

التقويم	الوضعية التعليمية التعلمية	المراحل
<p>- تقويم تشخيصي . التعرف على مكتسبات التلاميذ وتمثلاتهم حول الموضوع</p> <p>- تقويم تكويني . يواكب سيرورة الدرس . ويسمح هذا النمط من التقويم بمتابعة مستوى تحصيل التلاميذ وكذلك الصعوبات التي تعترضهم -ويسمح كذلك بتصحيح ثغرات التدريس .</p> <p>تقويم ختامي - تمارين ص 16</p>	<p>- يستهلك الإنسان يوميا عدة أنواع من الأغذية من أصل نباتي وحيواني لسد الحاجات الضرورية لنموه والحفاظ على صحته والقيام بأنشطته . تمر هذه الأغذية في أنبوه الهضمي فتتعرض لعدة تحولات ، تسمى الهضم . - فما مصير هذه الأغذية ؟ - وما هي آليات عملية الهضم ؟ - وما هي الأعضاء والبنى التي تيسر عمليتي هضم وامتصاص القيت ؟</p> <p>ظل التصور الميكانيكي لعملية الهضم سائدا ، حيث كان يعتقد أن الأغذية تخضع لفعل ميكانيكي على مستوى الفم (الأسنان) والمعدة (العضلات) . إلا أن البحوث أكدت أن الهضم يتم بواسطة تأثيرات ميكانيكية وكيميائية في آن واحد</p> <p>- الهضم الميكانيكي : la digestion mécanique هو تحول الأغذية إلى قطع صغيرة بفضل عمل الأسنان وحركات الفك السفلي ثم تهرس لتصير عسيده خفيفة نتيجة تقلصات عضلات الأنبوب الهضمي وخصوصا على مستوى المعدة</p> <p>- عند مضغ قطعة خبز خلال بضع دقائق ، يمزج الخبز باللعباب ويأخذ مذاقا حلوا . - ما مصدر هذا المذاق الحلو ؟ - ربما تسمح مادة موجودة في اللعباب وبوجود الماء بتحويل النشا (سكر معقد) غير حلو المذاق إلى سكر بسيط حلو المذاق - أنضر الوثيقتان 2 و3 ص 8- 9</p> <p>- توجيه التلاميذ إلى تحليل نتائج التجربة - من خلال التجربة نستنتج أن اللعباب يقوم بتحليل مطبوخ النشا (جزيئات كبيرة وغير حلو المذاق) حيث يتم تحويله إلى سكر مختزل يتكون من جزيئات صغيرة وحلو المذاق يسمى : سكر الشعير = مالتوز : maltose هذا النوع من الهضم يسمى : الهضم الكيميائي la digestion chimique *يحتوي اللعباب على مادة بروتينية نوعية تسمح بوجود الماء تحت درجة 37°C بتحويل النشا المطبوخ الذي يتكون من جزيئات كبيرة إلى سكر مختزل يتكون من جزيئات صغيرة يسمى المالتوز وذلك بتثبيت جزيئات الماء . ويسمى هذا التحلل بالماء بالحلمأة hydrolyse. هذه المادة الموجودة في اللعباب تسمى أنزيم النشواز اللعابي</p> <p style="text-align: center;">37°C النشا + الماء + نشواز اللعباب ← المالتوز + نشواز اللعباب</p> <p>توجيه التلاميذ إلى استثمار المعلومات السابقة واستنتاج تعريف الهضم : * الهضم هو مجموعة من العمليات الميكانيكية والكيميائية التي تؤدي إلى تفكيك الأغذية التي تتكون من جزيئات كبيرة</p>	<p>- تمهيد إشكالي</p> <p>- تساؤلات</p> <p>1- الهضم الميكانيكي . - مقدمة : - تعريف الهضم الميكانيكي</p> <p>2- الهضم الكيميائي . - ملاحظة : - تساؤل : - فرضية : - تجربة . - تحليل نتائج التجربة - استنتاج</p> <p>3- تعريف الهضم : - تحول الأغذية إلى قيت .</p>

تمهيد :

- تساؤل :

1- هضم البروتينات والدهنيات .

النشاط 3 :

إلى جزيئات صغيرة (مواد القيت) .
* أبرزت الدراسة التجريبية لهضم النشا أنه يخضع لعملية
التبسيط الجزيئي تحت تأثير النشواز اللعابي ليعطي عدة
جزيئات المالتوز .
- فهل تخضع الدهنيات والبروتينات لنفس العملية ؟ ما نواتج
الهضم ؟
تذكير : - جزيئات البروتينات تتكون من عدة أحماض أمينية
ويوجد في الطبيعة 20 حمضا أمينيا
- جزيئات الدهنيات تتركب من أحماض دهنية +
غليسرول .

- جزيئات السكريات تتركب من جزيئات الكليكوز

**** النشاط 3: الوثائق 1-2-3-4-5 ص 10-11**

1 - في الوثيقتين 2 و 3 بأي مظهر من عملية الهضم يتعلق
الأمر ؟ علل إجابتك .

2 - لماذا تنعت الأنزيمات بكونها حوافز نوعية ؟

3 - استخرج من النص دور سكر السليلوز وأسباب عدم
هضمه . الوثيقة 5

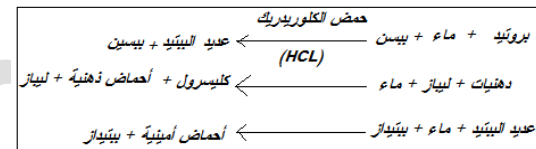
4 - استخرج من النص العناصر التي لا تخضع للهضم
واستنتج مواد القيت .

*** الحصيلة المعرفية :**

1- في التجريبتين (الوثيقتين 2 و 3) يتعلق الأمر بالهضم
الكيميائي لأنه يتم تحت تأثير العصارة البنكرياسية . ففي
التجربة الأولى تم هضم بروتين (زلال البيض) بواسطة
أزيمات البروتياز التي توجد في هذه العصارة أما في التجربة
الثانية فتم هضم الدهنيات بواسطة أنزيم الليباز .

2 - تنعت الأنزيمات حوافز لأنها تحفز التفاعلات الكيميائية
الهضمية للمواد الغذائية أي تساعد في سرعة هذه التفاعلات
الكيميائية وتبقى كما هي في أخير التفاعل دون أن تتغير .

- الأنزيمات نوعية لان كل أنزيم يحفز تفاعل كيميائي معين
مثال :



3- دور سكر السليلوز وأسباب عدم هضمه .

- عند الإنسان ، لا تحتوي العصارات الهضمية على
الأنزيمات التي تهضم السليلوز الموجود في الألياف النباتية
وتسهل هذه الأخيرة العبور المعوي .

4 - العناصر التي لا تخضع للهضم هي : الماء والفيتامينات
والايونات المعدنية ، و الكليكوز .

*إذن مواد القيت : Nutrimnt هي نواتج الهضم النهائية و
تتكون من : الماء والفيتامينات والايونات المعدنية ، و
الكليكوز و الأحماض الامينية و أحماض دهنية + غليسرول

استنتاج :

الأغذية	الهضم الكلي
السكريات	الكليكوز
البروتينات	الأحماض الامينية
الدهنيات	الأحماض الدهنية + غليسرول

2- أهم الأنزيمات التي توجد في العصارات الهضمية .

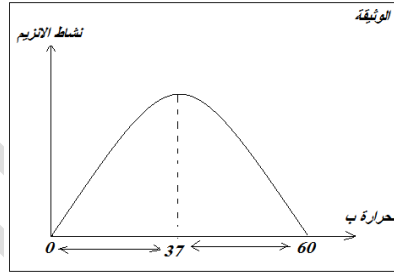
- اعتمادا على الوثيقة الموجودة في ص 15 اتمم الجدول التالي:

العصارات الهضمية	الأنزيمات الهضمية	الجزئيات الخاضعة للهضم	نواتج الهضم
اللغاب			
العصارة المعدية			
العصارة البنكرياسية + العصارة المعوية			

لا تعتبر الصفراء عصارة هضمية لعدم احتوائها على أنزيمات رغم أن لها دور مهما في استحلاب الدهون أي تجزيء قطيرات الدهون الكبيرة إلى قطيرات صغيرة ($1\mu m$) مما يسهل عمل الليباز.

- تتركب العصارة المعدية : من الماء ، حمض الكلوريدريك ، بيسين ، بعض الأملاح المعدنية ، مادة مخاطية ...
إذن البيسين تعمل في وسط حمضي .
*تمرين : تمثل الوثيقة أسفله مبيان نشاط الأنزيم بدلالة الحرارة .

- 1- أعط تعريفا للأنزيم .
- 2- حلل نتائج هذا المبيان . واستنتج تأثير الحرارة على نشاط الأنزيم .
- 3- اذكر الخاصيات الأخرى للأنزيم .



* في نهاية الهضم تتحول المواد العضوية التي نتناولها يوميا إلى جزئيات صغيرة . تكون هذه الجزئيات مع الماء والأملاح المعدنية والفيتامينات مواد القيت .
* فما مصير هذه المواد بعد عملية الهضم ؟

النشاط 1 : وثائق ص 12

- قارن بين الأغذية المتناولة ونواتج الهضم (مواد القيت) .
ماذا

الأغذية المتناولة	نواتج الهضم (مواد القيت)	استنتاج
- نشا		
- البروتينات		
- الدهون		

تستنتج ؟ (الوثيقة 1)

* ملحوظة :

* تمرين مدمج :

11- مسار الأغذية .

- تمهيد :

- تساؤل :

النشاط 1 :

		كليكوز ،ماء، أملاح معدنية ،فيتامينات
الفضلات خلال 24h	الأغذية المستهلكة خلال 24h	
أثار	80 g	البروتيدا ت
20 g	320g	السكريا ت
2 g	100g	الدهنيا ت
22 g	500g	المجمو ع

*قارن بين الأغذية المتناولة خلال 24 ساعة والفضلات المطروحة خلال نفس المدة و ضع فرضية تفسيرية للاختلاف الملاحظ. (الوثيقة 2)

كمية الفضلات اقل من كمية الأغذية المتناولة إذن جسم الإنسان يحتفظ ببعض الأغذية
تسؤال :- ما مصير الأغذية التي يحتفظ بها الجسم ؟
- فرضية :- ربما يمتصها الجسم ليستفيد منها .

- اختبار الفرضية . اعتمادا على الوثيقتان 3 و4 ص 12
- من الفم إلى بداية المعي الدقيق نلاحظ استقرار في نسبة مواد القيت .

- نسبة مواد القيت تبدأ في الانخفاض تدريجيا عند وصولها إلى المعي الدقيق إلى أن تنعدم .

- كما نلاحظ ارتفاع تركيز مواد القيت في الدم واللمف مباشرة بعد هضم الوجبة الغذائية .

* **استنتاج :** مواد القيت تمر من المعي الدقيق عبر الخملات المعوية إلى الدم و اللمف وهذه الظاهرة تسمى **الامتصاص المعوي** .

- رسم الجهاز الهضمي للإنسان .

- رسم تخطيطي لمقطع طولي لجدار المعي الدقيق

- رسم تخطيطي لمقطع طولي لخملة معوية .

خلاصة : تعبر مواد القيت جدار المعي الدقيق نحو الدم (

ماء ،فيتامينات ذوابة في الماء ،أملاح معدنية ، كليكوز ،

أحماض أمينية)و نحو اللمف (أحماض دهنية ،غليسرول ،

فيتامينات ذوابة في الدهون) **إنها ظاهرة الامتصاص المعوي**

- يشكل جدار المعي الدقيق ، مساحة ماصة مهمة . فهذا

الجدار مغطى بعدة طبقات تعلوها ملايين الخملات المغطات

،بدورها بخملات مجهرية تزيد من مساحة الامتصاص .

تمكن هذه البنية من توفير مساحة ماصة بنحو 300 m^2 .

- تحتوي كل خملة على شبكة دقيقة من العروق الدموية

والمفاوية مما يجعل جدار المعي الدقيق في اتصال بمساحة

دموية مهمة .

- يفصل بين التجويف المعوي والوسط الداخلي (الدم و

اللمف) جدار دقيق ، يسهل مرور مواد القيت .

النشاط 2 :

- مقارنة

- تساؤل

- فرضية

- اختبارا لفرضية

- استنتاج

النشاط 3 : انظر ورقة الرسم :

خلاصة :

--	--	--

Salammi.com

Salami.com

الوحدة الوظيفة للجسم

وظائف الاقليات

الملف 1 الهضم

1 - هضم الأغذية

2- تحول الأغذية إلى قيت

3 - مسار الأغذية

المختبر

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي

التوقيت : 6 ساعات

المكتسبات القبلية :

+ فوائد الغذاء + الأنظمة الغذائية + تكيف الأسنان مع النظام الغذائي
+ تلمس عملية الهضم + أنواع الأغذية ومكوناتها .

أهداف الملف :

- * الكشف عن هضم الأغذية اعتمادا على تحليل بعض المعطيات ونتائج بعض التجارب
- * استنتاج مفهوم الأنزيم انطلاقا من تجارب الهضم في الزجاج .
- * التوصل الى تعريف الهضم .
- * استنتاج مفهوم القيت انطلاقا من تحليل معطيات ونتائج تجارب ملائمة .
- * إبراز أهمية كثافة العروق الدموية ومساحة الغطاء المخاطي على مستوى المعي الدقيق ، اعتمادا على تحليل معطيات وملاحظة وثائق ملائمة .
- * التوصل الى مفهوم الامتصاص .
- * الوعي بأهمية الأغذية في النمو السليم للجسم .
- * التدريب على : + الملاحظة والمناولة والتجريب . + خطوات النهج التجريبي . + إنجاز رسوم والرسوم التخطيطية + التعبير الشفهي والكتابي . + بناء ملخصات .

الوسائل التعليمية :

- * أنابيب اختبار ، علبة بيثري ، مسخن مائي ، حامل الأنابيب ، ملقط خشبي ، محرار ، موقد غازي
- * عينات من الأغذية (نشا ، زيت ، لحم ، خبز ...)
- * مقياس PH
- * جهاز عرض الصور الشفافة وصور شفافة في الموضوع .
- * مجلوف * مجسم خملة معوية .
- * مواد كيميائية (ماء يودي ، محلول فهلينغ ...)
- * وثائق الكتاب .