تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

مذكرات أبو عزيز

الملف عملية الهضم في جسم الإنسان: من الفم إلى الأمعاء ودور الإنزيمات الأساسي
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

علوم 9

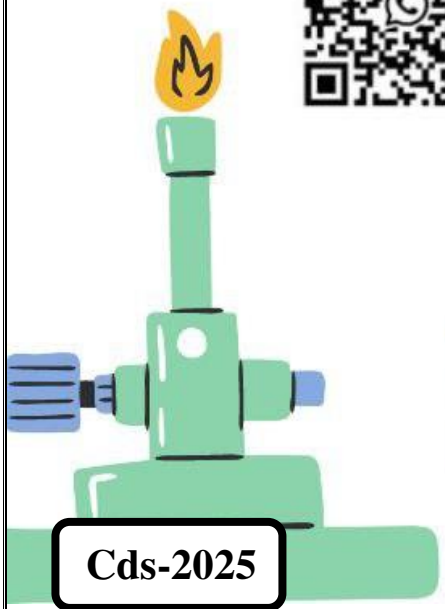
مذكرات أبو عزيز

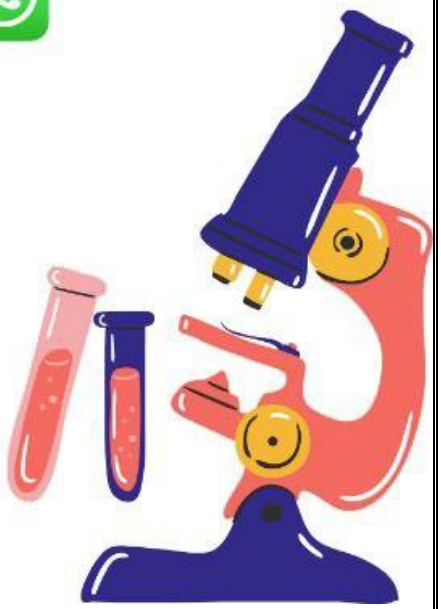
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

علوم 9

الصف التاسع ـ الفصل الدراسي الثاني

97520706
50325259





لا يجوز التصوير

Cds-2025

الوحدة التعليمية الأولى

الجهاز الهضمي

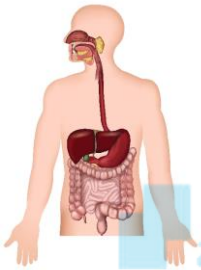
س عرف عملية الهضم ؟

عملية الهضم : هي تحويل الطعام في جسم الإنسان أو الحيوان إلى العناصر الأساسية بطرق ميكانيكية وكيميائية

س ما هي وظيفة الجهاز الهضمي ؟

هي تحويل الغذاء إلى مواد بسيطة وتحليله حتى يمكن الاستفادة من العناصر الغذائية التي يحملها الدم إلى خلايا الجسم

س أكمل :



- بقايا الطعام الذي لا يستفاد منه تخرج من الجسم وتسمى **فضلات**
- يتم امتصاص المواد الغذائية ونقلها إلى خلايا الجسم عبر سائل هو **الدم**
- الجهاز المسؤول عن عملية الهضم التي تمر بهضم كيميائي وميكانيكي هو **الجهاز الهضمي**

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

س علل : **خلال عملية الهضم يتم امتصاص المواد الغذائية ونقلها عبر الدم إلى خلايا الجسم** ؟

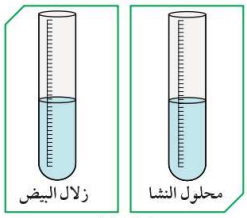
1- نحصل منها على الطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات الحيوية المختلفة
2- بناء الخلايا التالفة وإصلاحها

س ما هو دور المحفزات البيولوجية البروتينية البنية في عملية الهضم ؟

تساعد على إتمام التفاعلات الكيميائية المختلفة التي تؤدي إلى الهضم

(تجربة) المحفزات الهاضمة

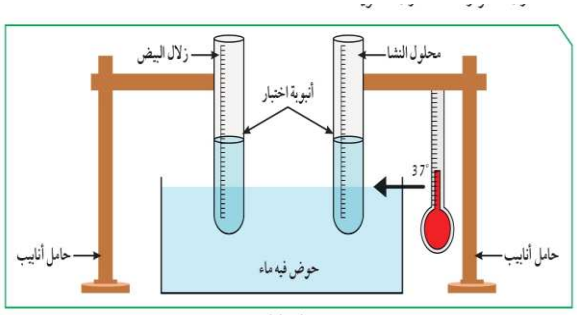
ما هو المحفز الهاضم الذي يساعد على هضم الطعام في الفم ؟ دعنا نكشفه



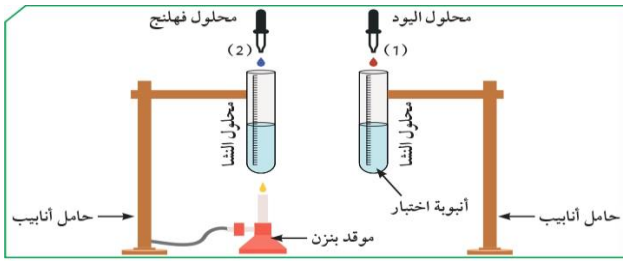
1- ضع محلول النشا في أنبوبة اختبار وزلال البيض في أنبوبة اختبار

2- يضاف اللعاب إلى الأنبوبتين ، ثم توضعان في حمام مائي درجة حرارته 37 درجة مئوية ؟ لماذا

3- يُضاف محلول النشا إلى أنبوبتي الاختبار ، ويضاف إلى الانبوبة (1) محلول اليود وإلى الأنبوبة (2) محلول فهلنج

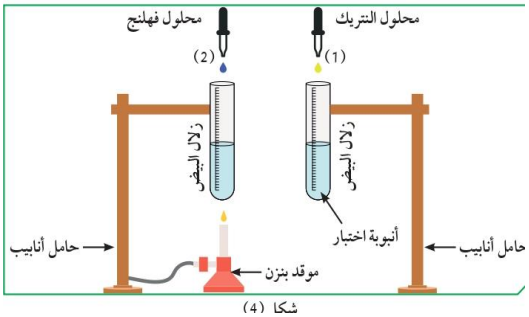


شكل (2)



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- يضاف زلال البيض إلى أنبوبتي اختبار ويضاف إلى الأنبوبة (1) محلول النتريك 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 التفاعل

5- سجل النتائج بحسب الجدول التالي :

الكاشف	محلول النشا (1)	الكاشف	محلول النشا (2)
اليود	لم يتغير لونه	فهلنج	أحمر
النتيجة	عدم وجود النشا	النتيجة	وجود السكر
الكاشف	.....	الكاشف	.....
حمض النتريك	زلال البيض (1)	محلول فهلنج	زلال البيض (2)
النتيجة	أصفر – وجود البروتين	النتيجة	لم يتغير لونه لعدم وجود السكر

استنتاجي : ظهور ألوان مختلفة باستخدام الكواشف دليل على احتواء الأطعمة على مغذيات مختلفة وأن تأثيرها متخصص

6- ماذا نسمي هذه المحفزات الهاضمة ؟
انزيمات

7- ما تعريفها ؟

الإنزيمات : هي مواد كيميائية بروتينية تفرز في العصارة الهاضمة لتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء

س ما المقصود بعملية الهضم ؟

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

موقع المناهج الكويتية

س أكمل : تتم عملية الهضم بتأثير جزيئات تسمى **إنزيمات**

الإنزيمات : هي مواد بروتينية تفرز في العصارة الهاضمة ، وتقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية التي تتم لتبسيط الغذاء

أمثلة على الإنزيمات :

1- انزيم الأميليز

يوجد في اللعاب الذي تفرزه الغدة اللعابية ، اللعاب يرطب الطعام ويهضمه إلى أجزاء أصغر لاحتوائه على إنزيم الأميليز الذي يحطم النشا ويحوله إلى سكر المالتوز

نشا + ماء ← (أميليز) مالتوز

2- انزيم الببسين

تفرزه المعدة مع العصارات الهاضمة ويعمل على تحويل البروتينات إلى عديدات ببتيد

بروتين + ماء ← (ببسين) عديدات ببتيد

س ما هي خصائص الإنزيمات ؟

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

- **إنزيم الأميليز** يؤثر على **النشا**
- **إنزيم الببسين** يؤثر على **البروتين**
- **إنزيم الليبيز** يؤثر على **الدهون**

شكل (5):الإنزيمات

2- تعمل معظم الإنزيمات في درجة حرارة **37 درجة** مئوية (**درجة حرارة جسم الإنسان**)

3- تتفكك الإنزيمات في درجات الحرارة العالية ويتوقف نشاطها عند انخفاض درجة الحرارة

نشاط – الإنزيمات مواد بروتينية تتكون من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية وتفرز في العصارات الهاضمة

– اشرح عمل الإنزيم بناء على هذا التعريف

- تقوم الإنزيمات بتفاعلات كيميائية مختلفة داخل الجسم لتبسيط الغذاء حتى يسهل الاستفادة منه
- تلعب دور المحفزات فهي تساعد على إنتاج وتسريع التفاعلات الكيميائية داخل الجسم
- الإنزيمات متخصصة في تفاعلاتها

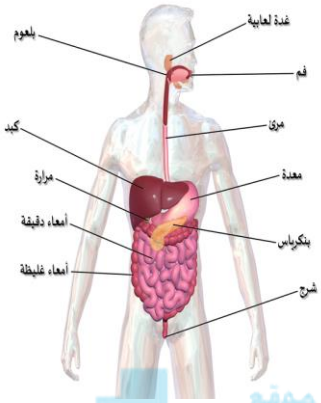
نشاط – كيف تساعدك هذه العادات والسلوكيات الصحية على هضم طعامك ؟

1- الغذاء الصحي المتوازن 2- تناول الخضروات المختلفة بأنواعها
3- شرب الماء بكميات وافية 4- ممارسة التمارين الرياضية بانتظام

الجهاز الهضمي

س أكمل :

- الجهاز المسؤول عن تفتتيت الغذاء وهضمه للاستفادة منه وتوزيعه على جميع أجزاء الجسم يسمى **الجهاز الهضمي**



س علل : **لا يستطيع الإنسان العيش بدون غذاء** ؟

لأن الغذاء مصدر الطاقة لدى الإنسان

(تجربة) رحلة الغذاء

نشاط – تعرف على الجهاز الهضمي وارسم أجزاءه

الرحلة الأولى (الفم)

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

2- فسر إجابتك

السكر سريع الذوبان أما النشا يحتاج إلى وقت أكبر

3- ماذا يحدث للنشا في فم الإنسان

يتم هضم المواد النشوية ويتحول إلى سكريات بسيطة

أي يبدأ هضم الطعام في الفم

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الرحلة الثانية (المريء)

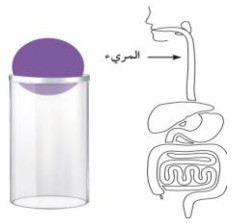
1- ضع كرة مطاطية في انبوبة مطاطية محاولا إخراجها من الجهة الأخرى كما هو في الشكل (8)

2- صف حركة الكرة في الأنبوب ؟

حركة دودية (تنزل بالتدريج على شكل حلقات)

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

تتشابه في أن حركة الطعام في كل منهما بطيئة وعلى شكل حركة دودية



الرحلة الثالثة (المعدة)

1- ضع كمية من الخبز في كيس بلاستيكي ثم اضغط عليه عدة مرات . ماذا حدث ؟

يتفتت الخبز

شكل (٩)

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

يتفتت الخبز ويتحول إلى سائل

شكل (١٠)

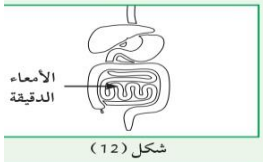
3- اخرج محتوى الكيس وقارنه بوظيفة المعدة ؟

يتحول الخبز إلى سائل ليهضم

شكل (١١)

4- رحلة الطعام في الأمعاء رحلة طويلة . فسر ذلك ؟

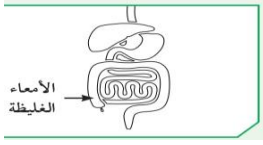
لأن الأمعاء الدقيقة طويلة ومتعرجة يبقى الطعام فيها فترة طويلة ليكتمل هضمه



شكل (١٢)

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

تتجمع في الأمعاء الغليظة حتى يتم طردها خارج الجسم عبر فتحة الشرج



س ما هي المراحل التي يمر من خلالها الغذاء حتي تتم عملية الهضم ؟

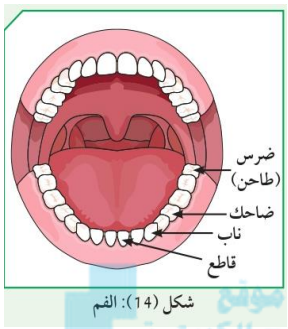
1- الهضم الميكانيكي 2- الهضم الكيميائي 3- الفم
4- المعدة 5- الأمعاء الدقيقة 6- الأمعاء الغليظة

لا يجوز التصوير

س أكمل :

1- أنواع الهضم ، **هضم ميكانيكي** ، **هضم كيميائي**
2- أجزاء القناة الهضمية هي **الفم** – **المريء** – **المعدة** – **الأمعاء الدقيقة** – **الأمعاء الغليظة**

1- الهضم الميكانيكي



شكل (14): الفم

مواقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

- تتم هذه المرحلة **في الفم** بواسطة الأسنان واللسان والغدد العابية
- يتم تقطيع الغذاء إلى اجزاء صغيرة ليسهل هضمه
- ينتقل الطعام إلى المريء الذي يقوم بحركة تسمى **الحركة الدودية**
- تحدث الحركة الدودية في المريء والمعدة من خلال انقباض عضلاتها

س ما وظيفة اللعاب ؟

- يرطب الطعام ويهضمه من أجل تسهيل انتقاله إلى المريء
- السكريات المعقدة (النشا) وسكر المالتوز إلى سكر بسيط (جلوكوز)

س ما وظيفة المريء في عملية الهضم ؟

يتميز بجدار ذو عضلات ملساء تعمل بحركة دودية تسهل دفع وانتقال الطعام

2- الهضم الكيميائي

انتبه :
النقاط التي تحتها خط تأتي في الأسئلة الموضوعية أكمل – اختياري ....

يتم من خلاله :-

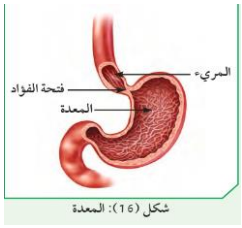
- تحويل **السكريات المعقدة** إلى **سكر بسيط (جلوكوز)**
- تحويل **البروتينات** إلى **أحماض أمينية**
- تحويل **الدهون** إلى **أحماض أمينية (جليسرول)**
- يتم الهضم الكيميائي أثناء مرور الطعام في القناة الهضمية الكاملة

3- الفم

- تحول فيه **السكريات المعقدة** (النشا) وسكر المالتوز إلى **سكر بسيط** (جلوكوز) بفعل إنزيمات اللعاب

4- المعدة

- تفرز المعدة مزيدا الإنزيمات تساعد على هضم جزء من الطعام وتحويله إلى أحماض أمينية
- يتحول الطعام داخل المعدة إلى **كيموس**

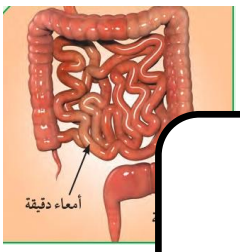


شكل (16): المعدة

س ما الكيموس ؟

الكيموس : كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة

5- الأمعاء الدقيقة



- ينتقل الطعام من المعدة عبر **فتحة البواب** إلى **الإثني عشر** ثم **الأمعاء الدقيقة**
- يفرز البنكرياس والأمعاء الدقيقة والكبد **إنزيمات** يتحول الغذاء بعدها إلى مادة سائلة
- تسمى المادة السائلة **(الكيلوس)** والتي تمتصها الأمعاء الدقيقة
- يتم امتصاص **الماء والأملاح ا**

س ما الكيلوس ؟

الكيلوس : هو الغذاء المهضوم في صورة سائل

لطلب المذكرة كاملة
97520706
50325259
50325259