تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مذكرات الصفوة

الملف مذكرة الصفوة الإثرائية للوحدة الأولى الجهاز الهضمي
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع			
روابط مواد الصف التاسع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	اسئلة مفيدة
2	تلخيص الدرس الثالث
3	تلخيص
4	تلخيص
5	اوراق عمل

غير مصرح بالتصوير

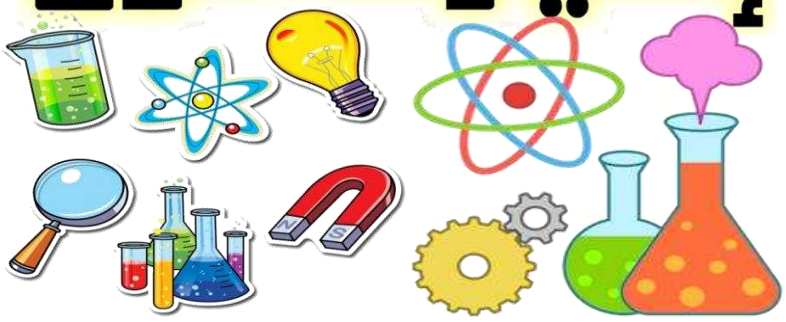
60431360

@SAFWA7

مذكرات الصفوة

الفصل الدراسي الثاني 2025م

إختبارك الأول



9

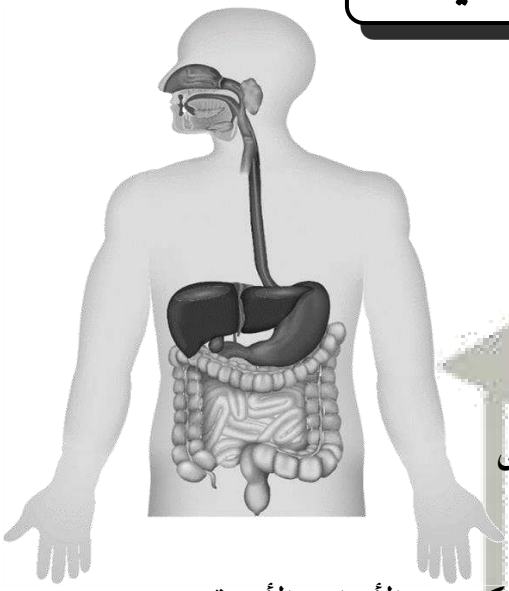
المادة: علـــــوم

الصف: التـــــاسـع

تنبيه هام : تم إزالة الدروس المعلقة من المذكرة

سلسلة مذكرات الصفوة لجميع المراحل

الوحدة التعليمية الأولى: الجهاز الهضمي



- **معلومات استرشادية عن الجهاز الهضمي.**

– من أهم وظائف الجهاز الهضمي تحويل الغذاء إلى مواد بسيطة وتحليله.

– الجهاز الهضمي هو المسؤول عن عملية الهضم التي تقتضي المرور بعدة مراحل (هضم ميكانيكي وكيميائي)

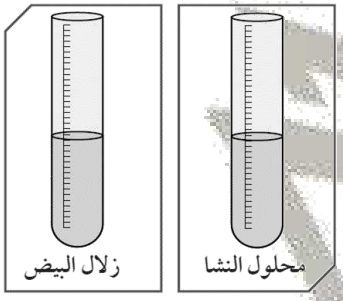
- تمر عملية الهضم بمرحلتين ميكانيكي وكيميائي.

((**عملية الهضم**)): إنحلال جزيئات الغذاء المعقَّدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة ، بطرق ميكانيكية وكيميائية.

((**الإنزيمات أو المحفزات الهاضمة**)) : مواد بروتينية تتكون من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية ، تفرز في العصارات الهاضمة

المحفِّزات الهاضمة

1. **ضع محلول النشا في أنبوبة اختبار وزلال البيض في أنبوبة اختبار أخر**
2. **يضاف اللعاب إلى الأنبوبتين، ثم توضعان في حمام مائي درجة حرارته 37 ° درجة مئوية .لماذا؟** (درجة حرارة جسم الإنسان)



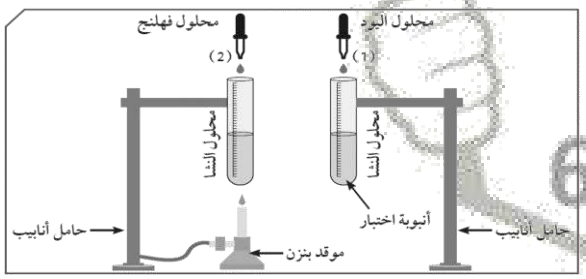
3. **يضاف محلول النشا إلى أنبوبتي الاختبار، و يضاف إلى الأنبوبة** (1) **محلول اليود وإلى الأنبوبة** (2)

محلول فهلنج.

ملاحظاتي :

– يظهر لون بني في الأنبوب رقم (1)

– يظهر لون أزرق في الأنبوب رقم (2)



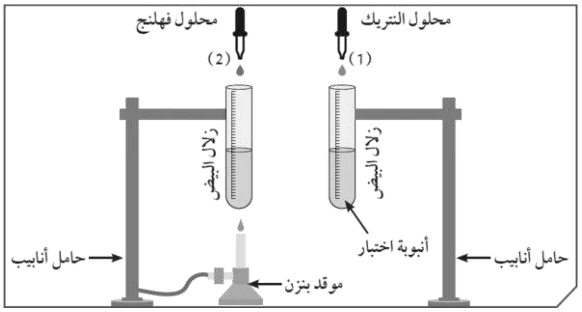
4. **يضاف زلال البيض إلى أنبوبتي الاختبار، و يضاف إلى الأنبوبة** (1) **محلول النتريك وإلى الأنبوبة** (2)

محلول فهلنج.

ملاحظاتي :

– يظهر لون أصفر في الأنبوب رقم (1) لوجود البروتين

– لا يتغير لون الأنبوب رقم (2) يظل لونه أزرق لعدم حدوث تفاعل



الصفوة
60431360

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

5. سجِّل النتائج بحسب الجدول التالي:

الكاشف	محلول النشا (1)	الكاشف	محلول النشا (2)
اليود	أزرق	فهلنج	أحمر
النتيجة	عدم وجود نشا	النتيجة	وجود سكر
الكاشف	اليود	الكاشف	فهلنج
حمض النتريك	زلال البيض (1)	محلول فهلنج	زلال البيض (2)
النتيجة	أصفر بسبب (وجود بروتين)	النتيجة	لا يتغير اللون بسبب (عدم وجود سكر)

- عند إضافة محلول اليود إلى النشا (بدون اللعاب) يتغير اللون إلى اللون الأزرق بسبب وجود النشا .
- عند إضافة محلول اليود إلى النشا مع اللعاب لا يتغير اللون .
- عند إضافة محلول فهلنج إلى النشا (بدون اللعاب) لا يتغير اللون
- عند إضافة محلول فهلنج إلى النشا مع اللعاب يتغير اللون إلى الأحمر لوجود السكر.
- عند إضافة حمض النتريك إلى زلال البيض يتغير اللون إلى الأصفر لوجود البروتين.
- عند إضافة محلول فهلنج إلى زلال البيض لا يتغير اللون لعدم وجود سكر .

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

6. ماذا نسمي هذه المحفِّزات الهاضمة؟ الإنزيمات

7. ما تعريفها؟ مواد بروتينية تنتجها العصارات الهاضمة ، لتبسيط الغذاء.

- **علل : يعمل اللعاب على ترطيب الطعام وهضمه ليصبح أجزاء صغيرة**

– لاحتوائه على إنزيم (الأميليز) الذي يحطم النشا إلى (مالتوز) سكر.

نشا + ماء ←(أميليز)— مالتوز

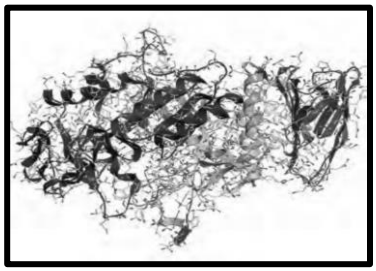
- **علل : لإنزيم الببسين دور كبير في عملية الهضم**

– حيث يعمل على تحويل البروتينات إلى عديدات ببتيد.

بروتين + ماء ←(ببسين)— عديدات ببتيد

- **عدد خصائص الإنزيمات**

- التأثير النوعي حيث لكل غذاء إنزيم خاص به (إنزيم الأميليز لهضم المواد النشوية) ، (إنزيم الببسين لهضم البروتينات)، (إنزيم الليبيز لهضم المواد الدهونة)
- تعمل معظم الإنزيمات في درجة حرارة 37 درجة مئوية (درجة حرارة جسم الإنسان)
- تتفكك الإنزيمات في درجة حرارة عالية ويتوقف نشاطها عند انخفاضها.



الإنزيمات

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

- **كيف تساعدك هذه العادات والسلوكيات الصحية على هضم طعامك؟**

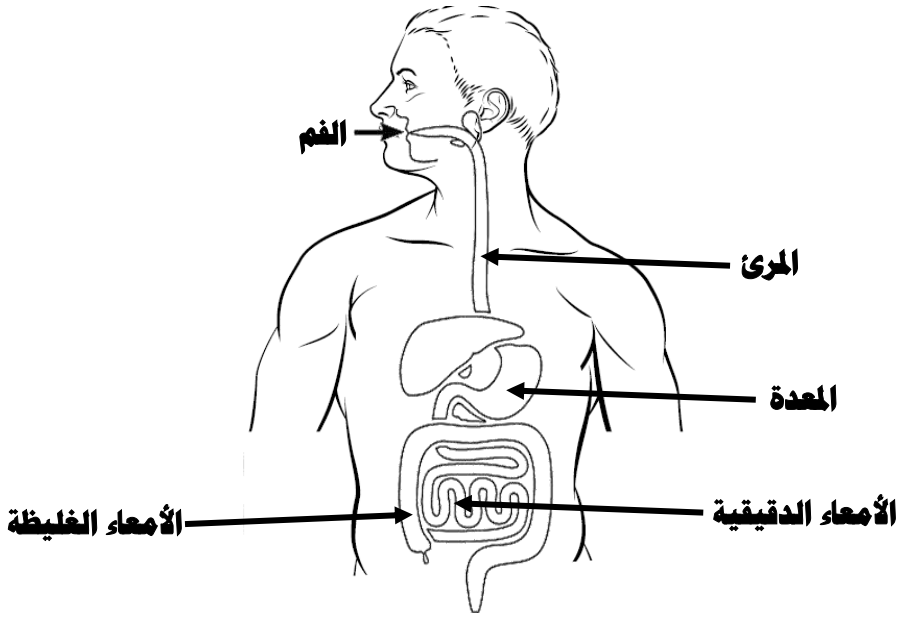
– شرب الماء بكميات كافية ضروري لعملية الهضم.

– مضغ الطعام بشكل جيد ضروري لعملية الهضم.

– ممارسة التمارين الرياضية ضروري لعملية الهضم.

رحلة الغذاء

- **تعرّف على الجهاز الهضمي، ثم ارسم أجزاءه في الشكل التالي:**



الرحلة الأولى (الفم)

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

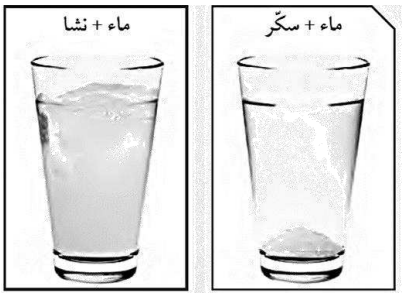
– السكر

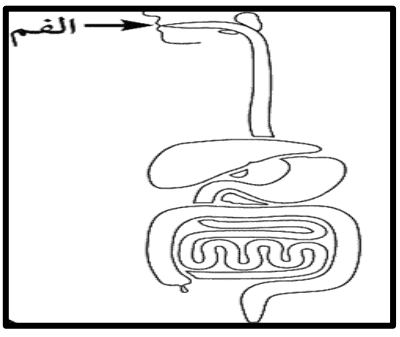
2. **فسر أجابتك:**

– السكر سريع الذوبان اما النشا يحتاج لوقت أكبر ليذوب.

3. **ماذا يحدث للنشا في فم الإنسان؟**

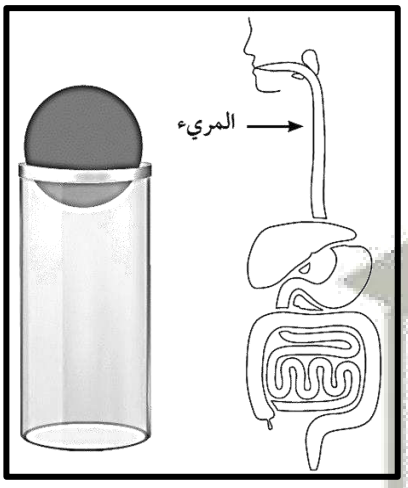
– تذوب المواد النشواية وتتحول إلى سكر بسيط (جلوكوز) لذلك نشعر بطعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز.





لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

الرحلة الثانية (المرىء)



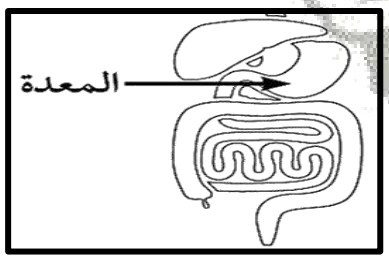
1. **ضع كرة مطاطية في أنبوبة مطاطية محاولاً إخراجها من الجهة الأخرى**
2. **صف حركة الكرة في الأنبوبة.**

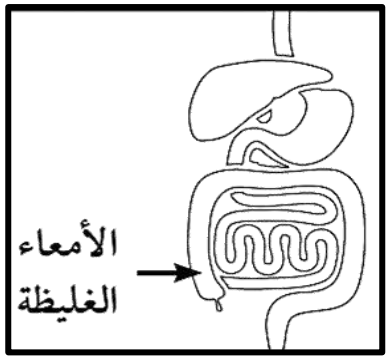
– تتحرك الكرة داخل الأنبوب على شكل حركة دودية (دائرية) حتى تصل إلى الجهة الأخرى

3. **ما مدى التشابه بين حركة الكرة في الأنبوب وحركة الطعام في المريء؟ فسِّر..**

– يوجد تشابه كبير حيث يتميز جدار المرىء بعضلات ملساء تعمل بحركة تسمى الحركة الدودية.

الرحلة الثالثة (المعدة)





1. **ضع كمية من الخبز في كيس بلاستيكي ، ثم أضغط عليه عدة مرات . ماذا يحدث؟**

– ينهرس ويتفتت الخبز.

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

– يتحلل الخبز ويتحول إلى سائل.

3. **أخرج محتوى الكيس وقارنه بوظيفة المعدة .**

– يتحول الخبز إلى سائل ليهضم.

4. **رحلة الطعام في الأمعاء الدقيقة رحلة طويلة . فسر ذلك**

– حيث يتراوح طول الأمعاء الدقيقة ما بين 6 إلى 7 أمتار.

– ويبقى الطعام في الأمعاء لمدة تصل من 5 إلى 6 ساعات.

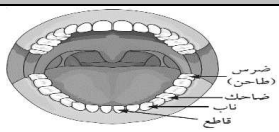
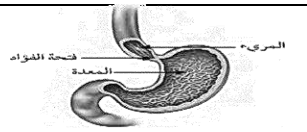
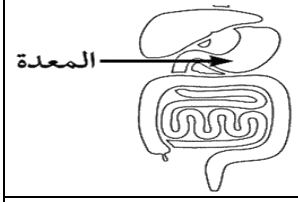
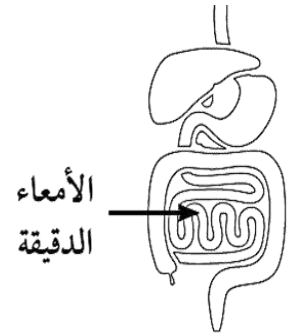
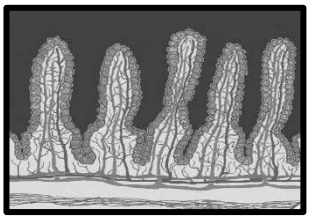
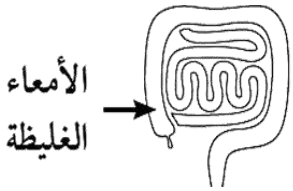
5. **فسر أين تذهب الفضلات بعد هذه الرحلة . كيف تخرج من الجهاز الهضمي؟**

– تتجمع الفضلات في الأمعاء الغليظة .

– تجمع الفضلات تمهيداً لإرسالها إلى المستقيم لطردها عبر فتحة الشرج.

الصفوة 60431360

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

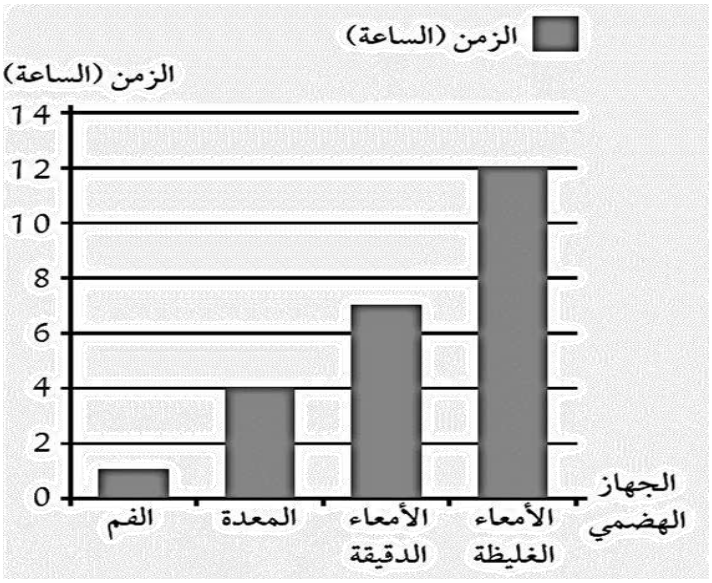
مراحل هضم الغذاء			
1	**الفم**	– يتحوَّل فيه السكريات المعقَّدة (النشا) وسكر المالتوز إلى سكر بسيط (جلوكوز) بفعل إنزيمات اللعاب	
3	**المرئ**	– يتميز جداره بعضلات ملساء تعمل بحركة تسمى الحركة الدودية.	
3	**المعدة**	– تفرز المعدة مزيداً من الإنزيمات كما تهضم جزءًا من الطعام وتحوله إلى أحماض أمينية وجزءًا آخر تحوله إلى ما يعرف (بالكيموس) وهو كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة.	
4	**الأمعاء الدقيقة**	– ينتقل الطعام من المعدة عبر فتحة البواب إلى الاثنى عشر ثم الأمعاء الدقيقة التي يهضم فيها الطعام بفعل الإنزيمات التي يفرزها البنكرياس والأمعاء الدقيقة والكبد ويتحول الطعام بعدها إلى مادة سائلة تسمى (الكيلوس) تمتص في الأمعاء الدقيقة – الكبد والبنكرياس والغدد اللعابية هي ملحقات للقناة الهضمية تعمل على تحويل إنزيمات الأمعاء الدقيقة الطعام المهضوم إلى جزيئات دقيقة من السكر والدهون والبروتينات يمتص الماء والأملاح المعدنية. – يتراوح طول الأمعاء الدقيقة ما بين 6 إلى 7 أمتار وهي مبطنة بطبقة مخاطية تنثني من الداخل بشكل بروزات إصبعية تسمى (الخملات) ويبقى الطعام في الأمعاء لمدة تصل من 5 إلى 6 ساعات	  (الخملات)
5	**الأمعاء الغليظة**	– تمتص بقية الماء والأملاح المفيدة بعد انتقالها من الأمعاء الدقيقة. – تتحلل بعض الفضلات بسبب تواجد البكتيريا في الأمعاء الغليظة. – تجمع الفضلات تمهيداً لإرسالها إلى المستقيم لطردها عبر فتحة الشرج.	

- **فرق بين عملية الهضم الميكانيكي وعملية الهضم الكيميائي**

عملية الهضم الميكانيكي	عملية الهضم الكيميائي
– عملية تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه بواسطة الأسنان واللسان والغدد اللعابية لتسهيل انتقاله إلى البلعوم	– انحلال جزيئات الغذاء المعقَّدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة ، السكريات المعقدة إلى سكر بسيط (جلوكوز) والبروتينات إلى أحماض أمينية والدهون إلى أحماض دهنية (جليسرول)، يمكنها المرور من خلال جدار أعضاء الجهاز الهضمي

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

تناول كمية كبيرة من الطعام أو تناولها بسرعة يسبب عسر هضم



- **ادرس الرسم البياني، ثم أجب:**

1. **إلى كم من الوقت يحتاج الطعام كي يهضم؟**

– يحتاج 7 ساعات.

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

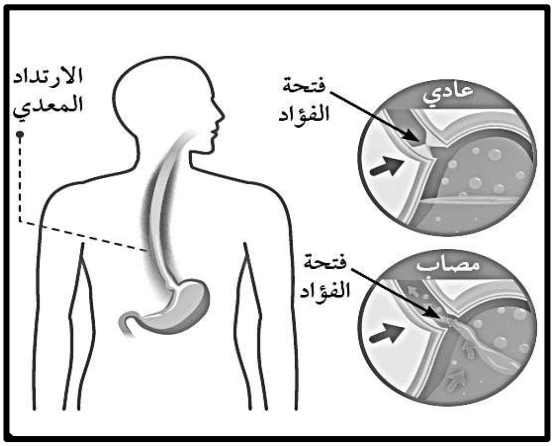
– الأمعاء الدقيقة

3. **كم من الوقت تحتاج القناة الهضمية لتجميع الفضلات؟**

– من 6 إلى 12 ساعة

- **يتعرض الجهاز الهضمي لأمراض كثيرة، منها مرض ارتجاع المريء، كما في الشكل**

شخِّص المرض كما يلي:



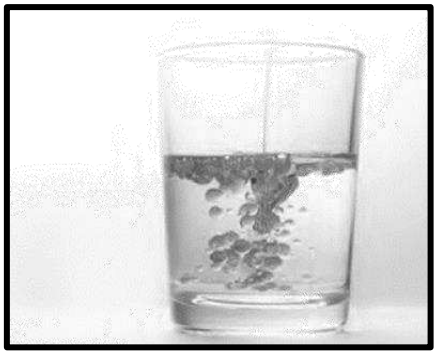
أسباب المرض: يحدث بسبب ارتجاع حمض المعدة إلى المرىء مسبباً ألماً حارقاً خلف عظمة الصدر.

علاج المرض: الأدوية و مضادات الحموضة – الاعتدال في تناول الطعام – الإقلاع عن التدخين.

- **علل : للقناة الهضمية عدة غدد ذات أهمية حيوية**

– حيث تساعد في عملية هضم الطعام بتحويل النشويات إلى سكريات ، والدهون إلى مستحلب دهني.

إستحلاب الدهون

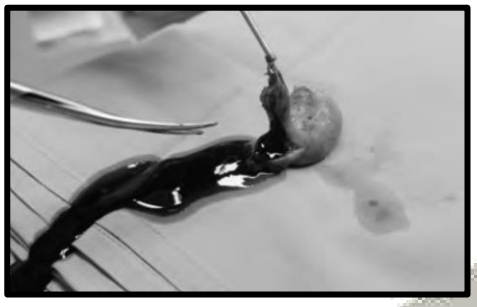


1. **أضف زيت الطعام إلى كأس فيها ماء .**

ملاحظاتي: يطفو الزيت فوق الماء ولا يختلط بالماء.

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

2. **أضف إلى الكأس السابقة عصارة من مرارة خروف** .



ملاحظاتي: يختلطان معاً ويتحول إلي مستحلب دهني.

إستنتاجي: العصارة حولت الماء والزيت إلى مستحلب دهني حتى يسهل هضمه.

3. **ما اسم العصارة؟**

– العصارة الصفراوية

إختلال الكبد

1. **صمِّم خريطة ذهنية عن دور الكبد في عملية الهضم** ((**عدد وظائف الكبد**))

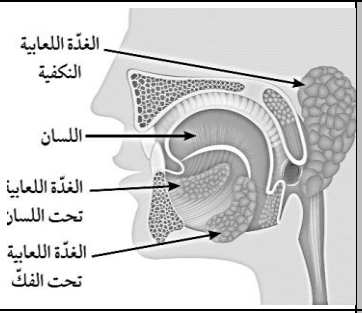
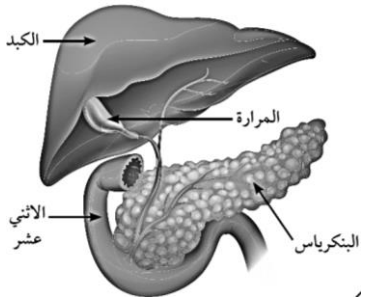
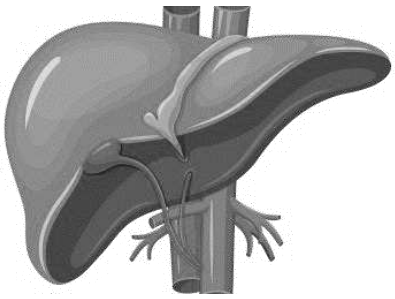
2. **ما يحدث عند اضطراب وظائف الكبد؟**

– يتسبب في حدوث العديد من الأمراض مثل : السكري – تليف الكبد – تقيؤ وغثيان – ألم وانتفاخ في البطن

3. **اقترح العلاج**

– الإلتزام بالأدوية التي يصفها الطبيب – تناول الأطعمة التي تعزز من صحة الكبد مثل التفاح – النعناع

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

ملحقات القناة الهضمية			
وجه المقارنة	الغدد اللعابية	البنكرياس	الكبد
الشكل			
الوصف	– توجد في الفم الذي يحوي ست غدد لعابية إلى جانب العديد من الغدد اللعابية الصغيرة التي تنتشر في الغشاء المخاطي المبطن للفم والحلق.	– غدة ممتدة خلف المعدة بوضع مستعرض، رأسها على اليمين وذيلها إلى اليسار وقد يصل طرفها للطحال وتفرز عصارتها عن طريق البنكرياس التي تشترك مع القناة الصفراوية وتفتح الاثنى عشر	– أكبر غدة في جسم الإنسان يوجد في الجانب الأيمن العلوي من تجويف البطن أسفل الحجاب الحاجز ويعمل الكبد كجهاز ترشيح حيث يتخلص من السموم ويقوم بعمليات التمثيل الغذائي وقد يسبب تناول الدهون بكثرة أمراض الكبد
الوظيفة	– تفرز اللعاب الذي يسهل عملية مضغ الطعام وبلعه.	– يعمل كغدة صماء ويفرز هرموني الأنسولين والجلوكاجون مباشرة في الدم – يشبه في عمله الغدد اللعابية.	– تخزين الدم والفيتامينات والبروتينات والسكريات والدهون. – إنتاج العصارة الصفراوية في المرارة. – إنتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها. – تحويل الدهون إلى مستحلب دهني.

- **اذكر أسماء الغدد اللعابية الرئيسة الثلاث الموجودة في الفم .**

– الغدة النكفية – الغدة تحت الفكية – الغدة تحت اللسان.

- **ماذا يحدث عند نقص الأنسولين في الدم؟**

– يصاب الإنسان بمرض البول السكري

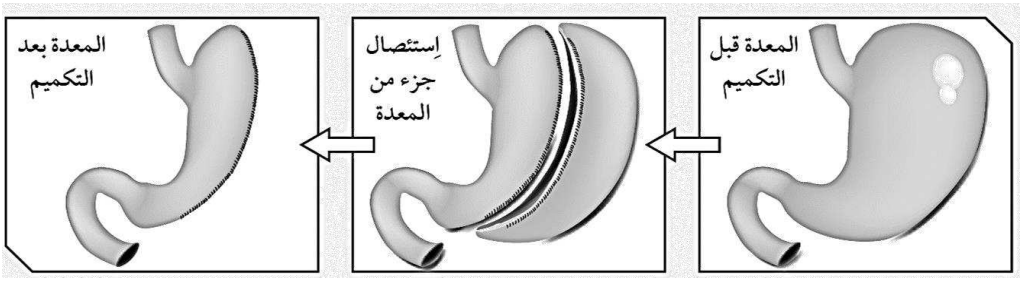
- **تعرض أحد الأشخاص لعملية استئصال جزء من الكبد، كيف يتعامل جسمه مع الوضع الجديد؟**

– يعمل ما تبقى من الكبد بصورة غير جيدة لوقت قصير ثم يبدأ القسم المتبقي من الكبد بالنمو من جديد ويستعيد نشاطه تكمن الخطورة في إمكانية حدوث فشل كلوي.

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

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

اكتب الفوائد المرجوة من هذه العملية، وحدِّد الأضرار الناجمة عنها.



فوائد تكميم المعدة	أضرار تكميم المعدة
– تخفيف أعراض مرض السكري – إنقاص الوزن بشكل سريع	– غثيان وتقيؤ – الإمساك
– التخلص من آلام المفاصل – سلامة القلب	– نقص الفيتامينات والمعادن – الجفاف ونقص السوائل

- **اكتب فقرة باللغة العربية السليمة عن أثر إزالة الحويصلة الصفراوية على جسم الإنسان.**

– على الرغم من أن عملية إزالة المرارة (الحويصلة الصفراوية) تعد امنة نسبيًا، إلا أن خطر حدوث أضرار ومضاعفات وارد كما هو حال جميع العمليات الجراحية، ومن أثر إزالة المرارة (الحويصلة الصفراوية) الشائعة نذكر الاتي:

– الاسهال وانتفاخ البطن – مشاكل في عضلة القلب – التهاب الجرح بعد العملية.

– اضطرابات في عملية الهضم. – خثار الأوردة العميقة. – صعوبةٌ في هضم الدهون.

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

بنك أسئلة الوحدة

- **اكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي:**

1. تمر عملية الهضم بمرحلتين ميكانيكي وكيميائي (صحيحة)
2. تتفكك الإنزيمات في درجة حرارة عالية ويتوقف نشاطها عند انخفاضها (صحيحة)
3. تعمل معظم الإنزيمات في درجة حرارة 39 درجة مئوية (درجة حرارة جسم الإنسان) (خطأ)
4. ممارسة الرياضة والتمارين وشرب الماء ليس لهم أهمية وضرورة في عملية الهضم (خطأ)
5. يتراوح طول الأمعاء الدقيقة ما بين 6 إلى 7 أمتار (صحيحة)
6. يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة تصل من 5 إلى 6 ساعات (صحيحة)
7. الهضم الكيميائي هو تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه بواسطة الأسنان واللسان (خطأ)
8. يتميز جدار المرىء بعضلات خشنة تعمل بحركة تسمى الحركة الطولية (خطأ)
9. الكيموس هو كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة تفرزها المعدة (صحيحة)
10. قد ينتج عسر الهضم نتيجة تناول كمية كبيرة من الطعام أو تناوله بسرعة (صحيحة)
11. من وظائف البنكرياس إنتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها (خطأ)
12. الكبد هو أكبر غدة في جسم الإنسان ويوجد في الجانب الأيمن العلوي من تجويف البطن (صحيحة)
13. تتم عملية الهضم دون الحاجة إلى وجود محفزات (خطأ)
14. لكل غذاء انزيم خاص به (صحيحة)
15. انزيم البيسين يؤثر في عملية هضم الدهون (خطأ)
16. إنزيم الأميليز يؤثر في عملية هضم المواد النشوية (صحيحة)
17. انزيم الليبيز يؤثر على الدهون فيحولها إلى احماض دهنية وجليسرول (صحيحة)
18. الإنزيمات هي مواد دهنية تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء (خطأ)
19. من وظائف البنكرياس افراز هرموني الانسولين والجلوكاجون مباشرة في الدم (صحيحة)
20. من امراض الجهاز الهضمي مرض ارتجاع المرىء (صحيحة)
21. الأمعاء الغليظة أطول من الأمعاء الدقيقة (خطأ)
22. ملحقات القناة الهضمية هي الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس (صحيحة)
23. نشا + ماء $\xleftarrow{\text{أميليز}}$ مالتوز (صحيحة)
24. بروتين + ماء $\xleftarrow{\text{جليسرول}}$ عديدات ببتيد (خطأ)

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

- **اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بتظليل المربع الذي يمثلها:**

1. زلال البيض مع حمض النيتريك المخفف في حمام مائي ساخن يعطينا :

أ	اللون الأحمر	ب	اللون الأخضر	ج	اللون الأصفر	د	اللون الأزرق

2. محلول السكر مع محلول فهلنج في حمام مائي ساخن يعطينا :

أ	اللون الأحمر	ب	اللون الأخضر	ج	اللون الأصفر	د	اللون الأزرق

3. محلول النشا مع محلول اليود يعطينا:

أ	اللون الأحمر	ب	اللون الأخضر	ج	اللون الأصفر	د	اللون الأزرق

4. انزيم يؤثر في النشا:

أ	الليبيز	ب	الاميليز	ج	الببسين	د	الجليسرول

5. انزيم يؤثر في البروتين:

أ	الليبيز	ب	الاميليز	ج	الببسين	د	الجليسرول

6. انزيم يؤثر في الدهون :

أ	الليبيز	ب	الاميليز	ج	الببسين	د	الجليسرول

7. يبدأ هضم النشويات في :

أ	الفم	ب	المعدة	ج	الأمعاء الدقيقة	د	الأمعاء الغليظة

8. يبدأ هضم البروتينات في :

أ	الفم	ب	المعدة	ج	الأمعاء الدقيقة	د	الأمعاء الغليظة

9. ينتهي هضم النشويات والبروتينات والدهون في :

أ	الفم	ب	المعدة	ج	الأمعاء الدقيقة	د	الأمعاء الغليظة

10. يتحول الغذاء إلى مادة سائلة تسمى (الكيلوس) في :

أ	الفم	ب	المعدة	ج	الأمعاء الدقيقة	د	الأمعاء الغليظة

11. من ملحقات القناة الهضمية أحد مكوناتها الغدة النكفية :

أ	الكبد	ب	الغدد اللعابية	ج	البنكرياس	د	البلعوم

12. من ملحقات القناة الهضمية يفرز هرموني الانسولين والجلوكاجون :

أ	الكبد	ب	الغدد اللعابية	ج	البنكرياس	د	البلعوم

13. كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة في المعدة:

أ	الكيلوس	ب	الكيموس	ج	الجليسرول	د	المستحلب

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

14.تحول الطعام لمادة سائلة تمتص في الأمعاء الدقيقة يعرف ب :

أ	الكيلوس	ب	الكيموس	ج	الجليسرول	د	المستحلب

15.فتحة دخول الطعام من المرىء للمعدة :

أ	فتحة البواب	ب	فتحة الفؤاد	ج	فتحة البلعوم	د	فتحة الشرج

16.فتحة خروج الطعام من المعدة للأمعاء الدقيقة :

أ	فتحة البواب	**ب**	فتحة الفؤاد	ج	فتحة البلعوم	د	فتحة الشرج

17.فتحة خروج الفضلات عبر المستقيم:

أ	فتحة البواب	ب	فتحة الفؤاد	ج	فتحة البلعوم	**د**	فتحة الشرج

18.إنحلال جزيئات الغذاء المعقَّدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة بطرق ميكانيكية وكيميائية تسمى عملية:

أ	الهضم	ب	الايض	ج	التمثيل الغذائي	د	الامتصاص

19.تمر عملية هضم الطعام بمرحلتين :

أ	ميكانيكي وكيميائي	ب	ميكانيكي وفيزيائي	ج	كيميائي وفيزيائي	د	ديناميكي وفيزيائي

20.تسمى عملية انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء الى جزيئات بسيطة يمكنها المرور من جدار الامعاء :

أ	الهضم الفيزيائي	ب	الهضم الميكانيكي	ج	الهضم الديناميكي	**د**	الهضم الكيميائي

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

- **الشعور بطعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز**

– لأن انزيم الايميليز في اللعاب يحول المواد النشوية مثل الخبز إلى سكر المالتوز

- **تستطيع المعدة هضم البروتينات**

– لأنها تفرز إنزيم الببسين الذي يعمل على تفتيت وتحليل البروتينات

- **يصل الطعام بسهوله وييسر إلى المعدة عبر المرىء**

– لأن عضلات المرىء ملساء والحركه فيها دودية.

- **للبنكرياس دور في ضبط نسبة السكر في الدم .**

– لانه يفرز هرمون الانسولين والجلوكاجين .

- **كثرة الانثناءات في الأمعاء الدقيقة**

– لتزيد مساحة الهضم والامتصاص.

- **للخملات دور هام في الأمعاء الدقيقة**

– حيث تمتص الغذاء المهضوم وتوصله للدم.

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

- **للمعدة عضلتان (فتحتان) هما عضلة الفؤاد وعضلة البواب**

– للتحكم في دخول وخروج الطعام من المعدة

- **للقناة الهضمية عدة غدد ذات أهمية حيوية**

– حيث تساعد في عملية هضم الطعام بتحويل النشويات إلى سكريات ، والدهون إلى مستحلب دهني.

- **يعمل اللعاب على ترطيب الطعام وهضمه ليصبح أجزاء صغيرة**

– لاحتوائه على إنزيم (الأميليز) الذي يحطم النشا إلى (مالتوز) سكر.

- **لإنزيم الببسين في المعدة دور كبير في عملية الهضم**

– حيث يعمل على تحويل البروتينات إلى عديدات ببتيد.

- **حدوث مرض ارتجاع المرىء**

– بسبب ارتجاع حمض المعدة إلى المرىء مسبباً ألماً حارقاً خلف عظمة الصدر.

- **يعمل الكبد كجهاز ترشيح**

– ليتخلص من السموم ويقوم بعمليات التمثيل الغذائي.

- **تحلل بعض الفضلات في الأمعاء الغليظة**

– لوجود نوع من البكتيريا في الأمعاء الغليظة يعمل على تحللها

ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1. **عدم وجود أسنان بأشكال مختلفة في الفم**

– لن يستطيع الإنسان تقطيع وطحن الطعام وبالتالي لن يحدث الهضم الميكانيكي.

2. **عدم وجود الغدد اللعابية**

– صعوبة عملية مضغ الطعام وبلعه.

3. **عدم وجود إنزيم الاميليز في اللعاب**

– لا يستطيع الإنسان هضم النشوايات في الفم .

4. **عدم وجود عضلات ملساء في المرىء**

– صعوبة بلع الطعام وعدم القدرة على بلعه بالحركة الدودية.

5. **تعرض الإنزيمات لدرجة حرارة عالية**

– تتفكك.

6. **تعرض الإنزيمات لدرجة حرارة منخفضة**

– يتوقف نشاطها.

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم

- **أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة ، مع توضيح السبب :**

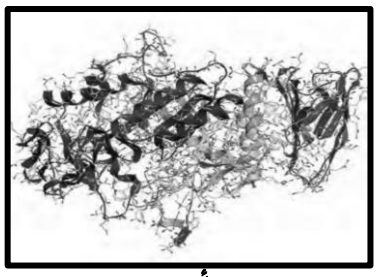
أ	الغدد اللعابية	ب	المعدة	ج	البنكرياس	د	الكبد

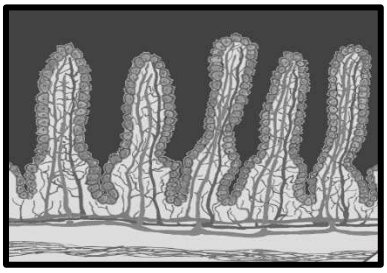
السبب : لأنها من أجزاء القناة الهضمية **والباقي** ملحقات القناة الهضمية

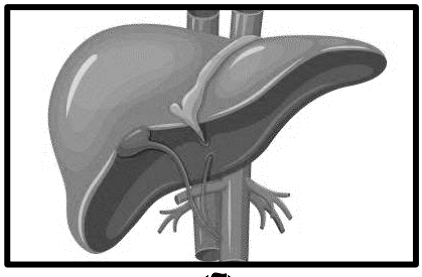
أ	الانسولين	ب	الببسين	ج	الببيز	د	الأميليز

السبب : لأنه من الهرمونات **والباقي** إنزيمات لهضم الطعام

- **أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب.**

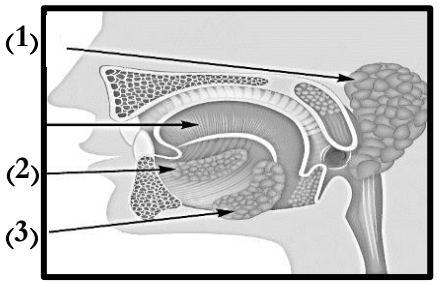

(أ)


(ب)

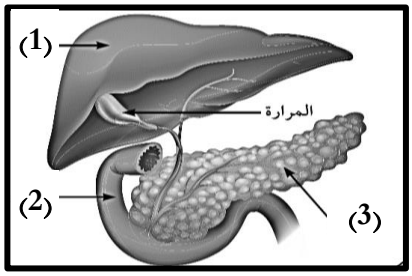

(ج)

1. **يمثل الشكل (أ)** ..... الإنزيمات.....
2. **يمثل الشكل (ب)** .....الخملات.....
3. **يمثل الشكل (ج)**.....الكبد .....

- **أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب.**



1. الغدة اللعابية تحت اللسان يمثلها الرقم (2)
2. الغدة اللعابية تحت الفك يمثلها الرقم (3)
3. الغدة اللعابية النكفية يمثلها الرقم (1)



1. البنكرياس يمثله الرقم (3)
2. الكبد يمثله الرقم (1)
3. الاثنى عشر يمثلها الرقم (2)

لطلب المذكرة يرجى الاتصال على رقم 60431360 غير مسموح بالتصوير إلا بتصريح مدون عليه رقم التسجيل والختم