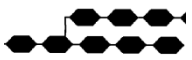
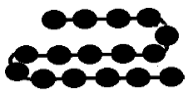
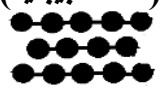
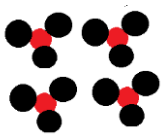
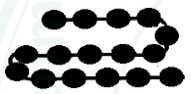
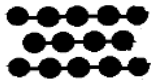
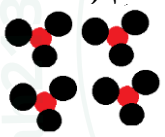
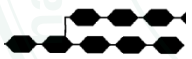
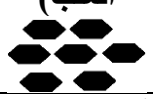
najah213.com · نجاح 213

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

* السليلوز لا يهضم لعدم وجود أنزيم خاص بهضمه.

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

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com