

الهاتف
60090309

مذكرة اقرأ في العلوم الصف التاسع - الفصل الثاني

B/9

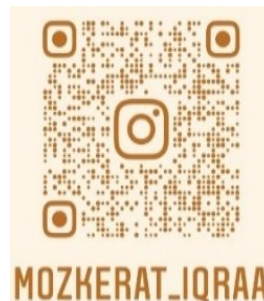
الصفحة	المحتوى	القسم
2	الوحدة الأولى: الجهاز الهضمي	القسم الأول - قسم شرح الوحدات الدراسية المقررة - وحل تقويم الكتاب - وبنك أسئلة موضوعية - وبنك معلومات
12	حل تقويم الكتاب	
13	بنك أسئلة ومعلومات على الوحدة الأولى	
19	الوحدة الثالثة: الموجات	
26	حل تقويم الكتاب	
27	بنك أسئلة ومعلومات على الوحدة الثالثة	
31	الوحدة الخامسة: الطيف الكهرومغناطيسي	
37	حل تقويم الكتاب	
38	بنك أسئلة ومعلومات على الوحدة الخامسة	
42	الوحدة السادسة: الرمزوز والصيغ الكيميائية	
53	حل تقويم الكتاب	القسم الثاني الاختبارات القصيرة
54	بنك أسئلة ومعلومات على الوحدة السادسة	
58	الاختبارات القصيرة (الورقة التقويمية الأولى) ثم حلها	
61	الاختبارات القصيرة (الورقة التقويمية الثانية) ثم حلها	
64	نموذج اختبار نهائي 1	القسم الثالث الاختبارات النهائية وحلولها
67	حل نموذج اختبار نهائي 1	
68	نموذج اختبار نهائي 2	
71	حل نموذج اختبار نهائي 2	



سلسلة مذكرات اقرأ
wa.me/96560090309
حساب نشاط تجاري في واتساب



@IQRAA_CHANNEL



كود صفحة الانستجرام

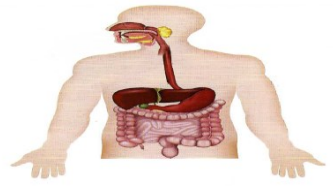
كود قناة اقرأ لتجرام

كود واتس مذكرات اقرأ

للتوصيل - 600 90 30 9

سلسلة مذكرات اقرأ {متوسط و ثانوي}

الوحدة الأولى الجهاز الهضمي



س-أكمل :

1



مذكرات اقرأ

- يحتاج جسم الإنسان إلى الغذاء كي تستمر حياته .
- لا يستفيد جسم الإنسان من الغذاء إلا بعد أن يتحول إلى مواد بسيطة (يُهضم) .
- بقايا الطعام الذي لا يُستفاد منه تخرج ك فضلات من الجسم .
- يُعتبر الجهاز الهضمي هو المسؤول عن عملية الهضم التي تمر بهضم كيميائي و ميكانيكي .
- لا تتم عملية الهضم و الاستفادة من العناصر الغذائية إلا في وجود محفزات بيولوجية بروتينية البنية ، هذه المحفزات تساعد على إتمام تفاعلات كيميائية مختلفة تؤدي إلى هضم الطعام .

س- ما الوظيفة الأساسية للجهاز الهضمي؟

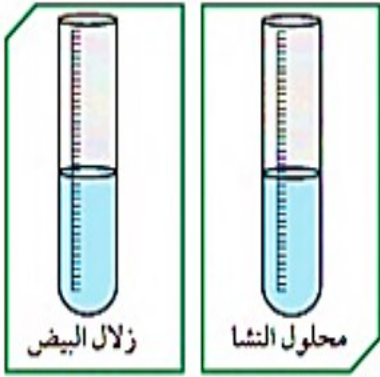
-تحويل الغذاء إلى مواد بسيطة ، و تحليله حتى يمكن الاستفادة من العناصر الغذائية التي يحملها الدم إلى الخلايا

هي إحدى العمليات الرئيسة في جسم الإنسان . - يتم خلالها امتصاص المواد الغذائية ونقلها عبر الدم إلى خلايا الجسم .
أو - هي تحويل الطعام في جسم الإنسان أو الحيوان إلى العناصر الأساسية بطرق ميكانيكية و كيميائية .

عرف عملية الهضم

س : ما وظيفة المواد الغذائية الناتجة من عملية الهضم و التي تصل إلى خلايا الجسم ؟

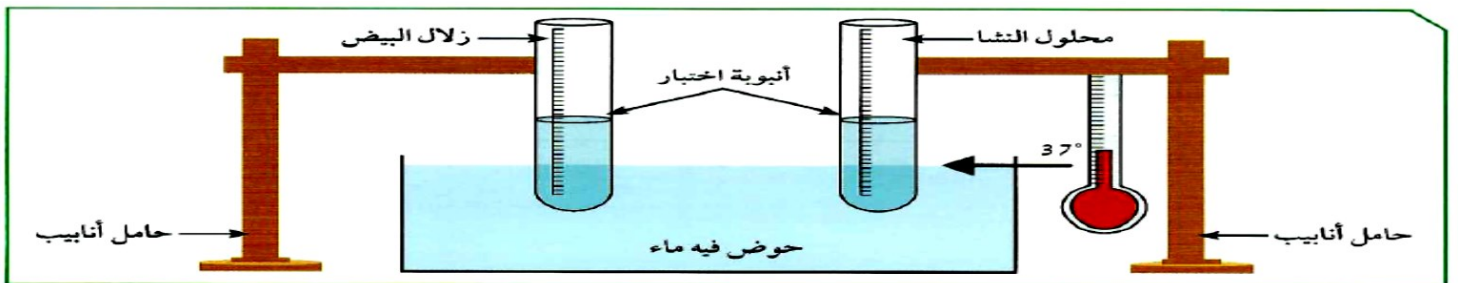
- ج : (1) نحصل منها على الطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات الحيوية المختلفة .
- (2) بناء الخلايا التالفة و إصلاحها .



ما هو المحفز الهاضم الذي يساعد على هضم الطعام في الفم؟ دعنا نكتشفه.

- 1=ضع محلول النشا في أنبوبة اختبار وزلال البيض في أنبوبة اختبار أخرى.
- 2= يُضاف للعباب إلى الأنبوبتين، ثم توضعان في حمام مائي درجة حرارته 37° درجة مئوية. لماذا؟

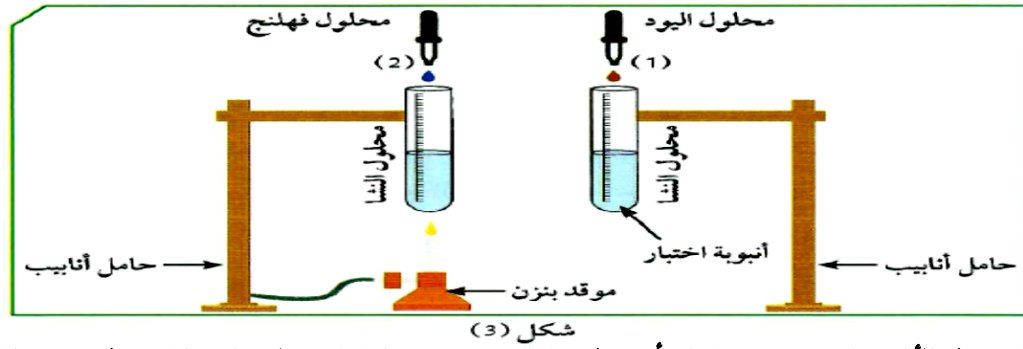
حتى تكون الحرارة مساوية لدرجة حرارة جسم الإنسان السليم .



للتوصيل - 600 90 30 9

سلسلة مذكرات اقرأ {متوسط و ثانوي}

3. يُضاف محلول النشا إلى أنبوتي الاختبار، ويُضاف إلى الأنبوبة (1) محلول اليود وإلى الأنبوبة (2) محلول فهلنج.



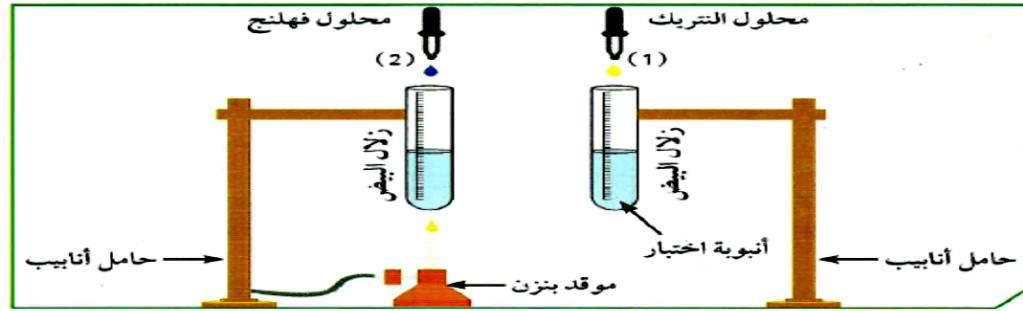
شكل (3)

ملاحظاتي: المحلول في الأنبوبة 1 يصبح لونه أزرق في حالة عدم وجود اللعاب ولا يظهر اللون في وجود اللعاب.

المحلول في الأنبوبة 2 لا يحدث تفاعل في حالة عدم وجود اللعاب ويصبح لونه بني محمر في وجود

اللعاب الذي يحلل النشا إلى سكريات

4. يُضاف زلال البيض إلى أنبوتي الاختبار، ويُضاف إلى الأنبوبة (1) محلول التريك وإلى الأنبوبة (2) محلول فهلنج.



شكل (4)

ملاحظاتي: المحلول في الأنبوبة 1 يصبح لونه أصفر لوجود البروتين

المحلول في الأنبوبة 2 لا يتغير لونه ويظل أزرق لعدم حدوث تفاعل

مذكرات اقرأ

5. سجل النتائج بحسب الجدول التالي:

الكاشف	محلول النشا (1)		الكاشف	محلول النشا (2)	
	بدون لعاب	به لعاب		بدون لعاب	به لعاب
اليود	لون أزرق	لا تفاعل	فهلنج	لا تفاعل	لون أحمر
النتيجة	اليود يكشف من النشا		النتيجة	فهلنج يكشف عن السكر	
الكاشف	زال البيض (1)		الكاشف	زال البيض (2)	
حمض التريك	لون أصفر		محلول فهلنج	أزرق لم يتغير	
النتيجة	وجود البروتين		النتيجة	عدم وجود السكر	

استنتاجي: تؤثر المحفزات الموجودة في اللعاب على النشا ولا تؤثر على البروتين، أي أن تأثيرها متخصص.

6. ماذا نسمي هذه المحفزات الهاضمة؟ الإنزيمات

7. ما تعريفها؟

مواد كيميائية بروتينية تنتجها العصارات الهاضمة لتسريح التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء

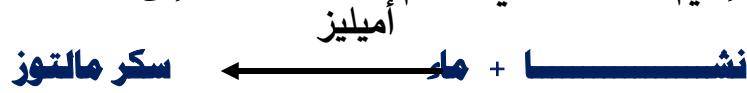
هي انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة تذوب في الماء ويمكنها المرور من جدار أعضاء الجهاز الهضمي .

هي مواد بروتينية تفرز في العصارات الهاضمة ، و تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية التي تتم لتبسيط الغذاء

س أكمل:- تتم عملية الهضم الكيميائي بتأثير جزيئات تسمى إنزيمات

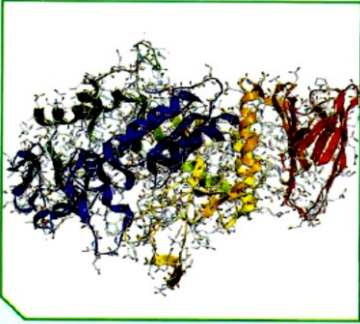
- أمثلة على الإنزيمات : (1) **انزيم الأميليز** :

يوجد في اللعاب الذي تفرزه الغدة اللعابية ، اللعاب يرطب الطعام و يهضمه إلى أجزاء أصغر لاحتوائه على إنزيم الأميليز الذي يحطم النشا و يحوله إلى سكر المالتوز .



(2) **انزيم الببسين**:

تفرزه المعدة مع العصارات الهاضمة و يعمل على تحويل البروتينات إلى عديدات ببتيدي .



شكل (5): الإنزيمات

- **خصائص الإنزيمات :**

(1) التأثير النوعي (لكل غذاء إنزيم خاص به) :

- * انزيم الأميليز يؤثر على النشا .
- * انزيم الببسين يؤثر على البروتين .
- * انزيم الليباز يؤثر على الدهون

(2) تعمل معظم الأنزيمات في درجة حرارة 37⁵ (درجة حرارة جسم الإنسان) .

(3) تتفكك الأنزيمات في درجات الحرارة العالية . كما بالشكل 5 .

(4) يتوقف نشاط الإنزيمات عند انخفاض درجات الحرارة .

* **الجهاز الهضمي** :- من أهم أجهزة جسم الإنسان (11 جهازا) .

- هو المسؤول عن تفتيت الغذاء و هضمه للحصول منه على الطاقة .

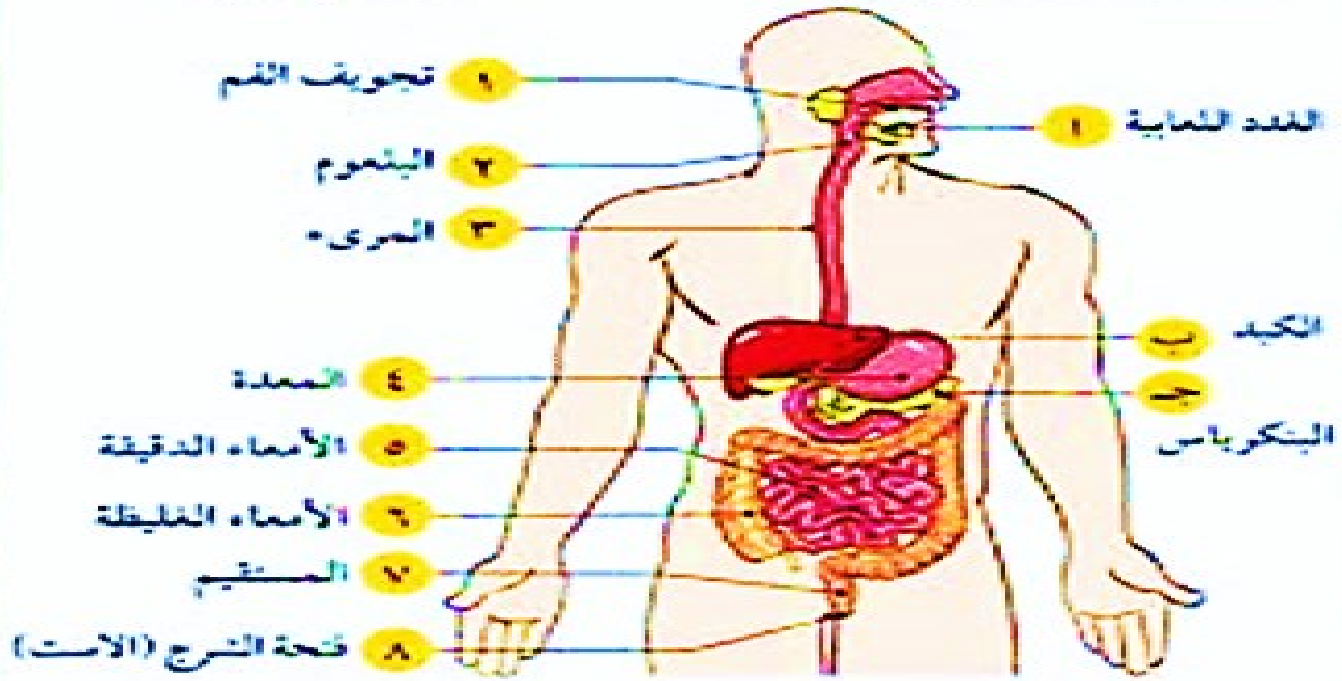
- يقوم الدم (الجهاز الدوري) بتوزيع الغذاء المهضوم على جميع أجزاء الجسم .

- الغذاء هو مصدر الطاقة لدى الإنسان ، فبدونه لا يستطيع الإنسان العيش و القيام بأنشطة حياته

مذكرات اقرأ

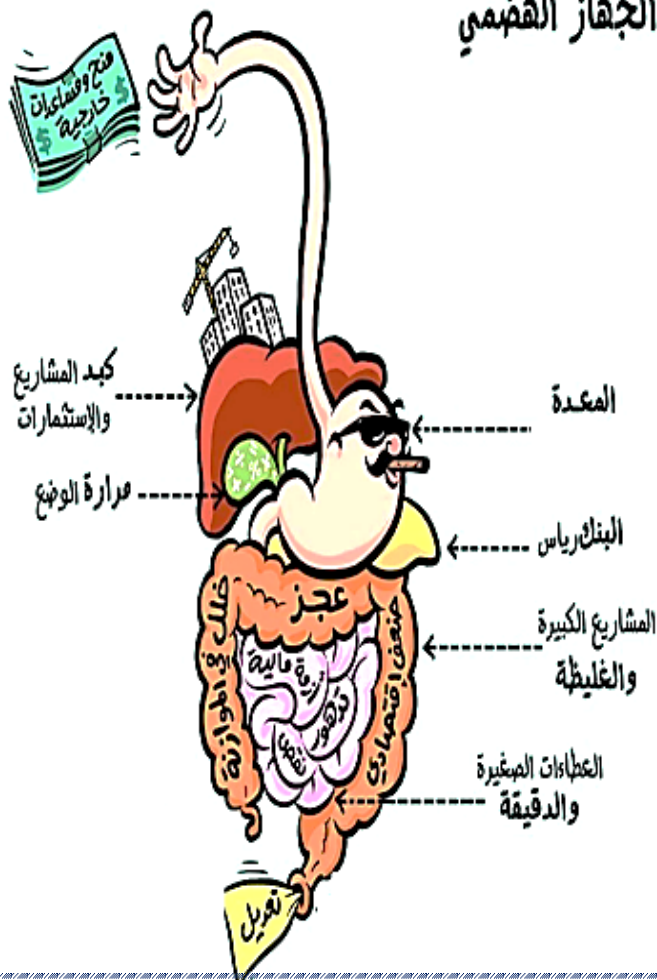
القناة الهضمية

ملحقات القناة الهضمية



صمّم عملاً فنيًا يوضح تفكيك الغذاء إلى مواد بسيطة.

الجهاز الهضمي



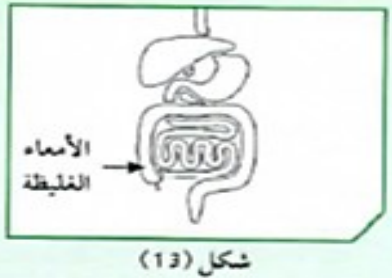
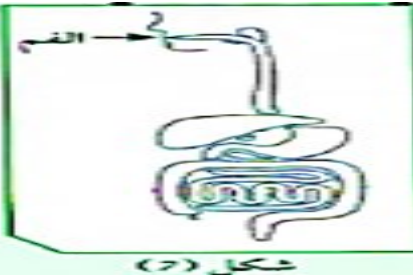
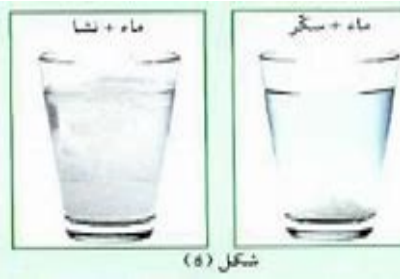
«الإنزيمات، مواد بروتينية تتكون من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية، تفرز في العصارات الهاضمة». اشرح عمل الإنزيم بناء على هذا التعريف.

الإنزيمات مسؤولة عن الكثير من العمل الذي يحدث في الخلايا. كما أنها تلعب دور (المحفّزات) فهي تساعد في إنتاج وتسريع التفاعلات الكيميائية داخل الجسم. وعندما تحتاج الخلية إلى القيام بشيء ما، فإنها تستخدم دائماً أحد أو بعض الإنزيمات لتسريع العملية. كما أن الإنزيمات متخصصة في تفاعلاتها.

كيف تساعدك هذه العادات والسلوكيات الصحية على هضم طعامك؟



١. أأكل ببطء وأخضج الجيد.
٢. تناول الخضروات بأنواعها المختلفة.
٣. ممارسة التمارين الرياضية بشكل منتظم.
٤. تنظيم أوقات تناول الطعام.
٥. شرب الماء بكميات معتدلة.



الرحلة الأولى (الفم)

أيهما يذوب أسرع في الماء، السكر أم النشا؟

السكر يذوب أسرع من النشا

فسر إجابتك.

السكر من السكريات الثنائية - سكروز

النشا من السكريات المعقدة وحبباته مغلفة بالسليولوز الذي لا يذوب في الماء.

ماذا يحدث للنشا في فم الإنسان؟ يتفكك النشا في الفم تحت تأثير اللعاب (الذي

يحتوي على الريم الأميليز) ليتحول من سكر معقد إلى سكر ثنائي التحصل

على المکتوز (سكر الشعير)

تغير كيميائي

الرحلة الثانية (المريء)

ضع كرة مطاطية في أنبوبة مطاطية محاولاً إخراجها من الجهة الأخرى، كما في

الشكل (8)

صف حركة الكرة في الأنبوبة.

→ تنزل بتدرج على شكل حلقات

ما مدى التشابه بين حركة الكرة في الأنبوبة وحركة الطعام في المريء؟ فسر.

→ التشابه كبير

→ الحركة بطيئة، تسمى الحركة الدودية.

الرحلة الثالثة (المعدة)

ضع كمية من الخبز في كيس بلاستيكي ثم اضغط عليه عدة مرات ماذا يحدث؟

→ يتفتت الخبز، وبالضغط ويقل حجمه.

أضف الخل إلى الكيس، ثم استمر في الضغط. ماذا يحدث ؟

→ يزداد التفتت ويذوب الخبزي في الخل ويصبح سائل.

أخرج محتوى الكيس وقارنه بوظيفة المعدة.

من وظائف للمعدة تحويل الطعام إلى سائل ليهضم (كيموس).

رحلة الطعام في الأمعاء الدقيقة رحلة طويلة. فسر ذلك

لأن الأمعاء الدقيقة من أطول أعضاء الجسم و حركة الغذاء بها بطيئة ليتم هضمه

هضماً كاملاً ثم يمتص بواسطة الخملات

فسر أين تذهب الفضلات بعد هذه الرحلة. كيف تخرج من الجهاز الهضمي؟

تذهب الفضلات إلى الأمعاء الغليظة حيث يمتص بقية الماء والأملاح من

الفضلات التي تتجمع في المستقيم وتطرد من فتحة الشرج

الهضم الكيميائي

الهضم الميكانيكي

- يتم من خلاله :

- (1) تحويل السكريات المعقدة إلى سكر بسيط (جلوكوز).
 - (2) تحويل البروتينات إلى أحماض أمينية.
 - (3) تحويل الدهون إلى أحماض دهنية (جليسرول).
- يتم الهضم الكيميائي أثناء مرور الطعام في القناة الهضمية كاملة.

- يتم فيه تقطيع الغذاء إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه .
- تتم هذه المرحلة في الفم بواسطة الأسنان واللسان والغدد اللعابية .
- اللعاب يرطب الطعام ويهضم بعضه لتسهيل بلعه و انتقاله إلى المريء .
- يتميز المريء بجدار ذو عضلات لمسء تعمل بحركة تسمى الحركة الدودية والتي تحدث أيضا في المعدة من خلال انقباض عضلاتها .

- تبدأ عملية الهضم داخل الفم حيث تتحول السكريات المعقدة (النشا) وسكر المالتوز إلى سكر بسيط (جلوكوز) بفعل إنزيمات اللعاب .

- ينتقل الطعام من الفم إلى المريء ثم إلى المعدة التي تفرز مزيدا من الإنزيمات تساعد في هضم جزء من الطعام وتحويله إلى أحماض أمينية ، ويتحول الطعام داخل المعدة إلى الكيموس .

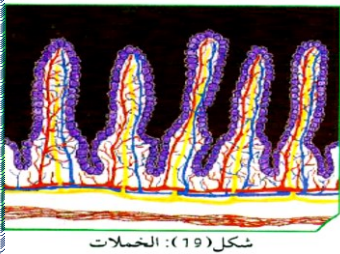
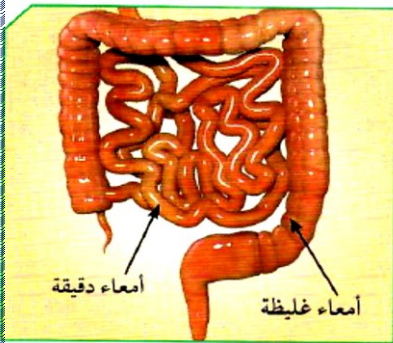
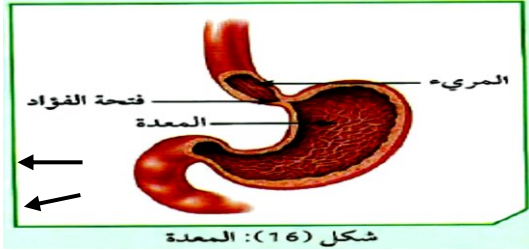
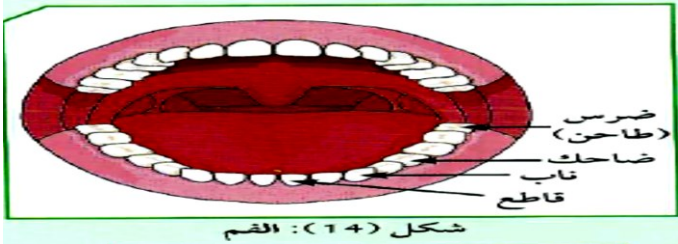
* **الكيموس** : هو كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة .

- ينتقل الطعام من المعدة إلى الاثنى عشر عبر فتحة البواب ثم يدخل إلى الأمعاء الدقيقة التي تهضم الطعام بفعل الإنزيمات التي يفرزها البنكرياس و الكبد و الأمعاء الدقيقة ، و يتحول الغذاء إلى مادة سائلة تسمى الكيلوس .
- * **الكيلوس** : هو الغذاء المهضوم في صورة سائلة و يُمتص في الأمعاء الدقيقة .

- الإنزيمات داخل **الأمعاء** الدقيقة تُحوّل الطعام المهضوم إلى جزيئات دقيقة من السكر و الدهون و البروتينات ، و يتم امتصاص الماء و الأملاح المعدنية في هذه المرحلة .

أكمل:- يتراوح طول الأمعاء الدقيقة ما بين (6-7 متر) ، و هي مبطنة بطبقة

- مخاطية تنتهي من الداخل بشكل بروزات إصبعية تسمى الخملات كما بالشكل المقابل .
- يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة (5-6 ساعات) بحسب نوع الطعام .

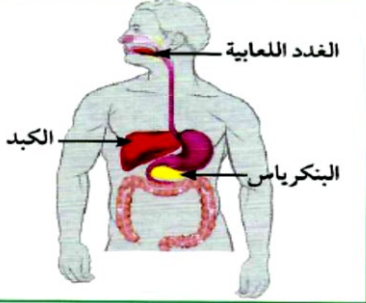


- ينتقل الطعام الذي لم يتم امتصاصه **(فضلات)** إلى الأمعاء الغليظة حيث يحدث التالي :

مذكرات اقرأ

- (1) تمتص الأمعاء الغليظة بقية الماء و الأملاح المعدنية المفيدة من الفضلات
- (2) بعض أجزاء الفضلات تتحلل بسبب تواجد البكتيريا .
- (3) يتم تجميع الفضلات و تُرسل إلى المستقيم الذي يطردها إلى الخارج عبر فتحة الشرج .

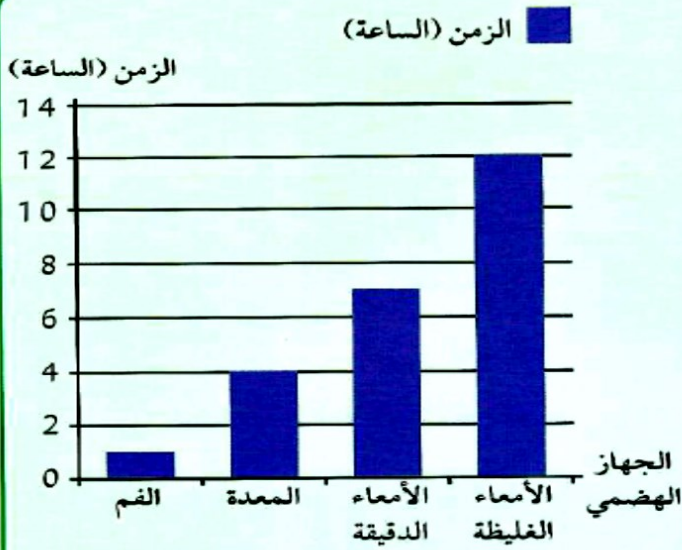
س - ملاحظات القناة الهضمية؟ وما وظيفة كل منها؟ :



شكل (18): ملحقات القناة الهضمية

- (1) **الغدة اللعابية** : تفرز اللعاب الذي يُحول النشويات إلى سكريات .
- (2) **الكبد** : يفرز عصارة صفراوية تُحوّل الدهون إلى مستحلب دهني .
- (3) **البنكرياس**: يفرز عصارة بنكرياسية تحتوي على ثلاث إنزيمات كما يفرز بعض الهرمونات

- يصاب الإنسان بعسر الهضم عند تناول كمية كبيرة من الطعام أو عند تناول الطعام بسرعه كبيره .



أدرس الرسم البياني، ثم أجب:

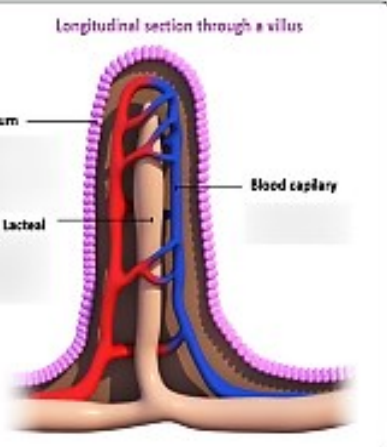
1. إلى كم من الوقت يحتاج الطعام كي يُهضم؟
11 ساعة تقريبا .

4 في المعدة و 7 في الأمعاء الدقيقة

2. في أي عضو من أعضاء القناة الهضمية يبقى الطعام أطول فترة زمنية؟
في الأمعاء الغليظة

3. كم من الوقت تحتاج القناة الهضمية لتجميع الفضلات؟
12 ساعة تقريبا .

صُمم الخملة من خلال خيوط الصوف والورق الملوّن، ثم ألصقها.



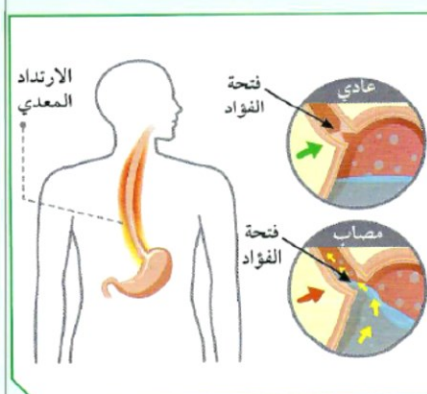
يتعرّض الجهاز الهضمي لأمراض كثيرة، منها مرض ارتجاع المريء، كما في الشكل. شخّص المرض كما يلي:

ارتفاع الحموضة المعوية بداية المعدة مما يسبب ارتجاع لحمض المعدة إلى المريء مسبباً ألم حارق خلف عظمة الصدر علاج المرض:

تغيير نمط الحياة // تغيير

الطعام تخفيف الوزن // تناول

بعض مضادات الحموضة



2. أضف إلى الكأس السابقة عصارة من مرارة خروف.



شكل (21)

تلتحق بالقناة الهضمية عدّة غدد ذات أهميّة حيوية، تساعد في عملية هضم الطعام، حيث تحوّل النشويات إلى سكريات، والدهون إلى مستحلب دهني. تذكر أين تعلّمت المستحلب في مادرسه سابقاً. ما دور الغدد في هضم الغذاء؟ كيف تُحوّل الدهون إلى مستحلب دهني؟

إستحلاب الدهون



1. أضف زيت الطعام إلى كأس فيها ماء.



شكل (20)

ملاحظاتي: يتكون مستحلب دهني (دهون مفتتة)

إستنتاجي: عصارة المرارة تهضم الدهون وتفتتها وتحوّلها إلى مستحلب دهني.

3. ما اسم العصارة؟

العصارة الصفراوية

ملاحظاتي: يطفو الزيت فوق سطح الماء

اختلال الكبد

1- صمم خريطة ذهنية عن دور الكبد في عملية الهضم.

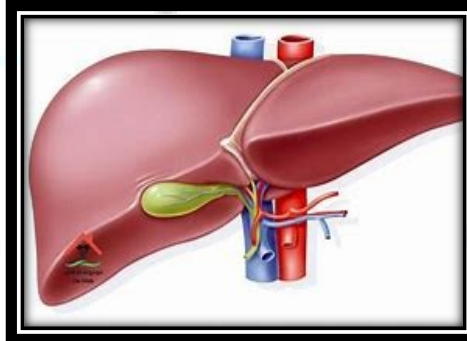
مذكرات اقرأ

إنتاج العصارة الصفراوية

تحويل الدهون إلى مستحلب دهني

التخلص من المواد السامة

ضبط السكر في الدم



له دور كبير في عمليات الأيض

- ماذا يحدث عند اضطراب وظائف الكبد؟

✎ يصاب الجسم بمجموعة من الأمراض مثل:

✎ مرض السكري التليف الكبدي // التشحم الكبدي // اليرقان

3- اقترح العلاج.

✎ مراجعة الطبيب وتناول الأدوية // اتباع نمط الحياة الصحي.

✎ ممارسة الرياضة // الامتناع عن التدخين.

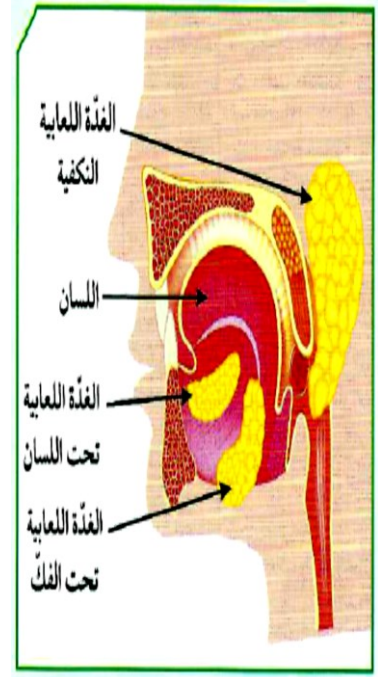
(1) **الغدة اللعابية :** - عددها ستة ، كما توجد غدد لعابية صغيرة منتشرة في الغشاء المخاطي

المبطن للفم و الحلق .

- توجد ثلاث غدد على كل جانب من الوجه ، الغدة النكفية و الغدة تحت

الفكية و الغدة تحت اللسان .

- تفرز اللعاب الذي يُسهل عملية مضغ الطعام و بلعه .

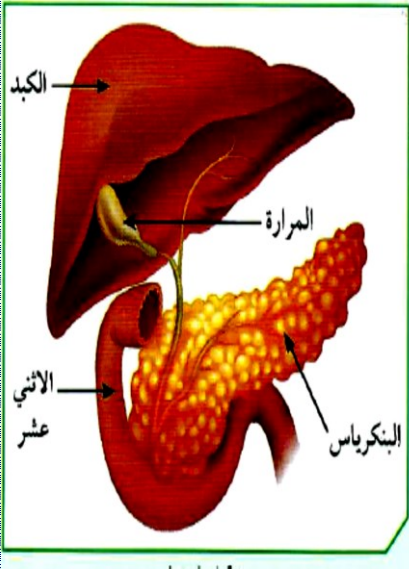


(2) **البنكرياس :-** غدة تتشابه في عملها مع الغدة اللعابية .

- يمتد خلف المعدة بوضع مستعرض ، رأسه لليمين و ذيله لليساار .

- إذا تضخم البنكرياس فإن طرفه يصل إلى الطحال .

- يفرز عصارتَه البنكرياسية في قناة البنكرياس التي تشـترك مع القناة الصفراوية و التي تُفتح في الاثنى عشر .



س - ما مكونات العصارة البنكرياسية ؟ :

(1) انزيم التربسين لهضم البروتينات .

(2) انزيم الأميليز لهضم المواد النشوية .

(3) انزيم الليباز لهضم المواد الدهنية .

- يعمل البنكرياس كغدة صماء ، و يفرز هرموني الأنسولين و الجلوكاجون مباشرة في الدم لتمثيل السكريات .

- يؤدي نقص الأنسولين إلى مرض البول السكري .

(3) **الكبد :-** أكبر غدة في جسم الإنسان .

- يوجد في الجانب الأيمن العلوي من تجويف البطن أسفل الحجاب الحاجز .

- يعمل الكبد كجهاز ترشيح حيث يتخلص من السموم .

- يقوم بعمليات التمثيل الغذائي .

س- ما وظائف الكبد ؟

1- تخزين الدم و الفيتامينات و البروتينات و السكريات و الدهون في الجسم .

2 - ضبط نسبة السكر في الدم .

3- إنتاج العصارة الصفراوية في المرارة ، و التي تُحول الدهون إلى مستحلب دهني.

4- إنتاج كريات الدم الحمراء و تجديدها .

○ قد يسبب تناول الكثير من الدهون أمراض الكبد

✍ **تعرض أحد الأشخاص لعملية استئصال جزء من الكبد، كيف يتعامل جسمه مع الوضع الجديد؟**

➤ عند استئصال جزء من الكبد يقوم الكبد السليم عادة بالنمو مجددًا ليصل تقريبًا إلى الحجم الأصلي له قبل البتر خلال فترة قصيرة وهي عدة أسابيع، الإنسان يحتاج لـ ٢٠٪ من كبده السليم ليحيى من دون أي مشاكل تذكر مما يعني إنه يستطيع أن يستغني عن ٨٠٪ من كبده ومع ذلك يمارس حياته بشكل طبيعي دون أي مضاعفات تذكر لذلك فإن الشخص، السليم يستطيع أن يتبرع بجزء من كبده لشخص آخر محتاج الزراعة كبد ... ص ٣١



✍ **تكميم المعدة هي عملية جراحية يستأصل فيها جزء من المعدة بهدف نقصان الوزن.**

أكتب الفوائد المرجوة من هذه العملية، وحدد الأضرار الناجمة عنها.

فوائد تكميم المعدة : (١) تساعد في إنقاص الوزن وتحسين شكل الجسم وضبط ضغط الدم.

(٢) التخلص من آلام المفاصل الناتجة من الوزن الزائد.

(٣) تقليل فرص الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين.

أضرار تكميم المعدة : (١) فقدان الشهية وعدم الرغبة في تناول الطعام والاكنتاب.

(٢) الشعور بالوهن والضعف وبحرقه في المعدة وبغثيان وتقيؤ.

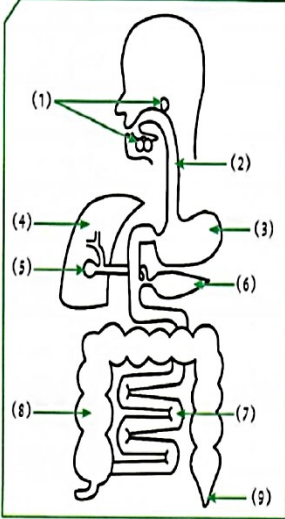
أكتب فقرة باللغة العربية السليمة عن أثر إزالة الحويصلة الصفراوية على جسم الإنسان.

قد يعاني المريض بعد العملية من بعض الأعراض مثل: عُسْر الهضم، أن إزالة المرارة لا تؤثر في الحياة كثيرًا لأن القنوات المرارية التي تصلها بالكبد ثم الأمعاء تكبر وتعمل كمخزن للصفراء هذا بالإضافة إلى أن الكبد يمكنه أن يقوم بتخزين الصفراء إذ يعمل كمخزن احتياطي، وتنساب العصارة الصفراوية من الكبد مباشرة إلى الأمعاء من دون تخزينها لذلك ينصح الأطباء بعد الجراحة بتناول طعام يحتوي على كمية دهون أقل ليتسنى للجسم التكيف مع عدم وجود المرارة، والابتعاد عن تناول الأطعمة الدسمة وتناول الطعام على شكل وجبات صغيرة متعددة، وتجنب تناول وجبة عشاء دسمة بعد الامتناع عن تناول الطعام طوال اليوم.

مذكرات اقرأ

السؤال الرابع:

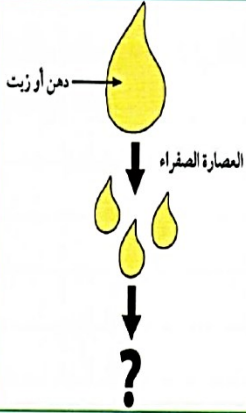
يمثل الرسم الذي أمامك أحد أجهزة الإنسان.



1. اسم الجهاز: الجهاز الهضمي
2. يمثل الرقم (3): المعدة
3. وظيفة رقم (8): تجميع الفضلات
4. يمثل رقم (1) و (4) و (6):
..... ملحقات الجهاز الهضمي
- رقم (7) كثير التعرجات.
5. اسم العضو: الأمعاء الدقيقة
6. أذكر أهمية التعرجات.
- لزيادة طولها و حتى تتم عملية الهضم في زمن أطول و لزيادة مساحة السطح للامتصاص

السؤال الخامس:

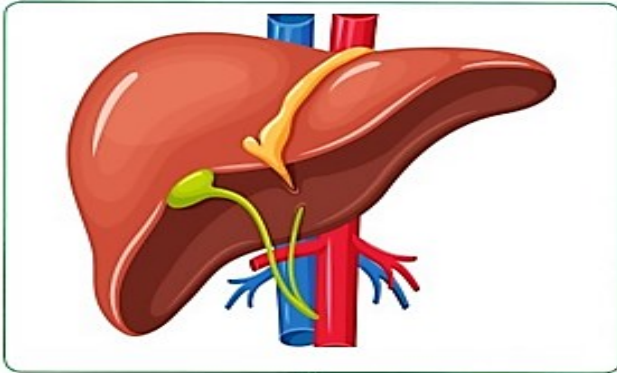
من خلال الشكل:



1. ماذا فعلت العصارة الصفراوية بالزيت؟
فتفتت الدهون و تحولها إلى مستحلب دهني .
2. فسر إجابتك.
- لأن العصارة الصفراوية تعمل على تحويل...
الدهون إلى مستحلب دهني

السؤال السادس:

أرسم رسماً تقريبياً لعضو الكبد واذكر بعض وظائفه من خلال المخطط.



إنتاج كريات
الدم الحمراء و
تجديدها

ضبط السكر
في الدم و طرد
السموم

إنتاج العصارة
الصفراوية
في الحرارة

التقويم Evaluation

السؤال الأول:

لا يستطيع الجهاز الهضمي هضم الطعام من دون وجود الإنزيمات. فسر.

- لأن الإنزيمات تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية اللازمة لتبسيط الغذاء و...
هضمه و تفتيته و الأمثلة على الإنزيمات كثيرة منها:.....
- * أنزيم الأميليز يؤثر على النشا.....
- * أنزيم الببسين يؤثر على البروتين.....
- * أنزيم الليباز يؤثر على الدهون.....

السؤال الثاني:

التحولات الكيميائية التي تطرأ على الطعام في الجهاز الهضمي.

1. على مستوى الفم: نشا + ماء..... أميليز..... مالتوز.....
2. على مستوى المعدة: بروتينات + ماء..... ببسين..... عديدات ببتيد.....

السؤال الثالث:

تتوقف معظم الإنزيمات في قناة الهضم عن العمل عند انتقالها من جزء إلى آخر في الجهاز الهضمي. أذكر السبب.

- لأن الإنزيمات بروتينات متخصصة تعمل في مكان محدد تبعاً للمتوسط الذي تعمل فيه (حمضي أو قلوي أو متعادل).....
- كما أن لكل غذاء إنزيم خاص به .

بنك الأسئلة والمعلومات للوحدة الأولى {الجهاز الهضمي}

الوحدة الأولى {الجهاز الهضمي}	
عملية الهضم	هي إحدى العمليات الرئيسية في جسم الإنسان . - يتم خلالها امتصاص المواد الغذائية ونقلها عبر الدم إلى خلايا الجسم . أو - هي تحويل الطعام في جسم الإنسان أو الحيوان إلى العناصر الأساسية بطرق ميكانيكية و كيميائية .
عملية الهضم الكيميائي	هي انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة تذوب في الماء ويمكنها المرور من جدار أعضاء الجهاز الهضمي .
الإنزيمات	هي مواد بروتينية تفرز في العصارات الهاضمة ، و تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية التي تتم لتبسيط الغذاء
الكيموس	هو كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة
الكيلوس	هو الغذاء المهضوم في صورة سائلة و يمتص في الأمعاء الدقيقة

بنك أسئلة أكمل

- يحتاج جسم الإنسان إلى الغذاء كي تستمر حياته .
- لا يستفيد جسم الإنسان من الغذاء إلا بعد أن يتحول إلى مواد بسيطة (يُهضم) .
- بقايا الطعام الذي لا يُستفاد منه تخرج ك فضلات من الجسم .
- يُعتبر الجهاز الهضمي هو المسؤول عن عملية الهضم التي تمر بهضم كيميائي و ميكانيكي .
- لا تتم عملية الهضم و الاستفادة من العناصر الغذائية إلا في وجود محفزات بيولوجية بروتينية البنية ، هذه المحفزات تساعد على إتمام تفاعلات كيميائية مختلفة تؤدي إلى هضم الطعام .
- تتم عملية الهضم الكيميائي بتأثير جزيئات تسمى إنزيمات
- انزيم الأميليز : يوجد في اللعاب الذي تفرزه الغدد اللعابية
- الكيلوس : هو الغذاء المهضوم في صورة سائلة و يمتص في الأمعاء الدقيقة .
- الإنزيمات داخل الأمعاء الدقيقة تُحوّل الطعام المهضوم إلى جزيئات دقيقة من السكر و الدهون و البروتينات ، و يتم امتصاص الماء و الأملاح المعدنية في هذه المرحلة .
- يتراوح طول الأمعاء الدقيقة ما بين (6-7 متراً) ، و هي مبطنة بطبقة مخاطية تنثني من الداخل بشكل بروزات إصبعية تسمى الخملات كما بالشكل المقابل .
- يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة (5-6 ساعات) بحسب نوع الطعام .
- ينتقل الطعام الذي لم يتم امتصاصه (فضلات) إلى الأمعاء الغليظة حيث يحدث التالي :
- الغدد اللعابية : تفرز اللعاب الذي يُحوّل النشويات إلى سكريات .
- البنكرياس : يفرز عصارة بنكرياسية تحتوي على ثلاث إنزيمات كما يفرز بعض الهرمونات .
- انزيم التربسين لهضم البروتينات وانزيم الأميليز لهضم المواد النشوية وانزيم الليباز لهضم المواد الدهنية
- الكبد : - أكبر غدة في جسم الإنسان .

مذكرات اقرأ

بنك أسئلة اختر الإجابة الصحيحة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

- 1- الجهاز المسؤول عن تحويل الغذاء وتحليله بحيث يمكن الاستفادة من العناصر الغذائية فيه هو الجهاز:

☒ الهضمي	☐ الدوري	☐ التنفسي	☐ الإخراجي
--	---------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------
- 2- تحويل المواد في جسم الإنسان أو الحيوان إلى العناصر الغذائية الأساسية بطرق ميكانيكية وكيميائية تسمى عملية:

☐ الأيض	☒ الهضم	☐ التمثيل الغذائي	☐ الامتصاص
--------------------------------	---	--	-----------------------------------
- 3- تمر عملية هضم الطعام بمرحلتين هما:

☐ كيميائي وفيزيائي	☐ طبيعي وكيميائي	☒ ميكانيكي وكيميائي	☐ فيزيائي وميكانيكي
---	---	---	--
- 4- تسمى عملية انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة يمكنها المرور من خلال جدار الأمعاء الدقيقة بالهضم:

☐ الميكانيكي	☐ الفيزيائي	☐ البيولوجي	☒ الكيميائي
-------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	---
- 5- عملية تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة ليسهل بلعه بواسطة الأسنان واللسان واللحاه تعرف بالهضم:

☒ الميكانيكي	☐ الفيزيائي	☐ البيولوجي	☐ الكيميائي
--	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------
- 6- يستخدم محلول اليود للكشف عن:

☒ النشا	☐ البروتينات	☐ الدهون	☐ الفيتامينات
---	-------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------
- 7- يستخدم حمض النيتريك المخفف للكشف عن:

☐ الدهون	☐ الفيتامينات	☐ النشا	☒ البروتينات
---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	--
- 8- عند اضافة محلول اليود وتلون المحلول باللون الأزرق دليل على وجود:

☐ السكر	☐ البروتين	☐ الدهون	☒ النشا
--------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---
- 9- عند اضافة محلول حمض النيتريك المخفف وتلون المحلول بالأصفر بعد تسخينه دليل على وجود:

☐ السكر	☒ البروتين	☐ الدهون	☐ النشا
--------------------------------	--	---------------------------------	--------------------------------
- 10- عند اضافة محلول فهلنج وتلون المحلول الأحمر بعد تسخينه دليل على وجود:

☒ السكر	☐ البروتين	☐ الدهون	☐ النشا
---	-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------
- 11- مواد بروتينية تفرز في العصارات الهاضمة حيث تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء تسمى:

☐ المنشطات	☐ الهرمونات	☐ المثبطات	☒ الانزيمات
-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---
- 12- تعمل معظم الانزيمات في درجة حرارة جسم الإنسان الطبيعي وهي:

☐ 39°	☒ 37°	☐ 40°	☐ 35°م
------------------------------	---	------------------------------	-------------------------------
- 13- تفرز الغدد اللعابية سائل يرطب الطعام في الفم ويحطم النشا إلى مالتوز لاهتوانه على انزيم يسمى:

☐ الليباز	☐ التريسين	☒ الأميليز	☐ البيسين
----------------------------------	-----------------------------------	--	----------------------------------
- 15- تفرز المعدة انزيم يعمل على تحويل البروتينات إلى عديدات الببتيد ثم أحماض أمينية يسمى:

☐ الليباز	☐ الأميليز	☒ البيسين	☐ اللاكتيز
----------------------------------	-----------------------------------	---	-----------------------------------
- 16- في الأمعاء الدقيقة تتحول الدهون إلى مستحلب دهني بتأثير:

☐ اللعاب	☐ العصارة المعدية	☒ العصارة الصفراوية	☐ العصارة المعوية
---------------------------------	--	---	--
- 18- في الاثنى عشر تهضم المواد الدهنية بتأثير انزيم يفرزه البنكرياس يسمى:

☐ الليباز	☒ الأميليز	☐ البيسين	☐ اللاكتيز
----------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------------------
- 21- حركة يقوم بها المريء ليدفع بها المواد الغذائية تجاه المعدة تسمى بالحركة:

☐ الاهتزازية	☒ الدودية	☐ الدورانية	☐ الحلزونية
-------------------------------------	---	------------------------------------	------------------------------------

مذكرات اقرأ

22- الكيموس كتلة كثيفة القوام من الطعام المهضوم توجد في:

- ☐ الاثنى عشر ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ القولون ☒ المعدة

23- الكيلوس هو الطعام الذي انتهي هضمه بفعل الانزيمات وتحول إلى مادة سائلة جاهزة للامتصاص يوجد في:

- ☐ المعدة ☒ الأمعاء الدقيقة ☐ المستقيم ☐ الأمعاء الغليظة

24- الخملات تمتص الغذاء المهضوم وتنقله إلى الدم وبذلك هي حلقة الوصل بين الجهاز الهضمي والجهاز:

- ☐ الهرموني ☒ الدوري ☐ التنفسي ☐ الاخراج

25- ملحقات القناة الهضمية ثلاثة هما:

- ☐ البلعوم والمريء والمعدة ☐ الغدد اللعابية والمريء والأمعاء
☒ الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس ☐ البنكرياس والكبد والأمعاء الدقيقة

26- جميع ما يلي صحيح بالنسبة للغدد اللعابية عدا:

- ☐ الغدد اللعابية الرئيسية عددها ست ☐ تفرز سائل يربط الطعام في الفم
☐ الغدد الرئيسية هي الكافية وتحت اللسان وتحت الفك ☒ ليس لها دور في هضم المواد النشوية

27- جميع ما يلي صحيح بالنسبة لغدة البنكرياس عدا:

- ☐ يفرز انزيمات الأميليز والليباز والبسين ☐ يفرز هرموني الانسولين والجلوكاجون للتحكم في مستوى السكر في الدم
☒ غدة تقع خلف الكبد ☐ غدة تقع خلف المعدة

28- جميع ما يلي صحيح بالنسبة لغدة الكبد عدا:

- ☐ ينتج العصارة الصفراوية لتحول الدهون إلى مستحلب دهني ☐ يخلص جسم الإنسان من السموم يعمل كجهاز ترشيح
☐ ينتج كريات الدم الحمراء ☒ ليس له دور في ضبط نسبة السكر في الدم

29- جميع ما يلي من ملحقات القناة الهضمية ما عدا:

- ☐ الكبد ☐ الغدد اللعابية ☐ البنكرياس ☒ الإثنى عشر

30- مرحلة يمر به الغذاء ويتم فيه تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه:

- ☒ الميكانيكية ☐ الكيمائية ☐ الامتصاص ☐ الترشيح

31- أكبر غدة في جسم الإنسان وتقوم بعمليات التمثيل الغذائي:

- ☒ الكبد ☐ البنكرياس ☐ الإثنى عشر ☐ العصارة الصفراوية

32- أحد ملحقات القناة الهضمية وتفرز المادة التي تسهل عملية مضغ الطعام وبلعه:

- ☐ الكبد ☐ البنكرياس ☒ الغدد اللعابية ☐ الإثنى عشر

33- يؤثر أنزيم الليباز على:

- ☐ النشا ☐ البروتين ☐ الدهون ☒ الأحماض الأمينية

34- الأنزيم الذي يهضم المواد النشوية:

- ☒ الليباز ☐ التربسين ☐ البسين ☐ الأميليز

35- تبدأ عملية تجميع الفضلات في:

- ☒ الأمعاء الغليظة ☐ الفم ☐ المريء ☐ المعدة

36- يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة تصل من:

- ☐ ٥ - ٦ ساعات ☒ ٢ - ٣ ساعات ☐ ١ - ٢ ساعات ☐ ٧ - ٨ ساعات

مذكرات اقرأ

بنك أسئلة صح وخطأ

أكتب بين القوسين كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة، وكلمة خاطئة للعبارة الغير صحيحة علمياً

- 1- للبنكرياس وظيفة حيوية فهو يفرز هرموني الإنسولين والجلوكاجون. (√)
- 2- الغدد اللعابية تفرز اللعاب الذي يسهل عملية مضغ الطعام وبلعه. (√)
- 3- البنكرياس من أجزاء الجهاز الهضمي. (×)
- 4- الغذاء مصدر الطاقة لدى الإنسان. (√)
- 5- السكر سريع الذوبان لأنه بسيط أما النشا معقد يحتاج لوقت أطول. (√)
- 6- الكبد والبنكرياس والغدد اللعابية هي ملحقات للقناة الهضمية. (√)
- 7- الكبد يعمل كجهاز ترشيح في جسم الإنسان. (√)
- 8- العصارة الصفراوية تساعد على هضم الدهون. (√)
- 9- البنكرياس أكبر غدة في جسم الإنسان. (×)
- 10 = عملية الهضم هي انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة. (√)
- 11- المحفزات الهاضمة (الانزيمات) هي مواد دهنية تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء. (×)
- 12- نشا + ماء ← ببتيدات ^{اميليز} (×)
- 13- بروتين + ماء ← مالتوز ^{بيسين} (×)
- 14- دهون + الماء ← مستحلب دهني. ^{العصارة الصفراوية} (√)
- 15- انزيم الليباز يؤثر على الدهون فيحولها إلى أحماض دهنية وجليسرول. (√)
- 16- القناة الهضمية هي الفم والبلعوم والمريء والمعدة والأمعاء الدقيقة والأمعاء الغليظة. (√)
- 17- ملحقات القناة الهضمية هي الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس. (√)
- 18- تتفكك الانزيمات في درجة الحرارة العالية ويتوقف نشاطها عند انخفاضها. (√)
- 19- الأمعاء الغليظة أطول من الأمعاء الدقيقة. (×)
- 20- أنشطة الجهاز الهضمي ثلاثة هي الهضم الميكانيكي والهضم الكيميائي والامتصاص. (√)
- 21- يتحول الطعام في المعدة إلى عجينة لينة جدا تسمى الكيلوس. (×)
- 22- يستكمل هضم كل من السكريات والبروتينات والدهون في الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة. (√)
- 23- الجزء الأول من الأمعاء الدقيقة يسمى الاثنى عشر. (√)
- 24- اثناءات الخملات تزيد من مساحة السطح الداخلي للأمعاء حيث تجري عملية امتصاص المواد الغذائية (√)
- 25- يسمى الغذاء المهضوم في الأمعاء الدقيقة بالكيμος. (×)
- 26- من امراض الجهاز الهضمي مرض ارتجاع المريء. (√)
- 27- الكبد أكبر غدة في جسم الإنسان يقع في الجانب الايسر العلوي من تجويف البطن. (×)

- 28- من وظائف البنكرياس افراز هرموني الانسولين والجلوكاجون اللذين يضبطان نسبة السكر في الدم (✓)
- 29- من وظائف البنكرياس انتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها. (×)
- 30- من وظائف البنكرياس يشترك مع الكبد في ضبط نسبة السكر في الدم. (✓)
- 31- من وظائف الكبد انتاج العصارة الصفراوية في المرارة. (✓)
- 32- من وظائف الكبد تحويل الدهون إلى كوليسترول جيد في الجسم. (✓)
- 33- من وظائف الكبد تخزين الدم والفيتامينات والسكريات والبروتينات والدهون في الجسم بفاعلية. (✓)

بنك أسئلة علل

الوحدة الأولى الجهاز الهضمي

- 1- **تشعر بطعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز** لأن انزيم الايميليز في اللعاب يحول بعض النشا إلى سكر المالتوز
- 2- **تستطيع المعدة هضم البروتينات** لأنها تفرز حمض المعدة وانزيم الببسين اللذين يعملان على تفتيت البروتينات
- 3- **يستطيع المريء اىصال البلعة الغذائية إلى المعدة** لأن عضلاته ملساء تستطيع ان تنقبض وتنسبط بحركة دودية
- 4- **يستطيع البنكرياس ضبط نسبة السكر في الدم** لأنه يفرز هرمون الأنسولين لتقليل الجلوكوز ويفرز هرمون الجلوكاجون عند نقص الجلوكوز في الدم.
- 5- **يستطيع الكبد ان يحول الدهون إلى مستحلب دهني** لأنه يفرز العصارة الصفراوية
- 6- **كثرة الانثناءات في الأمعاء الدقيقة** لتزيد مساحة الهضم والامتصاص.
- 7- **الخمالات في الأمعاء الدقيقة لها دور هام** هي التي تمتص الغذاء المهضوم وتوصله للدم.....
- 8- **يوجد للمعدة عضلتان هما عضلة الفؤاد وعضلة البواب** للتحكم في دخول وخروج الطعام
- 9- **الأمعاء الغليظة لها دور هام في المحافظة على نسبة الماء والأملاح المفيدة في جسم الإنسان** لأنها تمتص بقية الماء والأملاح المفيدة وتعيدها للجسم

بنك أسئلة ماذا يحدث

ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

- 1- **عدم وجود اسنان بأشكال مختلفة في الفم** لا يستطيع الإنسان تمزيق وتقطيع وطحن الطعام أو لا يحدث الهضم الميكانيكي
- 2- **عدم وجود الغدد اللعابية** لا يستطيع الإنسان بلع الغذاء.
- 3- **للأنزيمات عند درجات الحرارة العالية** تتفكك
- 4- **للأنزيمات عند درجات الحرارة المنخفضة** تتوقف عن العمل.
- 5- **عدم وجود انزيم الأميليز في اللعاب** لا تهضم النشويات في الفم ولا نشعر بالطعم الحلو عند مضغ النشويات
- 6- **عدم وجود كلا من حمض الهيدروكلوريك وانزيم الببسين في المعدة** لا تستطيع المعدة من هضم البروتينات

- 7- **عدم وجود عضلات ملساء في المريء** لا يستطيع القيام بالحركة الدودية التي تساعد على نقل البلعة الغذائية إلى المعدة.
- 8- **عدم وجود عضلات ملساء في المعدة** لا تستطيع القيام بالحركة الدودية التي تساعد على هضم الطعام
- 9- **لم يفرز البنكرياس انزيماته الثلاثة الأميليز والببسين والليباز** لا يكتمل هضم المغذيات.
- 10- **لم يفرز البنكرياس هرموني الانسولين والجلوكاجون** تختل نسبة السكر في الدم
- 11- **لم يفرز الكبد العصارة الصفراوية** لا تتحول الدهون إلى مستحلب دهني
- 12- **لم توجد الخملات بأعداد كبيرة في الأمعاء الدقيقة** لا يصل الغذاء المهضوم للدم بشكل كافي
- 13- **عند نقص هرمون الأنسولين الذي يفرزه البنكرياس** يزيد السكر في الدم ويصاب بمرض السكري

بنك أسئلة مالا ينتمي للمجموعة

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

- 1- **الغدد اللعابية- المعدة- البنكرياس- الكبد**
الذي لا ينتمي للمجموعة: هو المعدة **السبب**: لأنها من أجزاء القناة الهضمية أما الباقي ملحقات القناة الهضمية
- 2- **الببسين الانسولين- الليباز- الأميليز**
الذي لا ينتمي للمجموعة: هو الانسولين **السبب**: لأنه من الهرمونات أما الباقي انزيمات الهضم الغذاء
- 3- **الفم- الخملات- المعدة- الاثنى عشر**
الذي لا ينتمي للمجموعة: هو الخملات **السبب**: لأنها لا تهضم الطعام أما الباقي أماكن هضم للطعام
- 4- **محلول اليود- حمض النيتريك المخفف- ورق تباع الشمس الاحمر والازرق- محلول فهلنج**
الذي لا ينتمي للمجموعة هو: ورق تباع الشمس الاحمر والازرق
- السبب**: لأنه كاشف للأحماض والقلويات أما الباقي للكشف عن وجود المواد الغذائية
- 5- **يخلص الجسم من السموم- ينتج العصارة الصفراوية- ينتج كريات الدم الحمراء- يفرز هرمون الليباز**
الذي لا ينتمي للمجموعة هو: يفرز هرمون الليباز **السبب**: لأنها من وظائف البنكرياس أما الباقي من وظائف الكبد
- 6- **زالال البيض- شريحة خبز- معكرونة- أرز**
الذي لا ينتمي للمجموعة هو: زالال البيض
- السبب**: لأنه من البروتينات أما الباقي نشويات
- 7- **دجاج- سمك- زبدة- لحم خروف**
الذي لا ينتمي للمجموعة هو: زبدة.
- السبب**: لأنها من الدهون أما الباقي بروتينات يساوي

سلسلة مذكرات اقرا

للمتوسط والثانوي

اطلبها الان

تصلك حيثما كنت

60090309

ملاحظة: المذكرة الكاملة تحوي

المنهج كامل حسب مقرر هذا العام

الشرح + تدريبات + حل الكتاب + بنوك معلومات

+ اختبارات قصيرة غير محلولة ثم حلها

+ اختبارات نهائية غير محلولة ثم حلها

وكل هذا بدينارين فقط

عرض خاص

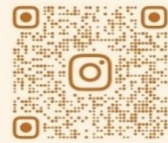
عند طلب مذكرات الصف كاملة يكون التوصيل مجاني



سلسلة مذكرات اقرا
جهة اتصال في واتساب



كود واتساب
مذكرات اقرا



MOZKERAT_IQRAA

كود صفحة
الانستجرام



@IQRAA_CHANNEL

كود قناة
اقرا تلجرام