصارة الهضمية اللذان يدخلان الأمعاء الدقيقة حمضي أو قلوي أو متعادل.
- يذكر ما إذا كان الخليط الذي يمر في الأمعاء الغليظة حمضيًا أو قلويًا أو متعادلًا.
- يذكر ما إذا كانت العصارة الصفراوية حمضية أو قلوية أو متعادلة.
- يذكر ما إذا كان الرقم الهيدروجيني (pH) الملائم جدًا لتفعيل نشاط الأنزيمات التي تعمل في الأمعاء الدقيقة حمضيًا أو قلويًا أو متعادلًا.
- يشرح لماذا من المهم أن تغيّر العصارة الصفراوية مساحة سطح الدهون التي لمحتويات الأمعاء الدقيقة.
- يسمي الحمض الموجود في العصارة الهضمية.
- يذكر نوع الأنزيم الذي ينتمي إليه الببسين.
- يشرح كيف يؤثر الرقم الهيدروجيني (pH) المنخفض على وظيفة الببسين.
- يشرح لماذا يُعتبر مسخ (تحويل) أنزيمات الكائنات الحية الدقيقة الموجودة في الغذاء الذي يتم ابتلاعه أمرًا مهمًا.
- يُسمي المواد الناتجة عن هضم الدهون.
- يشرح مصطلح الاستحلاب.
- يصف تأثير زيادة مساحة سطح إحدى مواد التفاعل في معدل تفاعل أنزيم مثل الليباز.
- يشرح لماذا من المهم أن تغيّر العصارة الصفراوية مساحة سطح الدهون التي يتم ابتلاعها.
- يشرح مصطلح الخملات.
- يذكر مكان الخملات.
- يصف دور الخملات.
- يرسم شكلًا تخطيطيًا للخملة.
- يسمي شكلًا تخطيطيًا للخملة.
- يذكر وظيفة الوعاء اللمفاوي في الخملة.
- يصف كيف تنتقل الكربوهيدرات والبروتينات المهضومة من الأمعاء إلى خلايا الجسم.

مكونات الجهاز الهضمي



وملاحظات الأخرى

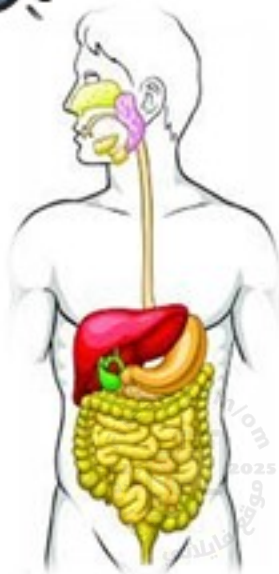


اعداد آ. خلود العجيبي

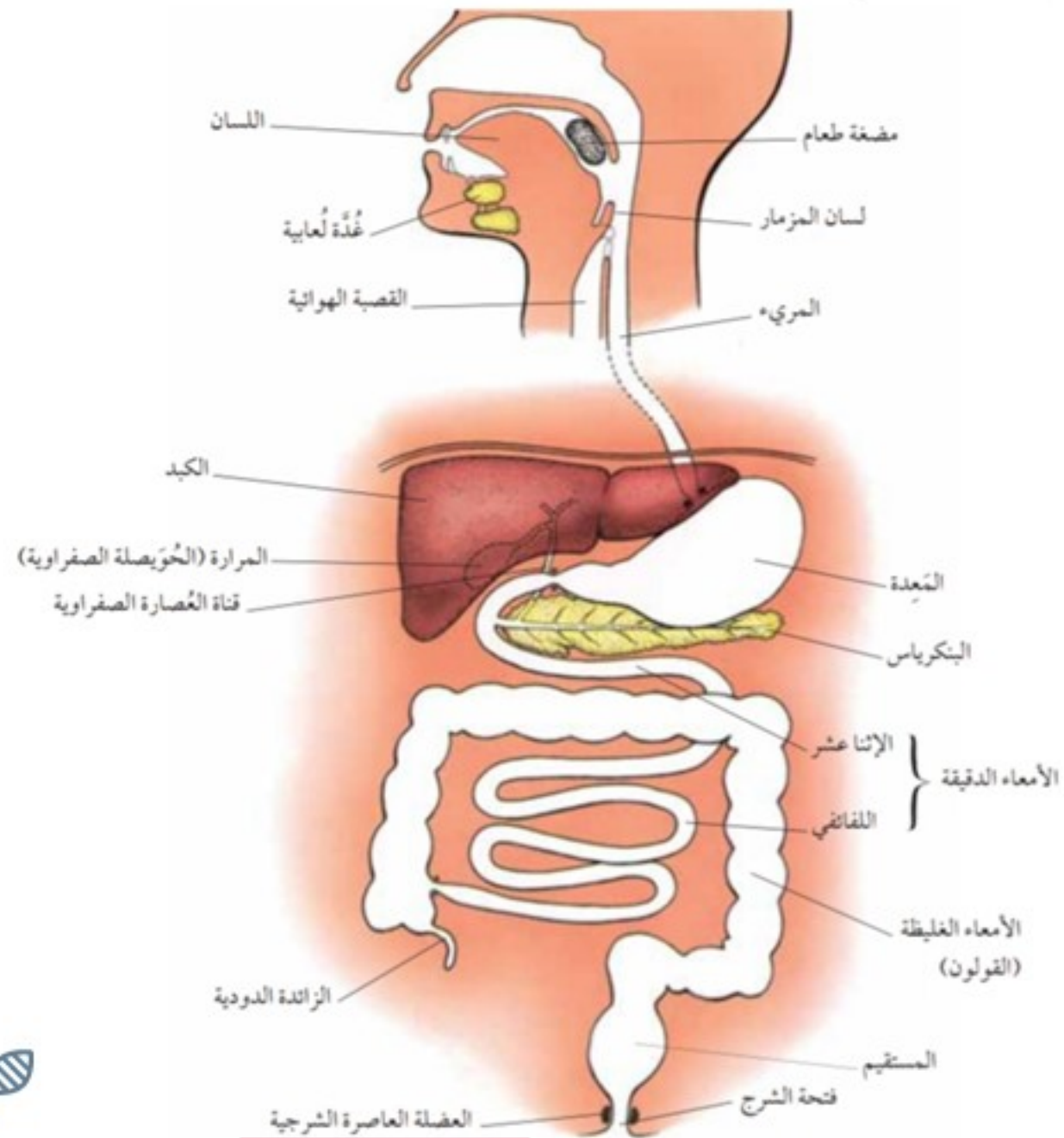
zadeim.com



يؤدي كل قسم في القناة دورا في عمليات الهضم و الامتصاص والتبرز .

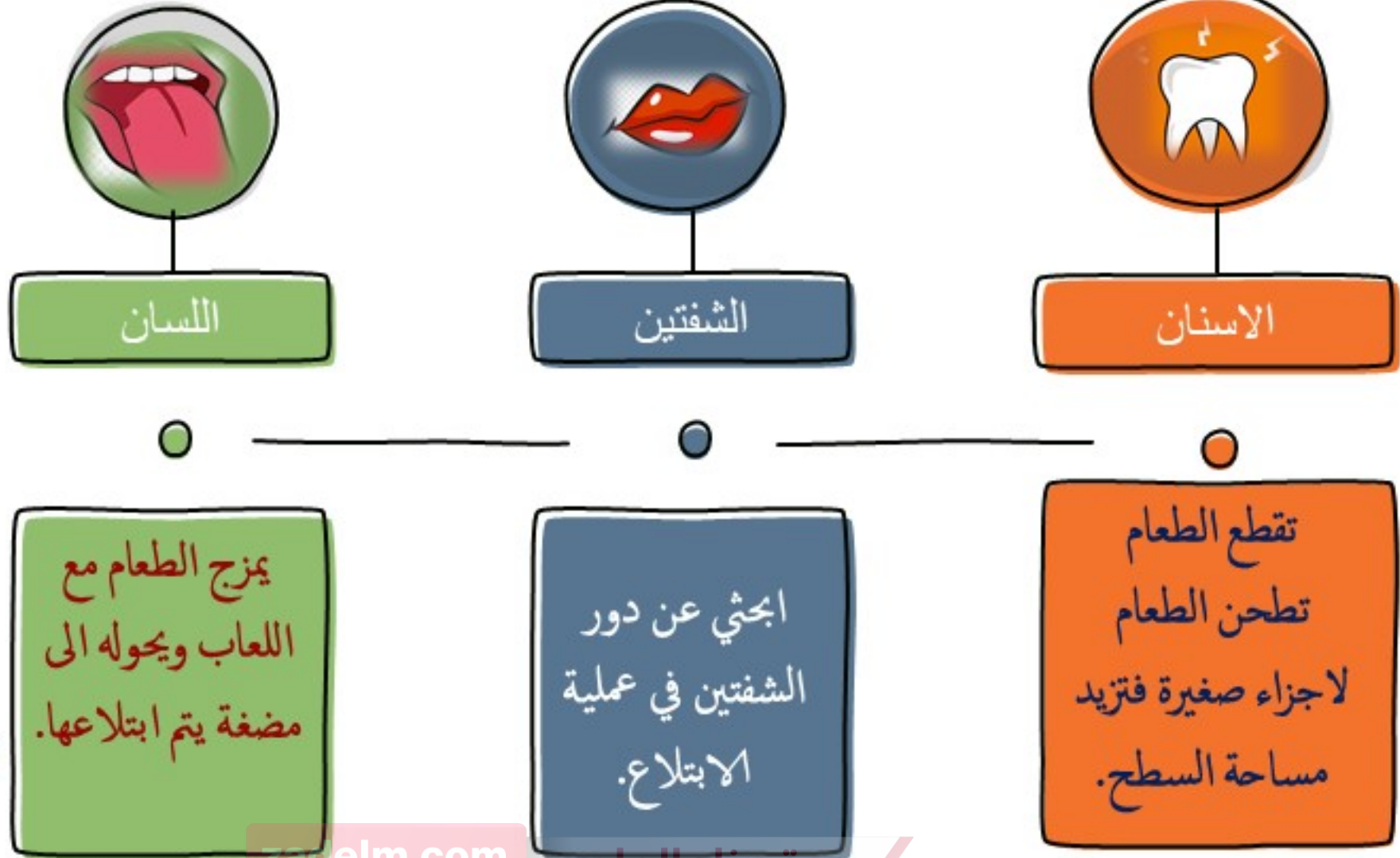


موقع زاد العلم



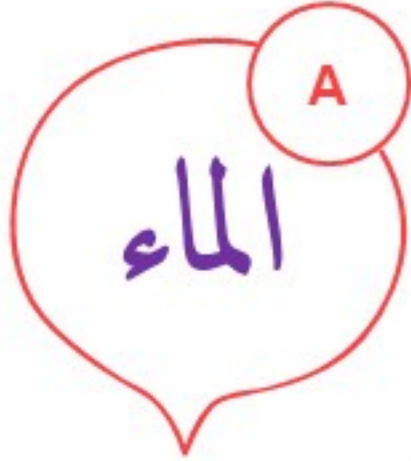
1 الفم

بداية الهضم..... الاعضاء المشاركة في العملية هي :-



" اللعاب "

يفرز من الغدد الغدد اللعابية .
يتكون من :-



دوره :-

- ١- اذابة المواد داخل الطعام.
- ٢- بالتالي يساعد على تذوق الطعام.



دوره :-

- ١- يساعد في تماسك الطعام الممضوغ.
- ٢- أكسابه لزوجة تسهل مروره من المريء.



دوره :-

- ١- يهضم النشأ في الطعام فيحواله الى سكر المالتوز .

ملاحظة حول انزيم الاميليز

لا يبقى في الفم فترة طويلة .

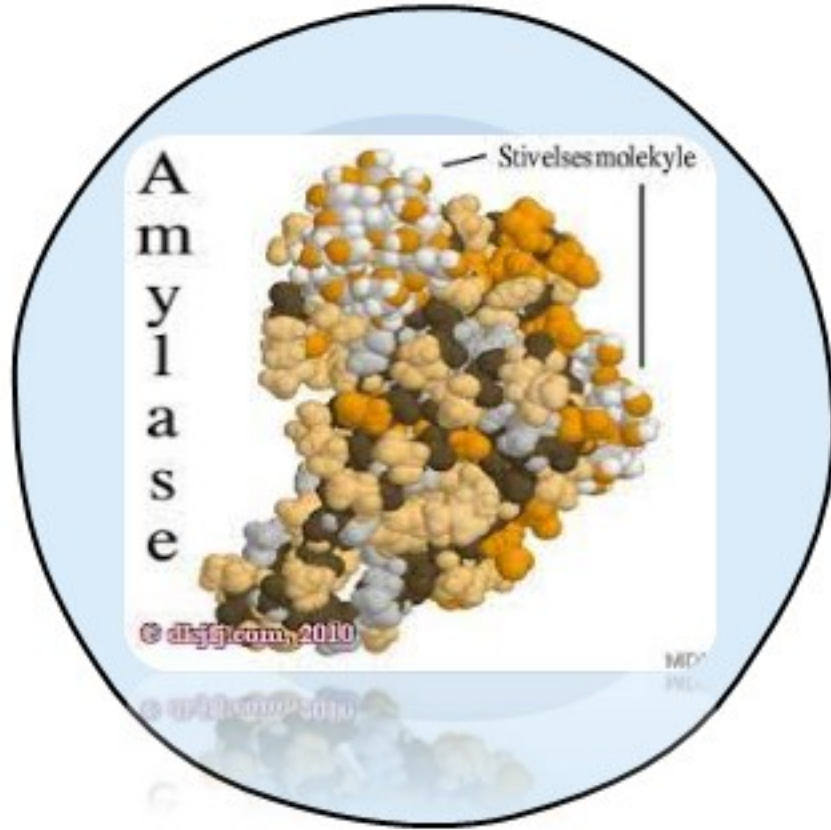
الطعام

لا يؤدي الانزيم عمله على اكل وجهه .

لذلك

تستطيع الإحساس بطعم المالتوز
الحلو عند المضغ لفترة طويلة لقطعة

ولكن



المريء :-

نهاية المريء ...

... مدخل المعدة

يحتوي

العضلة العاصرة

حلقة عضلية

وظيفتها

تسمح بدخول
الطعام للمعدة
عند انبساطها.

يتم تغطية القصبة
الهوائية عند بلع
الطعام

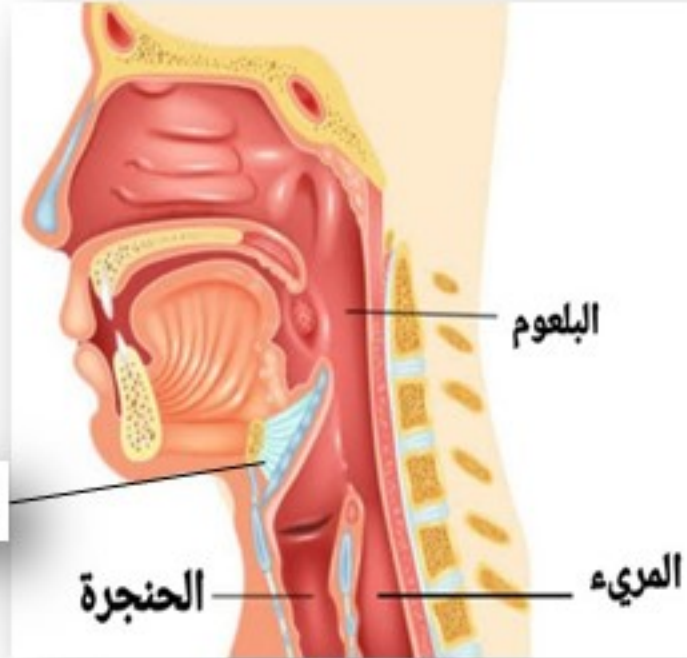
بواسطة

لسان المزمار

قطعة غضروفية

لهدف

منع دخول
الطعام في
القصبة الهوائية



لسان المزمار

اعداد أ. خلود العجيبي

3 المعدة :-



بها جدار عضلي قوي

وظيفته :-

ينتقبض وينبسط بهدف :

١- تقليب الطعام .

مزج الطعام مع الانزيمات والمخاط .

مجموعة خلايا لكن منها دور وهي على النحو الاتي :-

خلايا اخرى

تفرز حمض الهيدروكلوريك

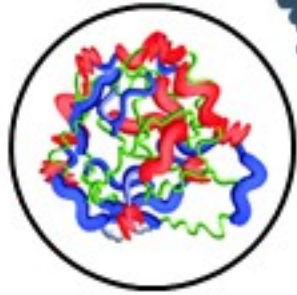
خلايا اخرى

تفرز انزيمات البروتيز

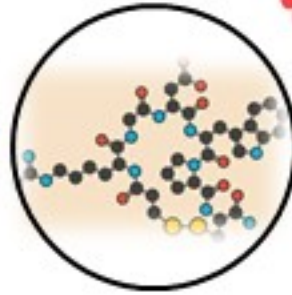
خلايا كاسية

تفرز المخاط

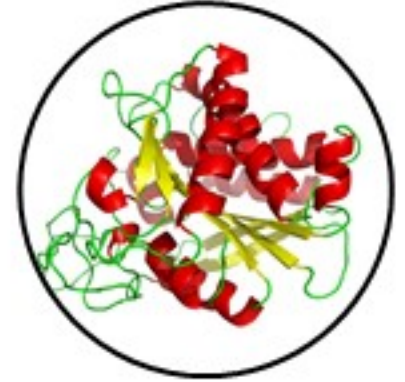
معلومات حول انزيم البروتينز



أهم انواعه هو
انزيم الپسين.



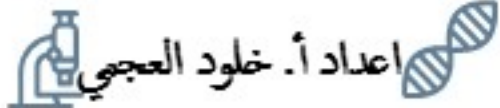
يفكك البروتينات
الى عديد الپپتيد.



يتواجد في
المعدة.



يعمل في
وسط حمضي.



اعداد أ. خلود العجبي

معلومات حول :-



شكل توضيحي للعضلة الفؤادية العاصرة والعضلة البوابية
للغشاء المبطن لجدار المعدة

العضلة العاصرة

المعدة

حمض
الهيدروكلوريك

يعرف الطعام السائل
واللزج باسم الكيموس .

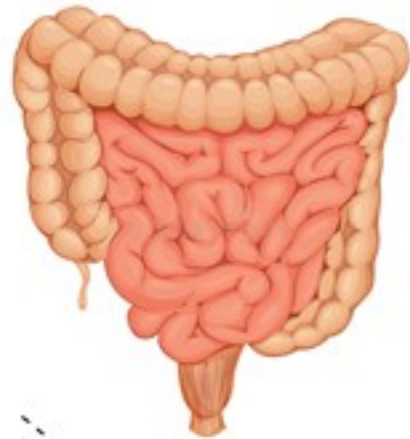
تفتح بعد ساعة او ساعتين
من دخول الطعام والمخاط
ليتحرك الى الاثني عشر .

تخزن الطعام لفترة
طويلة.

يعمل على قتل الميكروبات
الموجودة في الطعام من خلال
اتلاف انزيماتها ومسئها .

الأمعاء الدقيقة:-

3



4

سبب تسميتها بهذا
الاسم لضيقها.

2

تقع بين المعدة
والأمعاء الغليظة.



يبلغ طولها ٥
امتار.

3



جزء من القناة
الهضمية.

1



يفرز فيها العديد من
انزيمات البنكرياس.

5

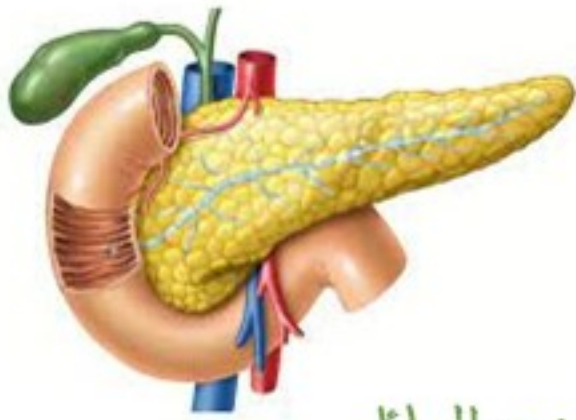
نهاية الهضم.....المشاركون في العملية هي :-

١ البنكرياس
تشارك بـ
العصارة البنكرياسية

٣ الخملات
تشارك بـ
انزيمات الامعاء

٢ المرارة
تشارك بـ
العصارة الصفراوية

اعداد أ. خلود العجيبي

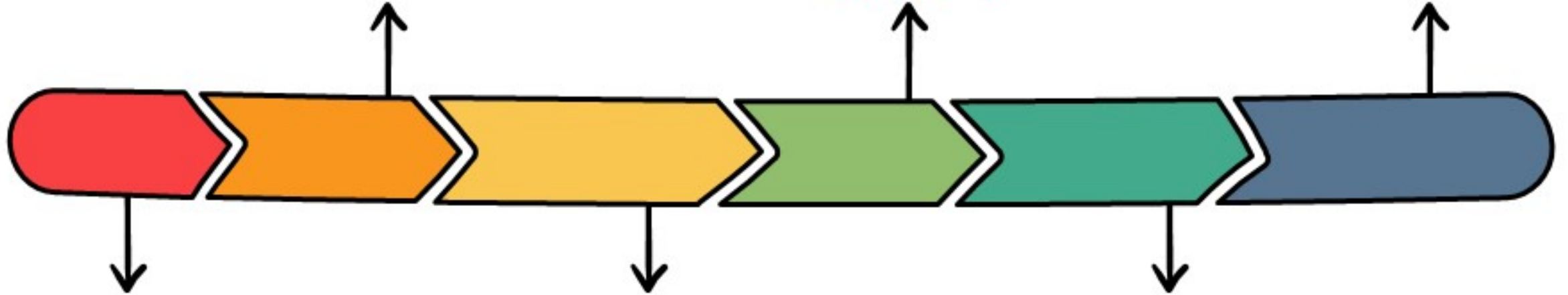


أولاً:- البنكرياس.

تحتوي السائل
على الانزيمات.

تحتوي أنبوب يصل
البنكرياس
بالاثني عشر (القناة
البنكرياسية).

غدة كبيرة الحجم.



لا تعمل هذه الانزيمات
في الأوساط الحمضية.

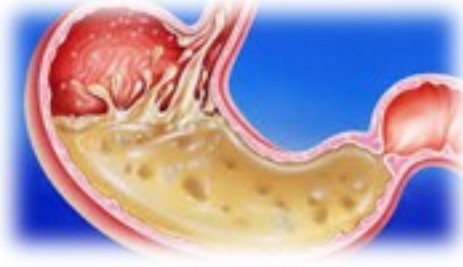
يمر في القناة سائل مفرز من
البنكرياس (العصارة
البنكرياسية).

تقع تحت المعدة.

ملاحظات تجب الانتباه لها :-



طعام المعدة



يحتوي حمض

الهيدروكلوريك.

فيتم معادلته مع

بيكربونات الصوديوم.

يفرز من
البنكرياس .



سائل البنكرياس



يحتوي على انزيمات:-

الاميليز

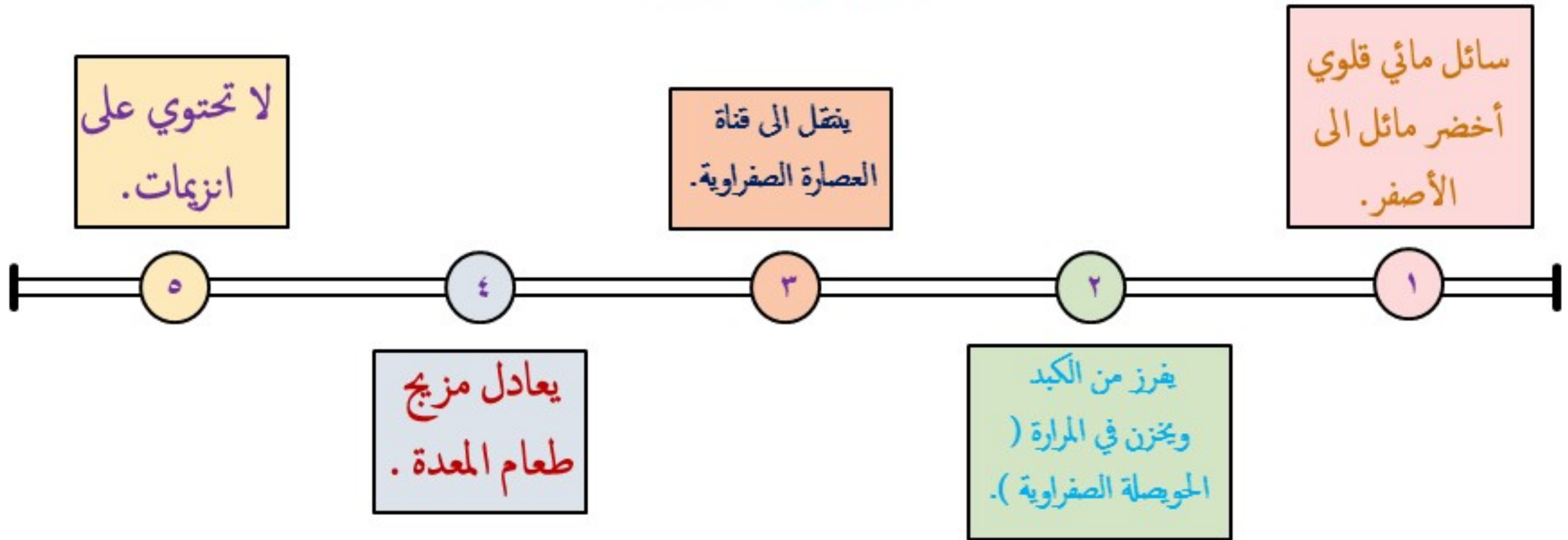
البروتيز

الليباز

لا تعمل في أوساط
حمضية .

ثانياً :- المرارة (الحويصلة الصفراوية) .

تفرز العصارة الصفراوية وهو :-



العصارة الصفراوية وهضم الدهون :-

تفتت قطرات
الدهون الكبيرة



يفعل املاح العصارة
الصفراوية.

فتنريد مساحة
السطح

فيسهل على انزيم
الليباز هضم
الدهون

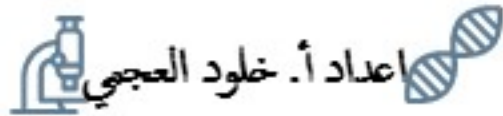


للتحول الى احماض
دهنية و جليسرول.

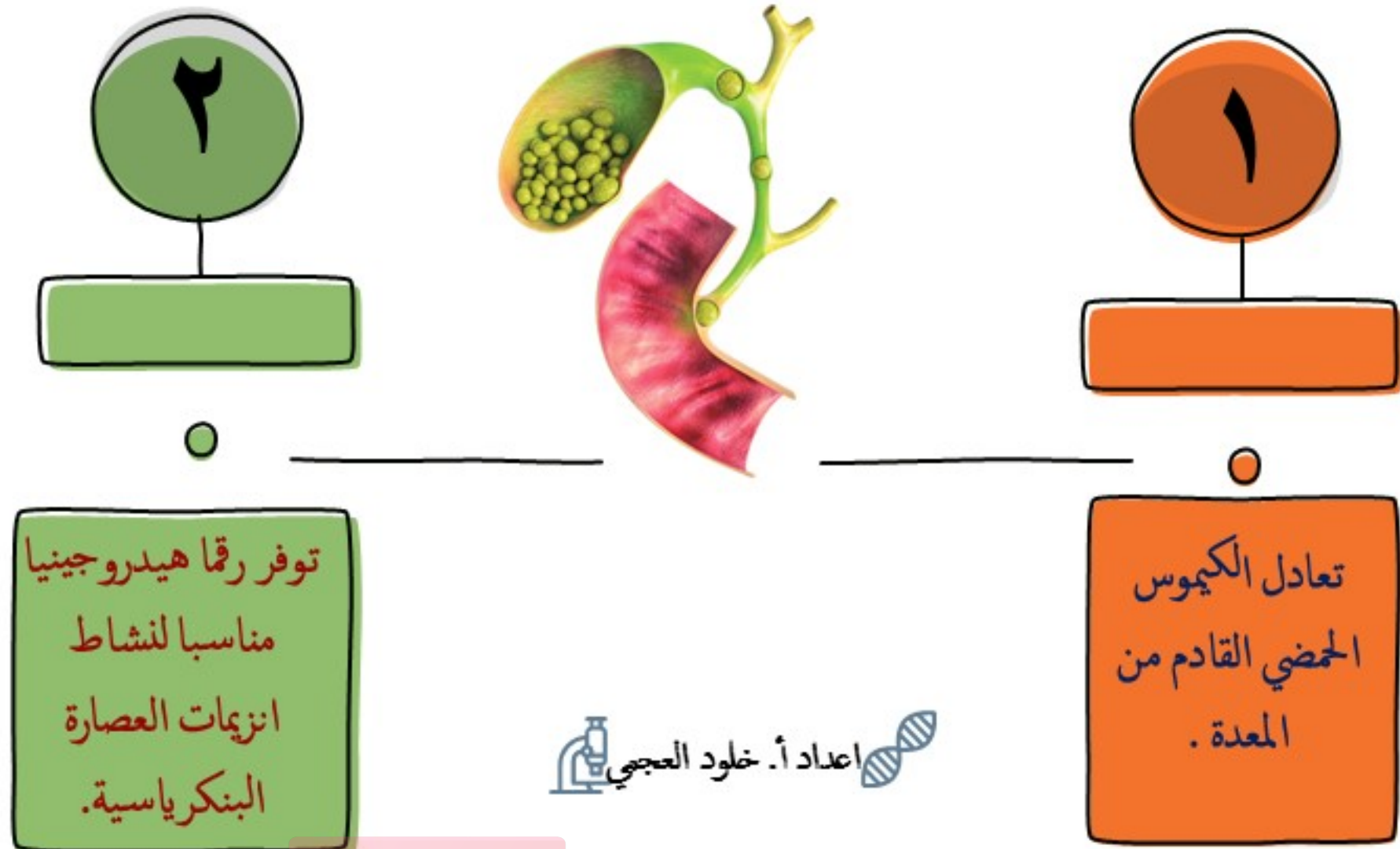
تعرف هذه العملية
بالاستحلاب.



نوع من أنواع الهضم
الميكانيكي.



دور يكتيونات الصوديوم المفترزة من العصارة الصفراوية :-



ثالثا :- الحملات.



يغطي الحملات خلايا
خاصة تعرف بالكأسية.



نتوءات دقيقة على الجدار
الداخلي للأمعاء.

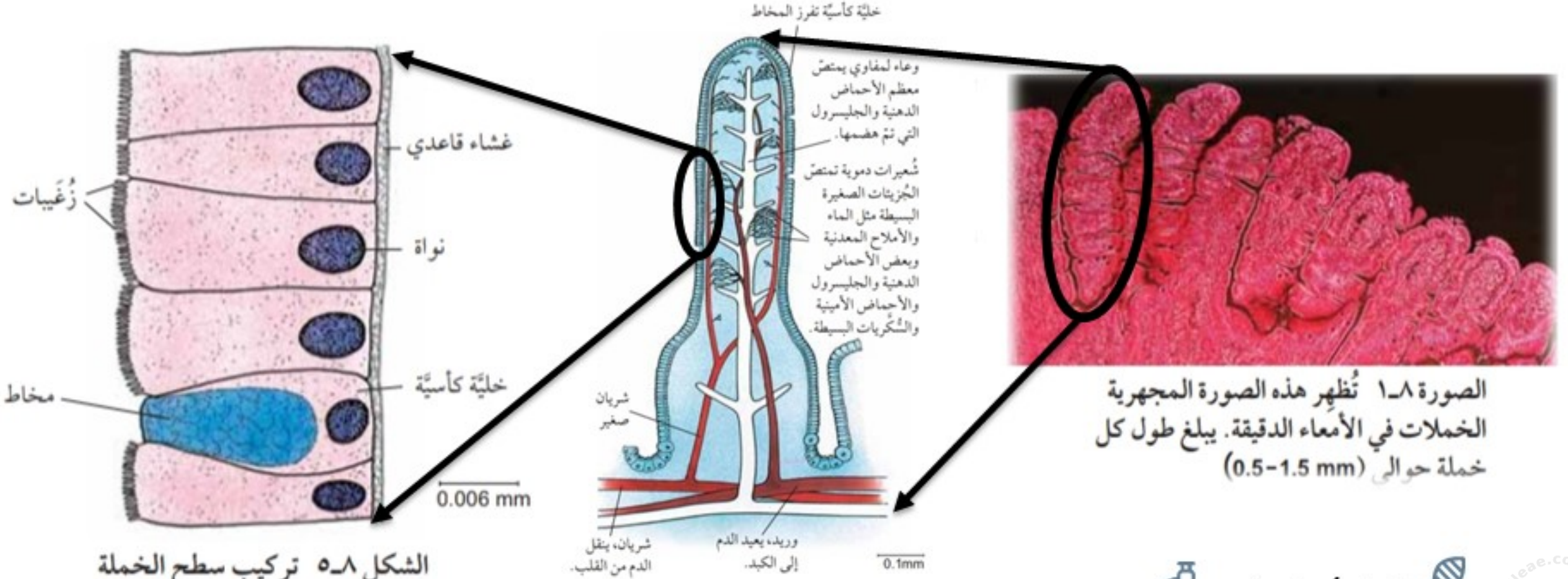
يبلغ طول الحملة الواحدة
حوالي (1mm).

تفرز الخلايا انزيمات تبقى
قريبة من الخلايا لاكمال
الهضم.





الخملات تحت المجهر



الشكل ٨-٥ تركيب سطح الخملة

الشكل ٨-٤ قطاع طولي في خملة

اعداد أ. خلود العجيبي

النواتج النهائية لأنزيمات الهضم في الأمعاء :-

انزيم الليباز

يفكك الدهون الى
أحماض دهنية
وجليسرول.

انزيم البروتياز

يفكك عديد الببّيد الى
أحماض امينية.

انزيم المالتيز

يفكك المالتيز الى
جلوكوز.



بعد الهضم امتصاص

(امتصاص الطعام المهضوم)

لامتصاص بكفاءة عالية:-

تكيفت الأمعاء



كما في الجدول
التالي.

يتمص أيضا:-

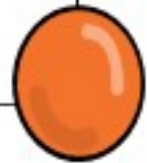
الماء
الأملاح
الفيتامينات



يتمص حوالي ٥-
١٠ لتر من الماء
يومية.

يقصد به:-

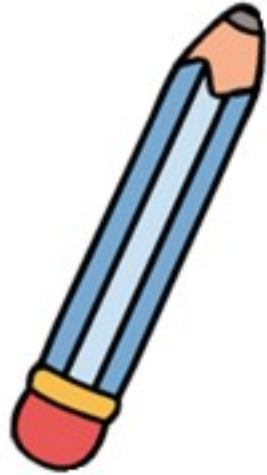
نفاذ الطعام المهضوم عبر
جدران الأمعاء الدقيقة الى
مجرى الدم .



تكيف الأمعاء الدقيقة لامتصاص :-

طرق تكيف الأمعاء الدقيقة	كيف تُساعد على الامتصاص
طويلة جدًا، تبلغ نحو (5 m) في الإنسان البالغ	توفر كثيرًا من الوقت لإتمام عملية الهضم، وامتصاص الطعام الذي تم هضمه خلال مروره ببطء
بها خملات، وكل خملة مغطاة بخلايا ذات نتوءات صغيرة على سطحها، تُسمى الزغيبات.	تُكسب السطح الداخلي للأمعاء الدقيقة مساحة سطحية كبيرة جدًا مما يزيد من سرعة امتصاص المواد الغذائية
تحتوي الخملات على شعيرات دموية	تنتقل السكريات 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	يتم امتصاص معظم الأحماض الدهنية والجليسرول إلى الأوعية اللمفاوية
للخملات جدران رقيقة بسمك خلية واحدة	يمكن للمواد الغذائية التي تم هضمها النفاذ بسهولة عبر الجدار للوصول إلى الشعيرات الدموية والأوعية اللمفاوية

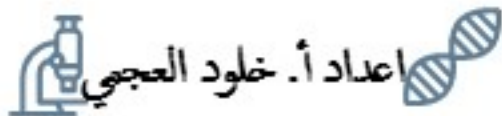
الجدول ٢-٨ تكيف الأمعاء الدقيقة مع امتصاص المواد الغذائية التي تم هضمها



يوضح الجدول (٣-٨) مُلخصًا لعملية الهضم الكيميائي في القناة الهضمية عند الإنسان.

ملخص عملية الهضم

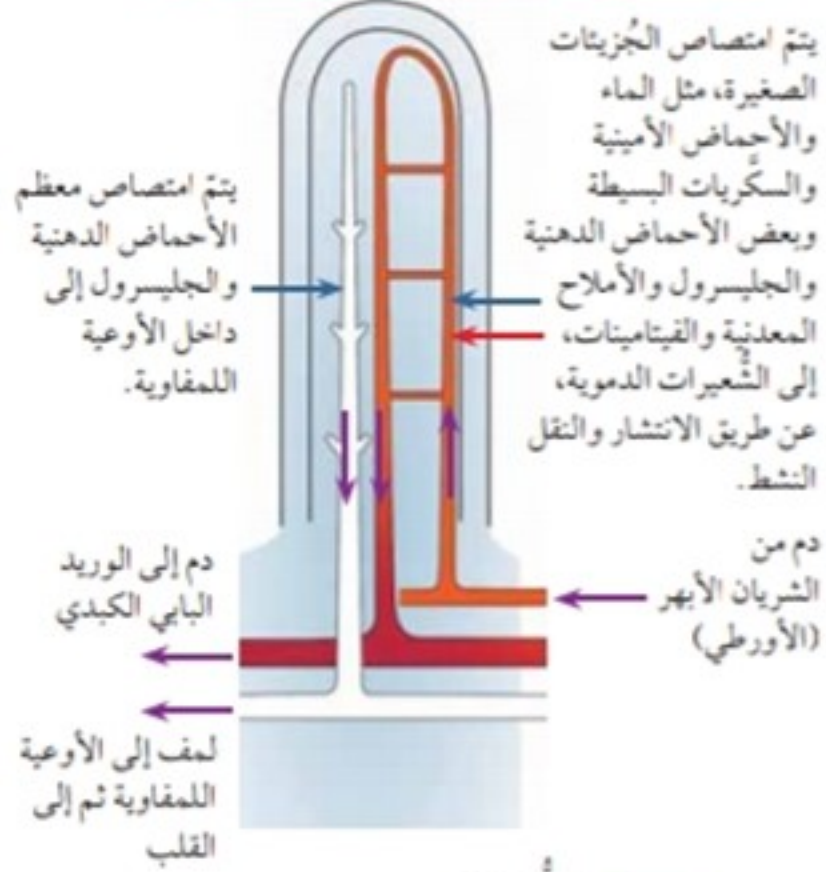
الكيميائي عند الانسان.



أجزاء القناة الهضمية	العُصارة المُفرزة	مكان إنتاجها	الأنزيمات في العُصارة	مادة التفاعل	المواد الناتجة	مواد أخرى في العُصارة	وظائف المواد الأخرى
الفم	اللعاب	الغُدِّدُ اللعابية في الفم	الأميليز	النشا	السُّكَّرَات البسيطة	—	—
المريء	—	—	—	—	—	—	—
المَعِدَة	العُصارة المعدية	خلايا في جُدران المَعِدَة	البروتينيز	البروتينات	الأحماض الأمينية (عديد الببتيد)	حمض الهيدروكلوريك	وسط حمضي مناسب لنشاط أنزيم البروتينيز؛ قتل الميكروبات في الطعام
الأمعاء الدقيقة (الإثنا عشر)	العُصارة البنكرياسية	البنكرياس	الأميليز	النشا	السُّكَّرَات البسيطة (الجلوكوز)	—	—
			البروتينيز	البروتينات	الأحماض الأمينية	—	—
			الليباز	الدهون	الأحماض الدهنية والجليسرول	—	—
	العُصارة الصفراوية	الكبد، وتخزن في المرارة (الحويصلة الصفراوية)	—	—	—	—	تُحوِّل أملاح العُصارة الصفراوية الدهون إلى مُستحلب دهني، وتُعادِل حموضة العُصارة المعدية
الأمعاء الدقيقة (الثلاثاني)	لا تفرز أي عُصارة؛ تبقى الأنزيمات في الخلايا التي تُغطِّي الخملات أو عليها	الخلايا الكأسية التي تُغطِّي الخملات	الأميليز	النشا	الجلوكوز	—	—
			البروتينيز	البروتينات	الأحماض الأمينية	—	—
			الليباز	الدهون	الأحماض الدهنية والجليسرول	—	—

تحتوي جميع العُصارات الهضمية على الماء والمخاط. يُسهِّل الماء عملية هضم الجُزيئات الكبيرة إلى جُزيئات صغيرة. كما أنه مُذيب للمواد الغذائية والأنزيمات. يعمل المخاط كمادة لزجة تُسهِّل مرور الطعام، وهو يُشكِّل غطاءً لتسطح الداخلي للقناة الهضمية. وبالتالي يمتص الأنزيمات من هضم خلايا القناة الهضمية.

الامتصاص في الخملات .



تدفق كثيف
انتشار باتجاه مُنحدر التركيز
نقل نشط

الشكل ٦٨ امتصاص المواد الغذائية التي تم هضمها إلى داخل الخملات

بعد عملية الامتصاص... تأتي العملية الأخير وهي :-

المحطة الأخيرة للطعام
الغير مهضوم (يعرف
بالبراز) هو المستقيم
(عبر فتحة الشرج).



البراز
الطعام غير المهضوم
الكثير
خلايا مية للداخل القناة
الهضمية.

4

" التبرز "



1

2

3

عبارة عن الطعام
الغير مهضوم والغير
قبل للامتصاص .



الزائدة الدودية ليس لها
دور في الهضم .

سميت غليظة لأنها أوسع
من الأمعاء الدقيقة.

يتحرك الى ما بعد
الزائدة الدودية ليصل
الى (القولون) اول جزء
في الأمعاء الغليظة .



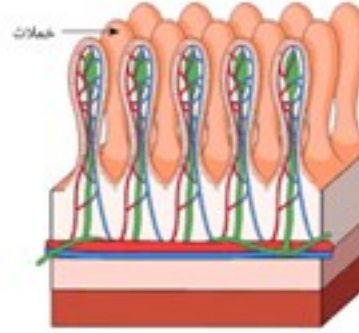
يحدث في القولون المزيد
من امتصاص الماء
والاملاح ولكن بدرجة
اقل من الأمعاء الدقيقة.



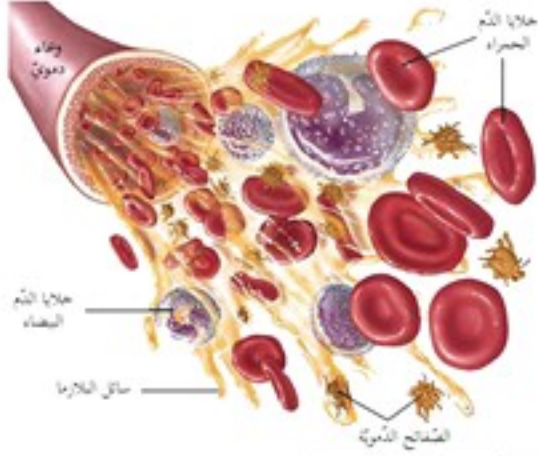
تنتقل المواد
الممتصة الى
مجرى الدم.

المواد الغذائية ماذا يحدث لها بعد الهضم النهائي:-

الممتصة من قبل
الخلايا



الذائبة في بلازما
الدم



له دور في تحويل
الجلوكوز الزائد الى
جلايكوجين وتخزينه.

تنقل الى الكبد

ليتم معالجتها

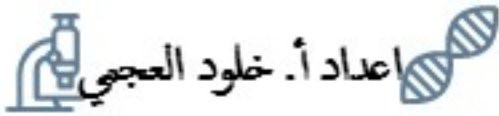
تفكيك جزء منه
تحويل الى مادة أخرى
يخزن البعض الآخر
لا يحدث تغير لجزء منه.



تنقل الى أجزاء أخرى في
الجسم.

لتستهلك من قبل الخلايا

بعملية التمثيل الغذائي.



zadelm.com

موقع زاد العلم