
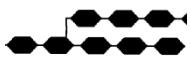

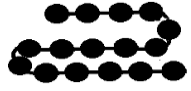
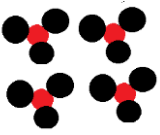

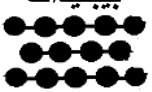


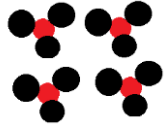

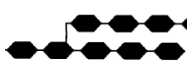
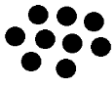




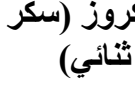

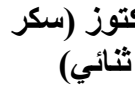


الهضم الكيميائي					مستويات الأنبوب الهضمي
نتائج الهضم	المادة التي تفككها	الأنزيم	نوع العصارة	الهضم الآلي	
مالتوز (سكر الشعير) * هو سكر ثنائي 	النشاء 	الأميلاز اللعابي (اللعابين)	اللعاب (العصارة) * تفرزها الغدة اللعابية.	- قطع وتمزيق وطحن بالأسنان. - تقليب باللسان. - تبليل باللعاب.	الفم
بيبتيدات (متعدد بيبتيدي) 	البروتينات 	البروتياز 01 (المعدي) "بيبسين"	العصارة المعدية * تفرزها الغدة المعدية	طحن الأغذية بفضل تقلص عضلات جدران المعدة	المعدة
مستحلب دسمي 	الدسم 	لا تحتوي على إنزيمات	العصارة الصفراوية * يفرزها الكبد وتخزن في الحويصل الصفراوي		
بيبتيدات 	البروتينات 	البروتياز 02 (البنكرياسي) "تريبسين"	العصارة البنكرياسية * يفرزها البنكرياس (المعقلة)		
أحماض دسمة + غليسرول 	الدسم (الليبيدات) 	- الليباز			
مالتوز (سكر الشعير) 	النشاء 	- الأميلاز		دفع الأغذية بفضل تقلص عضلات جدار المعي الدقيق	المعي الدقيق
أحماض أمينية 	بيبتيدات 	- البيبتيداز			
غلوكوز (سكر العنب) 	المالتوز (سكر الشعير) 	- أنزيم المالتاز	العصارة المعوية * تفرزها الغدة المعوية		
غلوكوز (سكر العنب) 	السكروز (سكر ثنائي) 	- أنزيم السكراز			
غلوكوز (سكر العنب) 	اللاكتوز (سكر ثنائي) 	- أنزيم اللاكتاز			

* السليلوز لا يهضم لعدم وجود أنزيم خاص بهضمه.

* الماء والأملاح المعدنية والفيتامينات لا تهضم لأنها عناصر بسيطة قابلة للامتصاص مباشرة.