

لمعرفة مصير النشاء داخل الأنوب الهضمي تم قياس النسبة المئوية (%) لسكريات على طول المعي الدقيق فحصلنا على النتائج المبينة في الجدول.

المعي الدقيق		المعدة		الفم		المقر السكريات
نهاية	بداية	نهاية	بداية	نهاية	بداية	
00	10	10	10	10	100	النشاء
00	90	90	90	90	00	المالتوز
00	من 00 إلى 100	00	00	00	00	غلوکوز

التعليمات

1. استخلص من معطيات الجدول التحولات التي تطرأ على جزيئات النشاء على طول الأنوب الهضمي. محددا الأنزيم المتدخل في كل حالة.

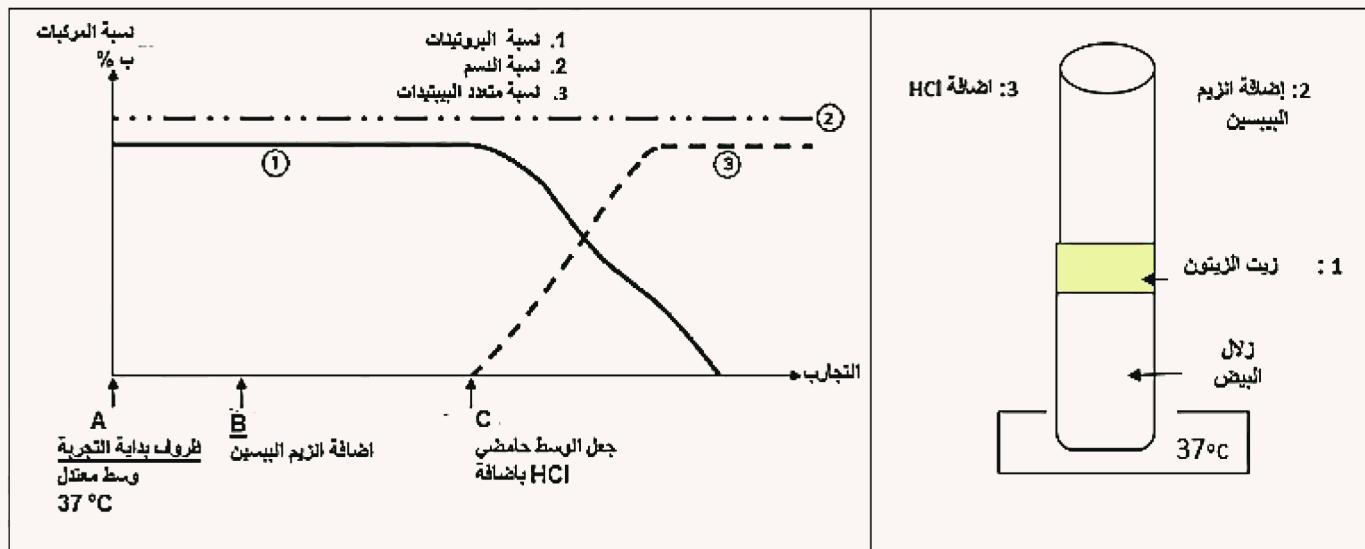
2. كيف نفسر نسبة الغلوکوز المحصلة عليها في نهاية المعي الدقيق؟

## ال詢ين الثاني (6 نقاط)

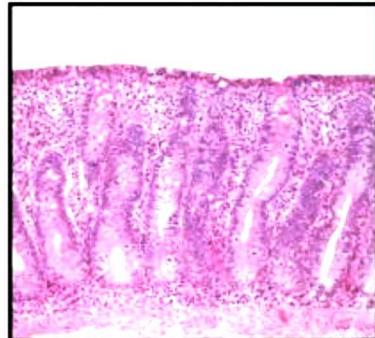
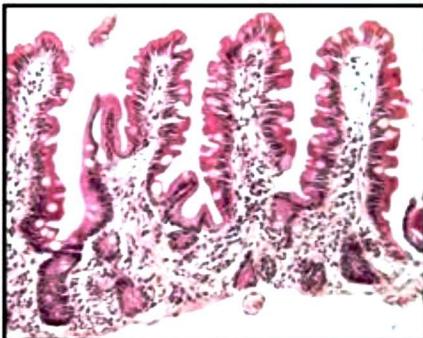
قصد معرفة خصائص نشاط أنزيم البيبسين (بروتياز معدى) قمنا بتحضير عينة من زلال البيض (بروتينات) وعينة من زيت الزيتون (دسم) ثم أجزنا سلسلة التجارب التالية:

- أولا: وضعنا مزيج زلال البيض و زيت الزيتون داخل أنبوب اختبار في درجة حرارة  $37^{\circ}\text{C}$  وفي وسط معتدل .
- ثانيا: أضفنا أنزيم البيبسين.
- ثالثا: حولنا الوسط من وسط المعتدل إلى وسط حامضي.

ثم تتبعنا التحولات التي تطرأ على محتوى الأنوب بعد كل تجربة فحصلنا على النتائج المدونة في المحنى أسفله.

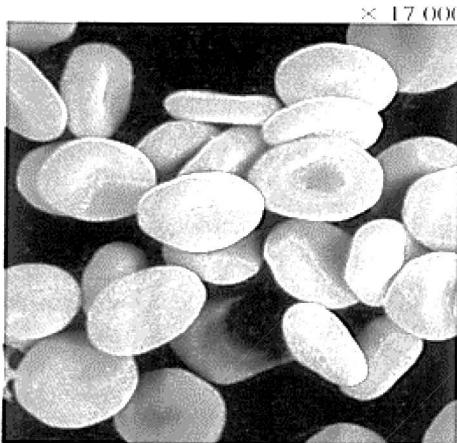


استقبلت مصالح الاستعجالات كل من محمد الذي يعاني من الهزال و أمازيغ الذي يعاني من شحوب ، اصفرار و ضيق التنفس (تسارع الحركات التنفسية) ..... فبعد الفحوصات الطبية نصح الطبيب محمد بتناول عجائب خالية من الغلوتين وأمازيغ بتناول أغذية غنية بالحديد.

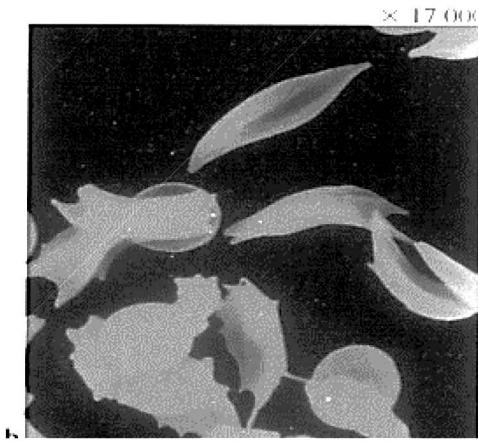


**الشكل 1:** ظهارة المعاوية عند الشخص يعاني من الحساسية للغلوتين (مرض السيلياك)  
سليم

**الوثيقة 1:** تبين تأثير الغلوتين على الظهارة المعاوية لشخص يعاني من مرض السيلياك



**الشكل a:** مظهر الكريات الدموية الحمراء عند الشخص سليم



**الشكل b:** مظهر الكريات الدموية الحمراء فقيرة من الحديد (هشة) عند شخص يعاني من فقر الدم

**الوثيقة 2 :** مظهر الكريات الدموية

- مرض السيلياك أي الحساسية للغلوتين هو مرض وراثي يسبب تخريب الظهارة المعاوية وatalف الزغابات المعاوية.
- بينما فقر الدم الحديدي هو خلل في النظام الغذائي.

**الوثيقة 3**

**التعليمات:** بالاعتماد على مكتسباتك والأسناد المرافقة:

1. استخرج العناصر من العضوية المتضررة عند كل من محمد وأمازيغ
2. فسر سبب الأعراض التي يعاني منها كل واحد منها.
3. برر نصحتي الطبيب لكل من محمد وأمازيغ.

العلامة الكاملة	العلامة المجزأة	عناصر الإجابة	السؤال
		<b>الاجابة على التمرين الأول</b>	
6	3x1 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>استخلاص التحولات التي تطرأ على جزيئات النشاء على طول الأنابيب الهضمي :</li> <li>تحول أغليبة النشاء في الفم إلى المالتوز بفضل أنزيم الأميلاز اللعابي .</li> <li>تحول باقي النشاء في المعى الدقيق إلى المالتوز بفضل أنزيم الأميلاز البنكرياسي .</li> <li>تحول المالتوز في المعى الدقيق إلى الغلوكوز بفضل أنزيم المالتاز</li> <li>تفسير نسبة الغلوكوز في نهاية المعى الدقيق وهي 00 % أي غياب الغلوكوز لأن تم امتصاصه عبر الشعيرات الدموية للطريق الدموي .</li> </ul>	1 2
6	1.5 1.5 1.5 1.5	<b>الاجابة على التمرين الثاني</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>استنتاج من تفسير المنحنيات الثلاث :</li> <li>تحول البروتينات إلى متعدد البيبيتيدات في وجود أنزيم البيبيسين و في وسط حامضي في درجة حرارية 37 .</li> <li>أنزيم البيبيسين لا يؤثر على الدسم .</li> <li>استخلاص حول خصائص نشاط الأنزيمات :</li> <li>نشاط الأنزيمات يتميز بالخصوصية أي كل إنزيم يحول مادة غذائية واحدة خاصة به.</li> <li>كل إنزيم ينشط في درجة حرارية و في درجة الحموضة خاصة به .</li> </ul>	1 2

تصحيح الجزء الثاني : (8 نقط)

العلامة	عناصر الإجابة (شبكة التقويم)			محاور الموضوع
كاملة	جزأة	المعيار	التعلمية	
2	0.5	- يستخرج العناصر المتضررة لذا كل من أمازيغ و محمد	1م الواجهة	1
	0.5	• يستعمل السياق و الأسناد المرافقة	2م استعمال السليم للأدوات المادة	
	0.5	• عناصر العضوية المتضررة عند :	3م الانسجام	
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ـ محمد : المعى الدقيق انه مصاب بمرض السيلياك .</li> <li>ـ أمازيغ : كريات الدمومية الحمراء : انه مصاب بفقر الدم .</li> </ul>		
3.5	0.5	• يفسر الأعراض التي تظهر عند كل من محمد و أمازيغ .	1م الواجهة	2
	0.5	• يستعمل الأسلوب العلمي	2م استعمال السليم للأدوات المادة	
	0.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ـ السندي المبين في الوثيقة 1 لمحمد .</li> <li>ـ والسندي المبين في الوثيقة 2 لأمازيغ</li> </ul>		
	1	<p>• التبليغ بالأسلوب العلمي السليم و التسلسل المنطقي و يفسر عند :</p> <p>يعاني محمد من الهزال لأن يعاني من مرض السلياك و هو مرض وراثي يتمثل في الحساسية للغلوتين الذي يخرب الظهارة المغوية و يتلف الزغابات المغوية و منه يحدث خلل في عملية الإمتصاص فلا تصل مغذيات البناء إلى الخلية .</p> <p>ـ بينما أمازيغ يعاني من فقر الدم الحديدي أي نقص الحديد في التغذية ما يسبب هشاشة الكريات الدمومية الحمراء و يتلف عدد كبير منها و مسببا الشحوب و الاصفرار و بما أنها تنقل ثاني الأكسجين من الأنساخ الرئوية إلى الخلايا فالتلافلق يقلل من ثاني الأكسجين الذي يصل إلى الخلايا مسببا ضيق في التنفس .</p>	3م الانسجام	
2	0.5	• يبرر النصحتين التي قدمهما الطبيب	1م الواجهة	3
	0.5	• التبليغ بالأسلوب العلمي	2م استعمال السليم للأدوات المادة	
	0.5	<p>• تبرير النصحتين :</p> <p>ـ لمحمد تناول أغذية غنية بالحديد لحماية الكريات الدمومية الحمراء و يشفى من فقر الدم .</p> <p>ـ لأمازيغ تناول أغذية خالية من الغلوتين ما يحسن حالة الظهارة المغوية و يحمي الزغابات المغوية و يتجنب مرض السلياك .</p>	3م الانسجام	
0.5	0.5	نظافة الورقة – الإنقان – المستوى العلمي	الإبداع	4
8 نقاط			المجموع	