

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>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا [bot_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

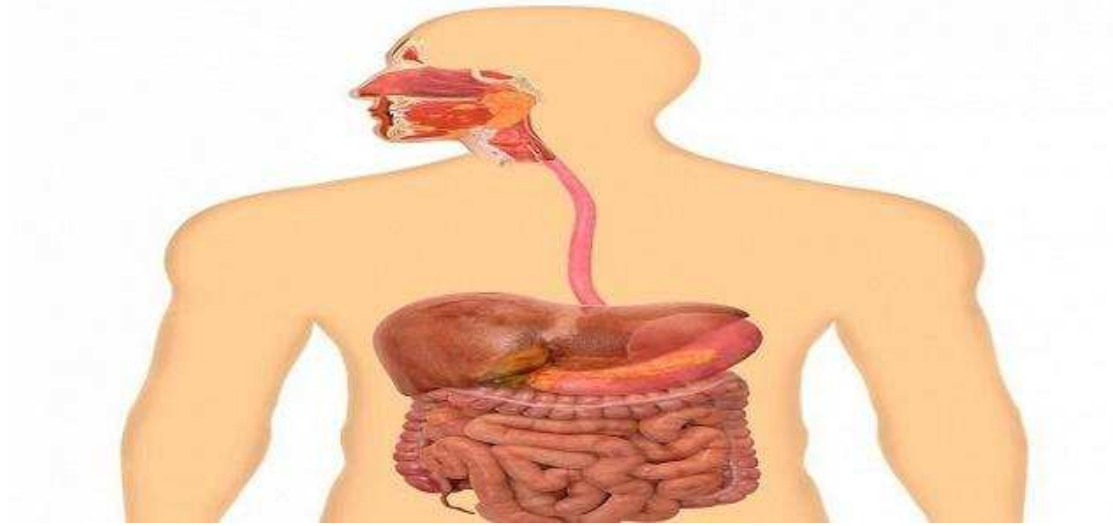
مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

عملية الهضم في جسم الإنسان



عملية الهضم هي أحد العمليات الرئيسية في جسم الإنسان والتي تهدف بشكل رئيسي إلى تحليل المواد الموجودة في جسم الإنسان أو الحيوانات إلى العناصر الغذائية الرئيسية بطرق ميكانيكية وكيميائية، ويتمّ خلال عملية الهضم أيضاً امتصاص ونقل المواد الغذائية عبر الدّم إلى كافة خلايا الجسم كي تحصل منها على الطاقة التي تلزمها للقيام بالنشاطات الحيوية المختلفة وبناء وإصلاح الخلايا أيضاً، ويعتبر الجهاز الهضمي في جسم الإنسان هو الجزء الرئيسي المسؤول عن عملية الهضم.

مراحل الهضم

طحن الطعام

تبدأ عملية الهضم لحظة دخول الطعام إلى فم الإنسان فتقوم الأسنان بتقطيع الطعام وطحنه إلى قطع صغيرة حتى يسهل هضمها على الجسم، كما يقوم اللعاب أيضاً والذي يتم إفرازه أثناء تقطيع الطعام بتحليل الغذاء إلى قطع أصغر عن طريق الأنزيمات الموجودة في اللعاب والتي تقوم بهضم الطعام، ولهذا ينصح في العادة بالاهتمام بطحن الطعام في الفم قبل تناوله إذ إنّها تعتبر

العملية الأولى في الهضم والتي تسهل ذلك بشكل كبير جداً.

حركة المعدة وعصارتها

ينتقل بعدها الطعام إلى المريء عن طريق البلعوم والذي يقوم بدوره بدفع الطعام عن طريق تقلصات عضلية تحدث على طولها إلى المعدة والتي تقع أسفل الرئتين، وهي الجزء الرئيسي الذي يتم فيها هضم الطعام، والمعدة هي كيس عضلي يتمدد عند دخول الطعام إليه، وتتم عملية الهضم في المعدة عن طريق حركة المعدة والتي تقوم بسحق الطعام، وخلال سحقه أيضاً يتم خلطه مع عصارة المعدة والتي تكون حامضية، إذ تتكون من حمض الهيدروكليك وأنزيم الببسين، وهي التي يتم إفرازها من جدران المعدة، وتقوم هذه العصارة بتحليل المواد البروتينية إلى عناصرها الأساسية.

عصارات الأمعاء الدقيقة

ينتقل الطعام عبر العضلة العاصرة البوابية والتي تقوم بالسماح للمواد بالمرور إلى الأمعاء الدقيقة والتي يتم فيها إفراز ثلاث عصارات على الطعام هي العصارة البنكرياسية والصفراء والأنزيمات المعوية، فتقوم هذه العصارات بتفتيت باقي الطعام من السكريات والبروتينات والدهون، وتعمل الأمعاء الدقيقة أيضاً على امتصاص الفيتامينات والمواد الغذائية الموجودة في الطعام وإرسالها إلى مجرى الدم، ويساعد شكل الأمعاء الدقيقة على ذلك فهي عبارة عن أنبوب عضلي طويل يحتوي على ثنيات في داخله تساعد على زيادة السطح الذي يتم خلاله امتصاص الطعام

أمّا آخر مراحل الهضم فتتم في الأمعاء الغليظة، فيتم فيها امتصاص الماء الموجود في الطعام والانتقاء من عملية الهضم بتحليل ما تبقى من مواد بمساعدة البكتيريا الموجودة فيها، وكما يتم فيها تجميع الفضلات من أجل إخراجها عن طريق فتحة الشرج والتي تعدّ المخرج للجهاز الهضمي.