

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/9>

\* للحصول على جميع أوراق الصف التاسع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/9science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/9science2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف التاسع اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade9>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس مدرسة غازي القصيبي المتوسطة بنين اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

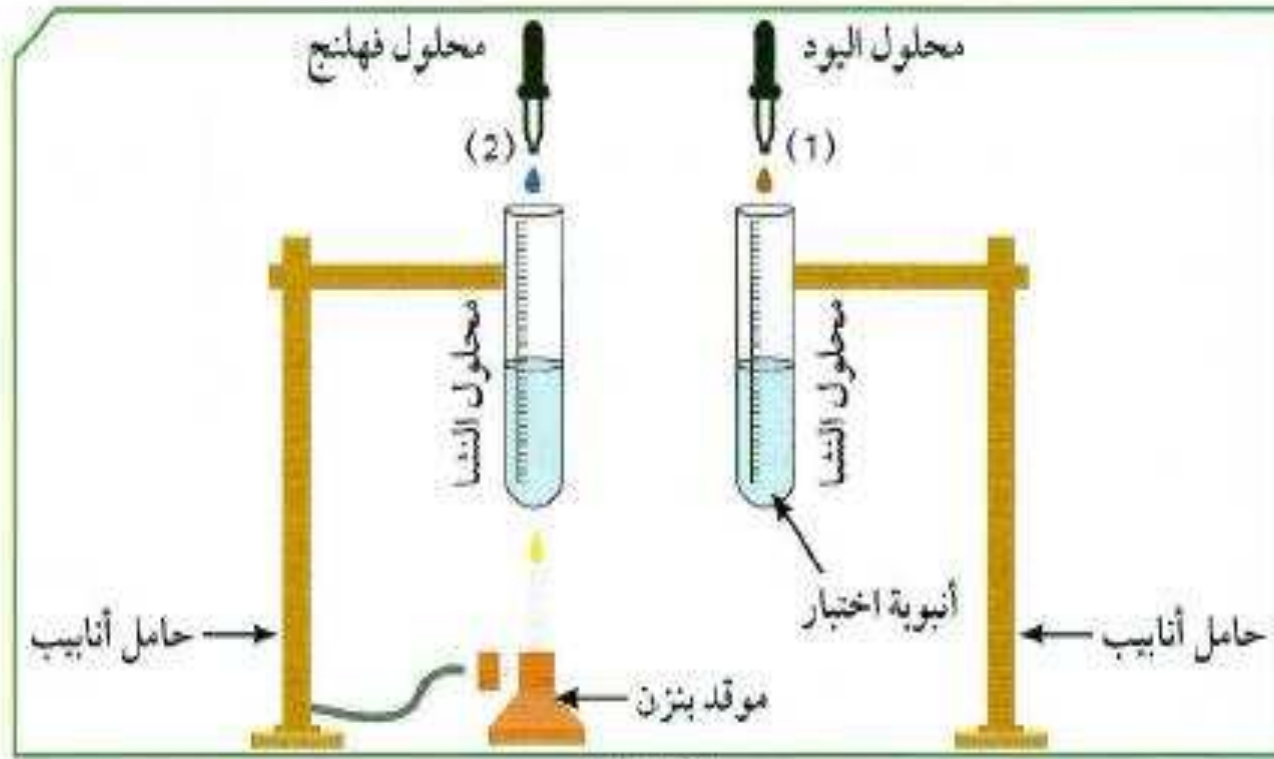
رياضيات على التلغرام

حل وحدة : الجهاز الهضمي

كل الشكر والتقدير لشعبة العلوم

مدرسة غازي القصيبي المتوسطة بنين

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



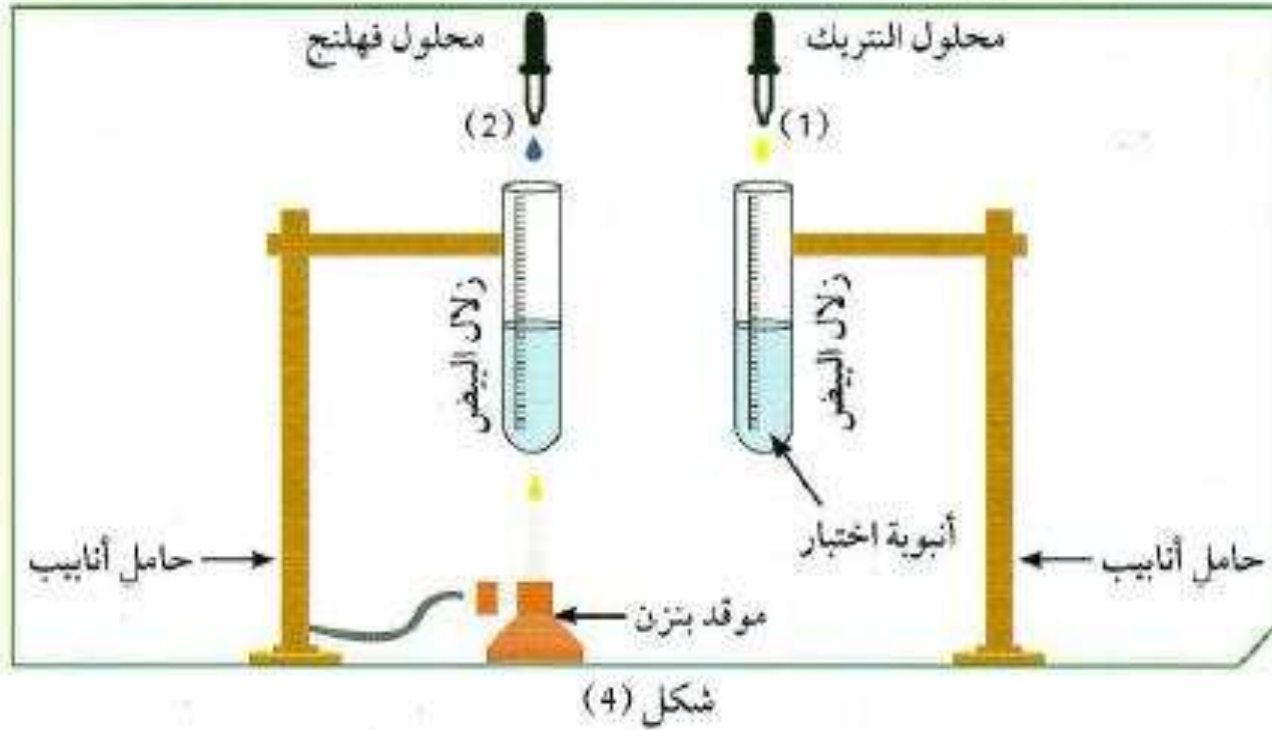
شكل (3)

ملاحظاتي:

المحلول في الأنبوبة ( ١ ) يصبح لونه أزرق.

المحلول في الأنبوبة ( ٢ ) يصبح لونه بني محمر.

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



شكل (4)

ملاحظات: المحلول في الأنبوبة ( ١ ) يصبح لونه أصفر.

المحلول في الأنبوبة ( ٢ ) لا يتغير يبقى أزرق .

النتائج:

5. سجّل النتائج بحسب الجدول التالي:

الكاشف	محلّول النشا (1)	الكاشف	محلّول النشا (2)
اليود	يتغير اللون الأزرق	فهلنج	أحمر
النتيجة	وجود النشا	النتيجة	وجود السكر
الكاشف	زلال البيض (1)	الكاشف	زلال البيض (2)
حمض النتريك	أصفر	محلّول فهلنج	أزرق لم يتغير لونه
النتيجة	وجود البروتين	النتيجة	عدم وجود سكر

استنتاجي:

تؤثر المحفزات التي توجد في اللعاب على النشا.

6. ماذا نسَمّي هذه المحفّزات الهاضمة؟

الانزيمات

7. ما تعريفها؟

مواد كيميائية بروتينية تنتجها العصارات الهاضمة لتبسيط الغذاء



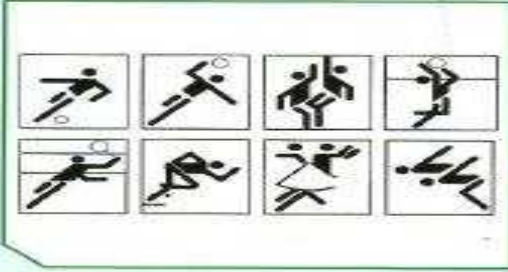


«الإنزيمات، موادّ بروتينية تتكون من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية، تفرز في العصارات الهاضمة». اشرح عمل الإنزيم بناء على هذا التعريف.



**الأنزيم يعمل على سرعة عملية الهضم بخفض كمية الطاقة اللازمة للتفاعل الكيميائي في عملية الهضم.**

كيف تساعدك هذه العادات والسلوكيات الصحيّة على هضم طعامك؟



**شرب الماء بكميات كافية .**  
**التمارين الرياضية .**  
**مضغ الطعام بشكل جيد .**  
**تناول الغذاء الصحي بشكل منتظم .**

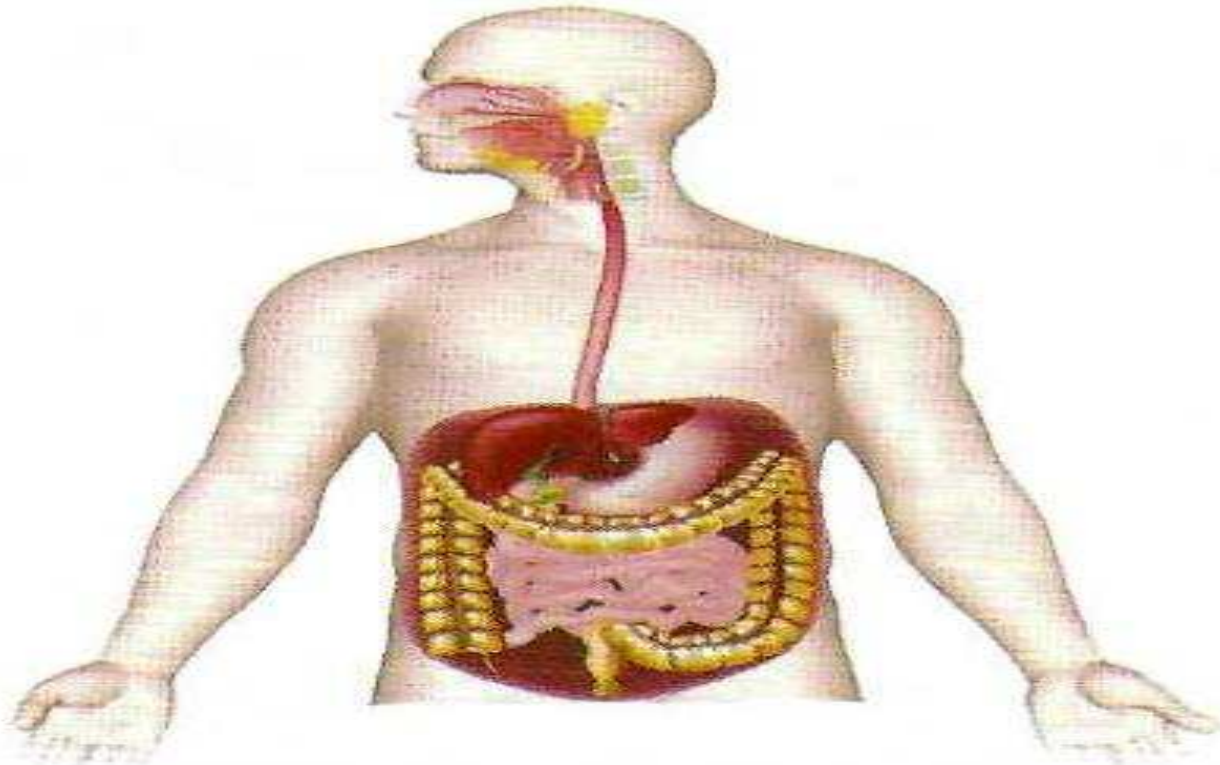


يُعتبر الجهاز الهضمي من أهم الأجهزة في جسم الإنسان، وهو المسؤول عن تفتيت الغذاء وهضمه للاستفادة منه وتوزيعه على جميع أجزاء الجسم.  
يُعتبر الغذاء مصدر الطاقة لدى الإنسان، فمن دونه لا يستطيع الإنسان العيش والقيام بأنشطة حياته. كيف يتم تحويل الغذاء عبر الجهاز الهضمي إلى مواد بسيطة للحصول على الطاقة؟

## رحلة الغذاء



تعرف على الجهاز الهضمي، ثم ارسم أجزاءه في الشكل التالي:





## الرحلة الأولى (الفم):

1. أيهما يذوب أسرع في الماء، السكر أم النشا؟

**السكر**

2. فسّر إجابتك.

**لأن السكر مركب احادي بسيط بينما**

**النشا مركب عديد معقد.**

3. ماذا يحدث للنشا في فم الإنسان؟

**يهضم ويتفكك النشا في الفم تحت تأثير اللعاب**

**الذي يحتوى على انزيم الاميليز**

## الرحلة الثانية (المريء):

1. ضع كرة مطاطية في أنبوبة مطاطية محاولاً إخراجها من الجهة الأخرى، كما في الشكل (8).

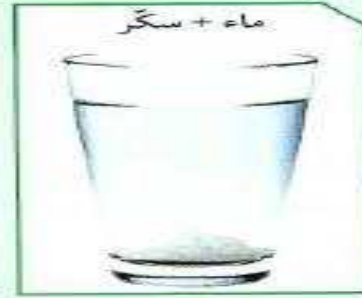
2. صف حركة الكرة في الأنبوبة.

**تنزل بتدرج على شكل حلقات**

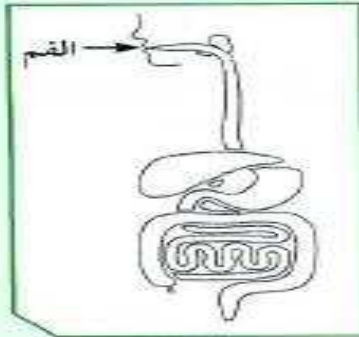
3. ما مدى التشابه بين حركة الكرة في الأنبوبة وحركة الطعام في المريء؟ فسّر.

**تشابه كبير .**

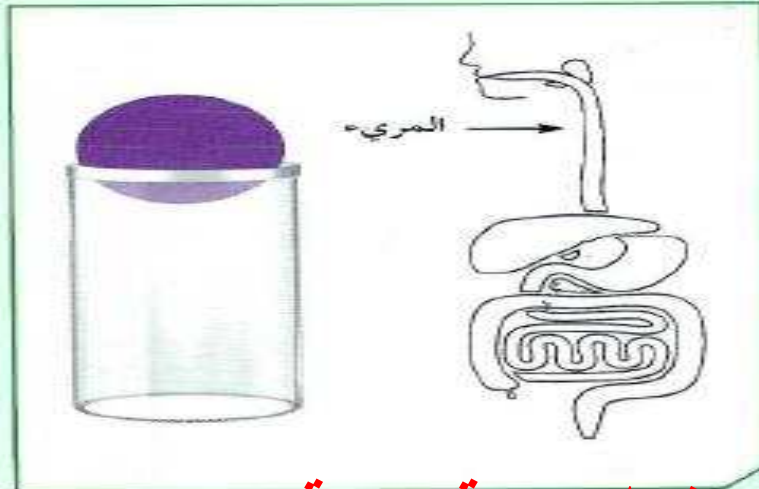
**حركة الطعام في المريء تكون بطيئة و على شكل حركة دودية**



شكل (6)



شكل (7)



شكل (8)



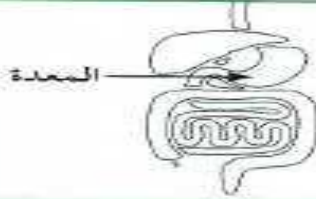
الرحلة الثالثة ( المعدة ):

1. صَعب كمية من الخبز في كيس بلاستيكي، ثم اضغط عليه عدة مرّات. ماذا يحدث؟

شكل (9)



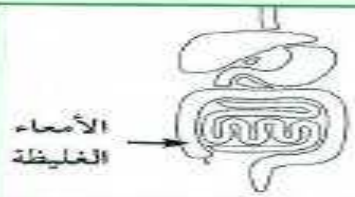
شكل (10)



شكل (11)



شكل (12)



شكل (13)

**يتفتت الخبز ويقل حجمه**

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

**يتفتت الخبز ويتحول إلى سائل**

3. أخرج محتوى الكيس وقارنه بوظيفة المعدة.

**يتحول الخبز إلى سائل ليهضم**

4. رحلة الطعام في الأمعاء الدقيقة رحلة طويلة. فسّر ذلك.

**الأمعاء الدقيقة طويلة ومتعرجة لتعظم مساحة سطح الهضم**

**هضمًا كاملاً ثم يمتص بواسطة الخلايا**

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

**الرحلة الأخيرة للطعام هي الأمعاء الغليظة حيث**

**يتجمع فيها ويخرج على شكل فضلات خارج الجسم**

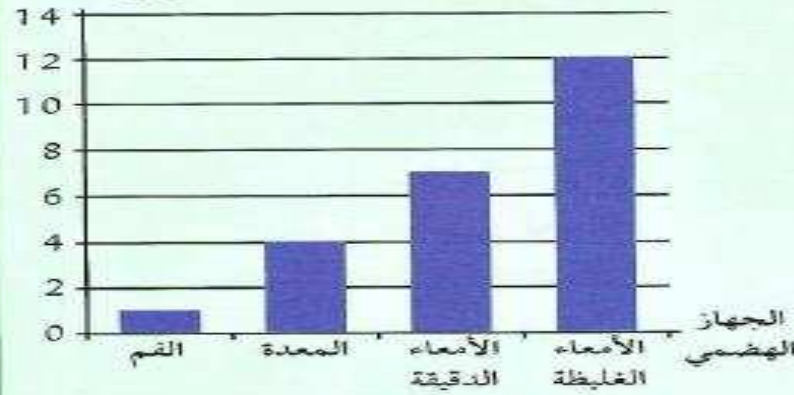
**عن طريق فتحة الشرج**

يسبب تناول كمية كبيرة من الطعام أو تناولها بسرعة عسر الهضم.



الزمن (الساعة)

الزمن (الساعة)



أدرس الرسم البياني، ثم أجب:

1. إلى كم من الوقت يحتاج الطعام كي يُهضم؟

الساعة تقريباً أربع ساعات في المعدة و ٧ الأمعاء الدقيقة

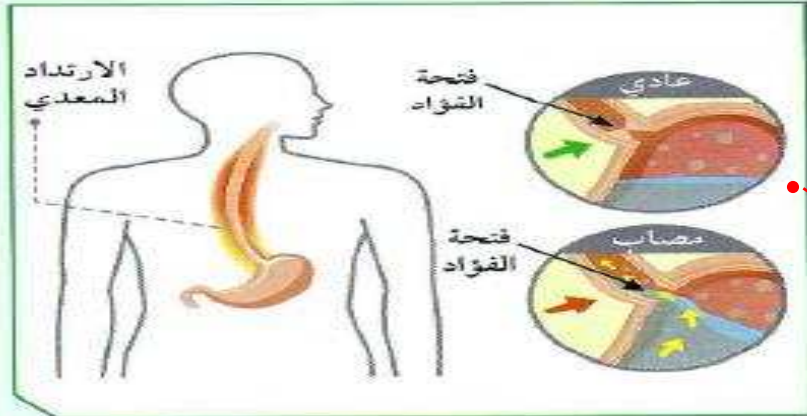
2. في أي عضو من أعضاء القناة الهضمية يبقى الطعام أطول فترة زمنية؟

الأمعاء الدقيقة

3. كم من الوقت تحتاج القناة الهضمية لتجميع الفضلات؟

١٢ ساعة تقريباً

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

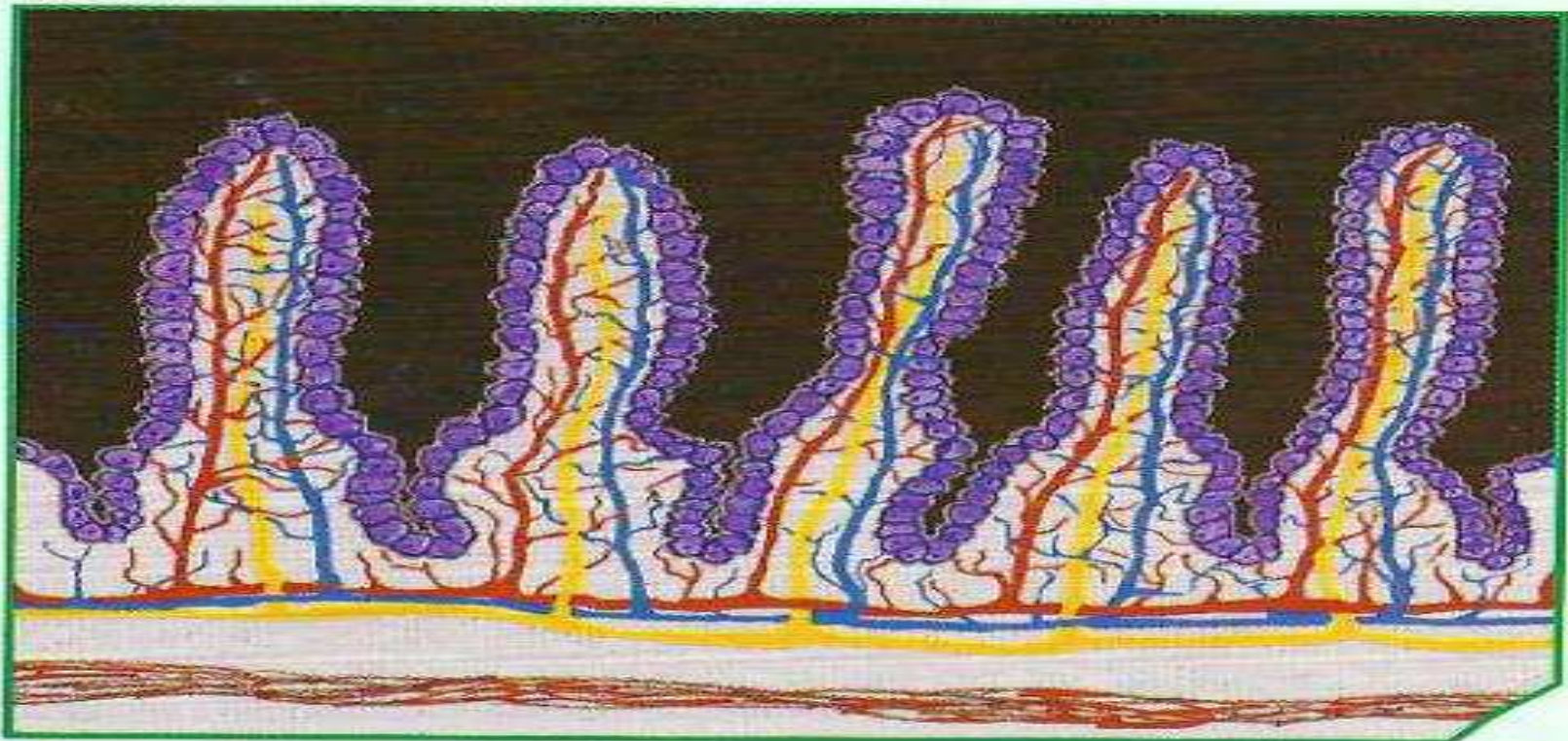


يحدث بسبب ارتجاع حمض المعدة على المريء مسبباً ألم حارق خلف عظمة الصدر. علاج المرض:

تغيير نمط الحياة. تغيير الطعام. تخفيف الوزن. تناول بعض مضادات الحموضة.



صمّم الخملة من خلال خيوط الصوف والورق الملون، ثمّ ألصقها.





تلتحق بالقناة الهضمية عدّة غدد ذات أهمية حيوية، تساعد في عملية هضم الطعام، حيث تحوّل النشويات إلى سكريّات، والدهون إلى مستحلب دهني. تذكّر أين تعلّمت المستحلب في ما درسته سابقًا. ما دور الغدد في هضم الغذاء؟ كيف تُحوّل الدهون إلى مستحلب دهني؟

### استحلاب الدهون



1. أضف زيت الطعام إلى كأس فيها ماء.



شكل (20)

**يتجمع الزيت فوق الماء**

ملاحظاتي:

2. أضف إلى الكأس السابقة عصارة من مرارة خروف.



شكل (21)

**يتكون مستحلب دهني (دهون مفتته)**

ملاحظاتي:

إستنتاجي: العصارة تساعد في هضم الدهون حيث تفتتها وتحولها إلى مستحلب دهني كي يسهل هضمه.

3. ما اسم العصارة؟

**العصارة الصفراوية**

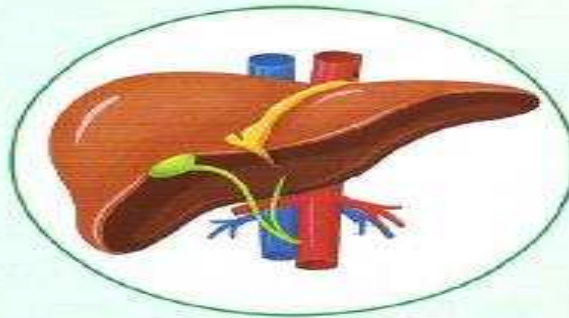




1. صمّم خريطة ذهنية عن دور الكبد في عملية الهضم.

تخزين الدم  
في الجسم

ضبط السكر  
في الدم



انتاج العصارة  
الصفراوية

تحويل الدهون  
إلى كولسترول

انتاج كريات  
الدم الحمراء

2. ما يحدث عند اضطراب وظائف الكبد؟

مجموعة من الامراض مثل مرض السكري

3. اقترح العلاج.

تقليل تناول الدهون - الابتعاد عن تناول الكحول



3. الكبد: أكبر غدة في جسم الإنسان، وأحد أعضاء الجهاز الهضمي، يوجد في الجانب الأيمن العلوي من تجويف البطن أسفل الحجاب الحاجز. يقوم الكبد بعمليات التمثيل الغذائي، ويتخلص من السموم داخل جسم الإنسان، فهو يعمل كجهاز ترشيح.

من وظائف الكبد:

- ✱ تخزين الدم والفيتامينات والبروتينات والسكريات والدهون في الجسم بفعالية.
- ✱ ضبط نسبة السكر في الدم.
- ✱ إنتاج العصارة الصفراوية في المرارة.
- ✱ إنتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها.
- ✱ تحويل الدهون إلى مستحلب دهني.

قد يسبب تناول الدهون بكثرة أمراض الكبد.



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



الكبد هو العضو البشري الداخلي الوحيد القادر على التجديد الطبيعي للأنسجة المفقودة إذ أن أقل من ٢٥% من الكبد يمكن أن يتجدد إلى كبد كامل ومع ذلك هذا التجدد ليس حقيقياً وإنما نمو تعويضي في الثدييات. أي لا تنمو الفصوص التي تمت إزالتها إذ يعتبر نمو الكبد هو استعادة الوظيفة وليس الشكل الأصلي له ، وهذا يتناقض مع التجدد الحقيقي (تتم استعادة كل من الوظيفة و الشكل الأصلي)





تكميم المعدة هي عملية جراحية يُستأصل فيها جزء من المعدة بهدف نقصان الوزن.  
أكتب الفوائد المرجوة من هذه العملية، وحدد الأضرار الناجمة عنها.



تقليل حجم المعدة – ضبط ضغط الدم – انقاص الوزن بشكل أسرع – التخلص من آلام المفاصل – المحافظة على سلامة القلب  
الغثيان – عدوى المسالك البولية – ظهور ندب بعد العملية – نقص في الفيتامينات و المعادن – التحسس من بعض الادوية.



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

يمكن أن تظهر عدة مشاكل نتيجة عملية استئصال المرارة ومنها التهاب الجرح الداخلي ومن أعراضه زيادة الألم وانتفاخ مكان الجرح واحمرار وخروج صديد منه. وهذا يستدعي أخذ مضادات حيوية للسيطرة على الالتهاب . تسرب العصارة الصفراء ، ومن أعراض تسربها حدوث ألم في البطن ، وقد يستدعي تدخل الجراح لتصريفها من البطن، ويحدث تسرب العصارة الصفراء تقريباً عند ١% ممن يجرون عملية استئصال المرارة . إصابة القنوات الصفراوية أثناء العملية ، أو إصابة الأمعاء الدقيقة ، أو الأوعية الدموية.

## السؤال الأول:

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

لأن الإنزيمات تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء

## السؤال الثاني:

التحوّلات الكيميائية التي تطرأ على الطعام في الجهاز الهضمي.

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

## السؤال الثالث:

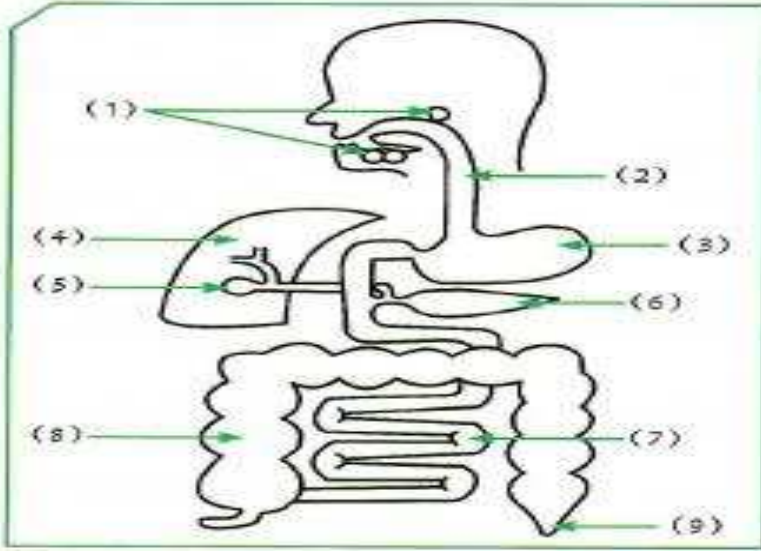
«توقّف معظم الإنزيمات في قناة الهضم عن العمل عند انتقالها من جزء إلى آخر في الجهاز الهضمي». أذكر السبب.

لأن الإنزيمات بروتينات متخصصة تعمل في مكان محدد تبعاً للوسط الذي تعمل فيه الإنزيمات (حمضي أو قلوي أو متعادل)



## السؤال الرابع:

يمثل الرسم الذي أمامك أحد أجهزة الإنسان.



1. اسم الجهاز: الهضمي

2. يمثل الرقم (3): المعدة

3. وظيفة رقم (8): تجمع الفضلات وتطردها

4. يمثل رقم (1) و (4) و (6):

ملحقات الجهاز الهضمي

رقم (7) كثير التعرجات.

5. اسم العضو: الأمعاء الدقيقة

6. أذكر أهمية التعرجات.

تساعد في عملية الهضم لمدة زمنية أطول

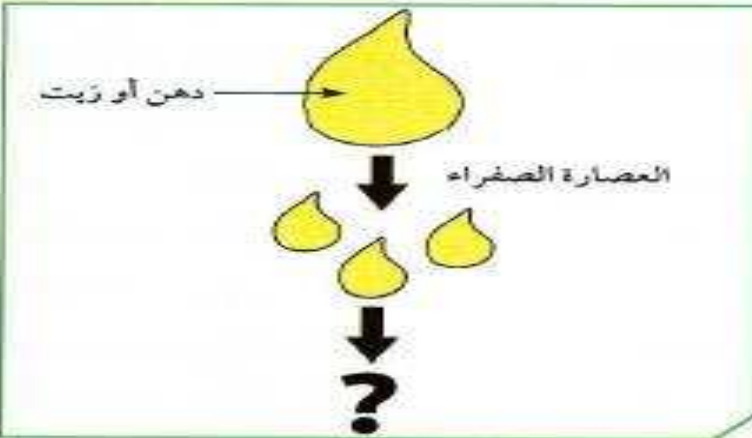
## السؤال الخامس:

من خلال الشكل:

1. ماذا فعلت العصارة الصفراوية بالزيت؟

تحوله إلى مستحلب

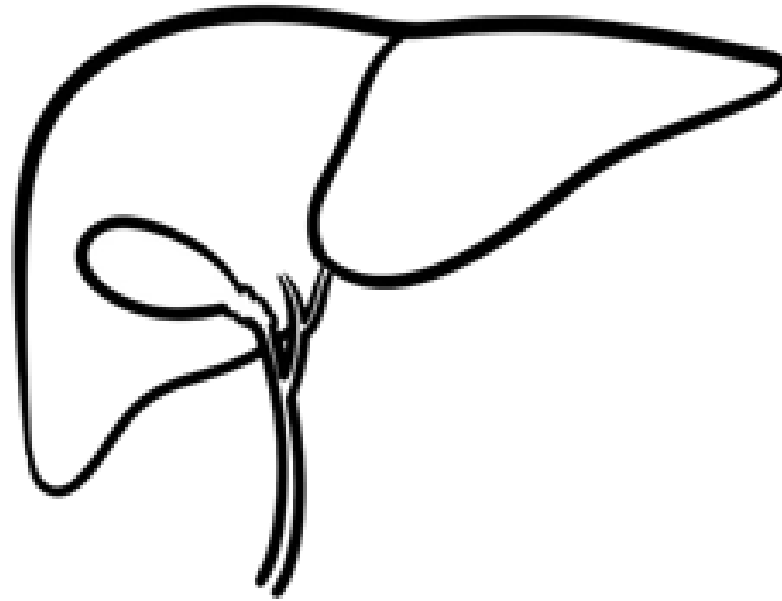
2. فسّر إجابتك.



لأن العصارة الصفراوية تحول

الدهون إلى مستحلب دهني

السؤال السادس:  
أرسم رسمًا تقريبيًا لعضو الكبد، واذكر بعض وظائفه من خلال المخطط.



ضبط نسبة السكر  
في الدم

إنتاج كريات الدم  
الحمراء وتجديدها

إنتاج العصارة  
الصفراوية في المرارة