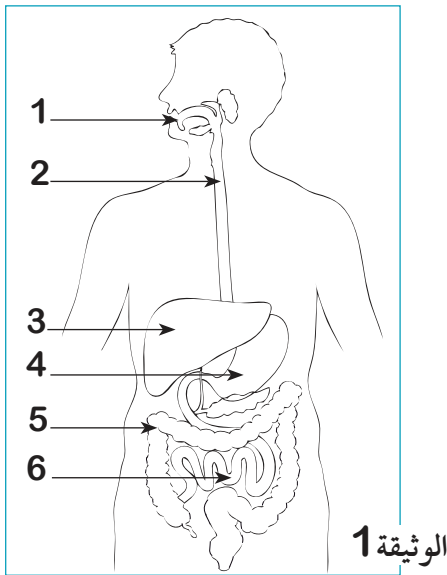


المكون الأول : الإسترجاع المهيكل للموارد 6 نقاط

تمرين 1

تظهر الوثيقة رسماً تخطيطياً لمختلف أقسام الجهاز الهضمي عند الإنسان .



الوثيقة 1

1. حدد الأعضاء التي يتم فيها الهضم الكيميائي . 3 نقاط

2. لماذا تبدأ التحولات الكيميائية أولاً للنشاء ثم البروتينات و في محطتين مختلفتين من الأنبوب الهضمي ؟

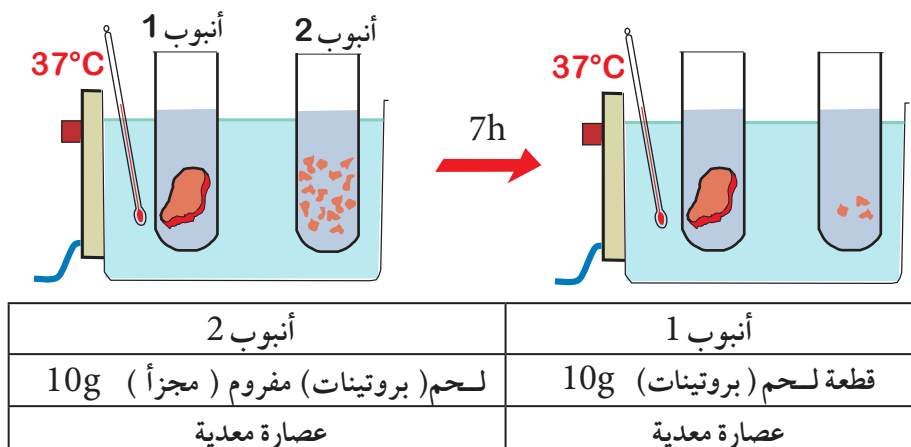
2 نقطة (نقطتان)

3. سمِّ ناتج الهضم في نهاية المعى الدقيق . 1 نقطة

المكون الثاني : الإستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني 7 نقاط

تمرين 2

يعاني بعض الأفراد إضطرابات و انتفاخ بعد تناول وجباتهم، هذا شاهد على عمل هضم طويل و معقد تقوم به المعدة و المعى الدقيق . غالباً ما يطلب الأطباء المختصين في التغذية للمصاب بأخذ وقت كافٍ لمضغ الأغذية عند تناولها . في التجربة الموضحة في الوثيقة نستعمل في الأنبوب (1) قطعة لحم كتلة واحدة، و في الأنبوب الثاني قطعة لحم مفرومة .



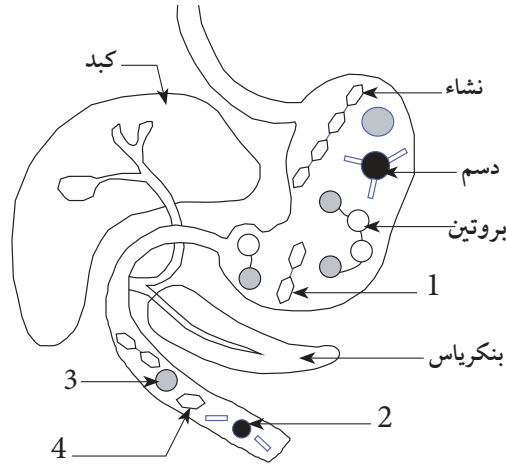
1. قارن النتيجة بين محتوى الأنبوب (1) و الأنبوب (2) . 2 نقطة (نقطتان)

2. إذا استبدلنا العصارة المعدية بالأميلاز اللعابي في الأنبوب (2) ، ماذا تتوقع النتيجة . 1 نقطة

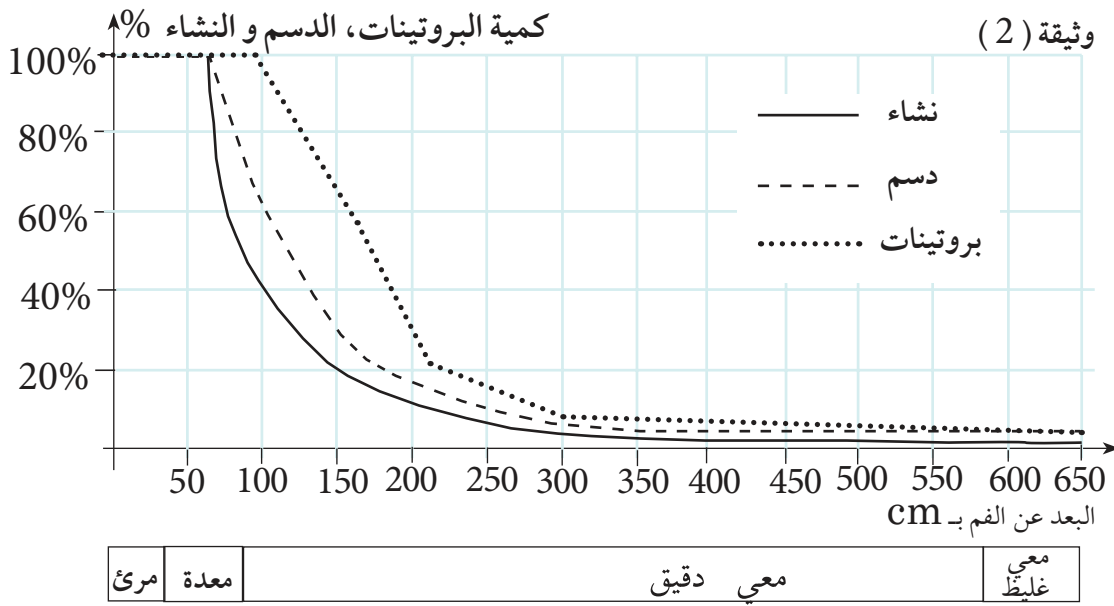
ماذا تستنتج من هذه النتيجة ؟ 2 نقطة (نقطتان)

3. أستعمل النتائج هذه التجربة لاستخراج مصدر الإضطرابات الهضمية عند الشخص . 2 نقطة (نقطتان)

يمكن قياس كميات الأغذية في مستويات الأنبوب الهضمي و هذا بعد تناول وجبة ذات تركيب معروف .
نقدر النسب المئوية للمواد العضوية (بروتينات ، دسم و غلوسيدات) على مسافات في المعي على مسافات مختلفة عن
القم علما ان طول المعي الدقيق يقدر حوالي 750cm .
مكنك النتائج المحصلة عليها من رسم المنحنيات الموضحة في الوثيقة (2) .



وثيقة (1)



التعليمات



1. حلل المنحنيات الثلاثة . ماذا تستنتج ؟ $3 = 1 + 2$ نقطة

2. ما النتيجة المنتظرة في نهاية المعي الدقيق بالنسبة لكل مادة غذائية و ما العامل المتدخل للوصول إلى كل نتيجة (إملاء

الجدول) ؟ $3 = 0.5 \times 6$ نقطة

الأغذية	نتائج الهضم في نهاية المعي الدقيق	العوامل المتدخلة
نشاء		
البروتينات		
الدسم		

3. فسر حقن في بعض الحالات دم المريض بعد عملية جراحية بمصل (محلول) يحوي مغذيات . 1 نقطة