الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

علوم الطبيعة و الحياة

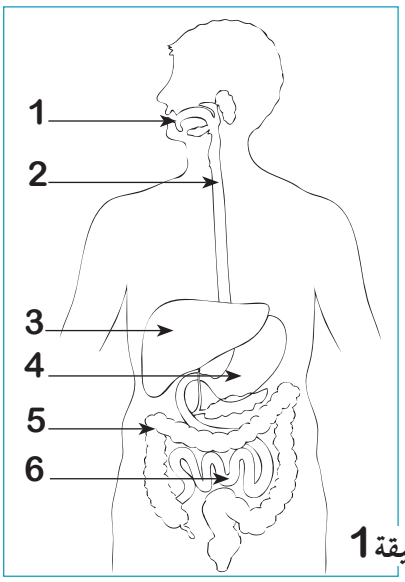
الخميس 28 أكتوبر 2021

متوسطة قعلول – بودربالة

الرابعة متوسط | الفرض الأول | المـــــــدة : 1 ساعـــة

تـمريـن 1 المكون الأول : الإسترجاع المهيكل للموارد 6 نقاط

تظهر الوثيقة رسما تخطيطيا لمختلف أقسام الجهاز الهضمي عند الإنسان .



الوثيقة 1

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

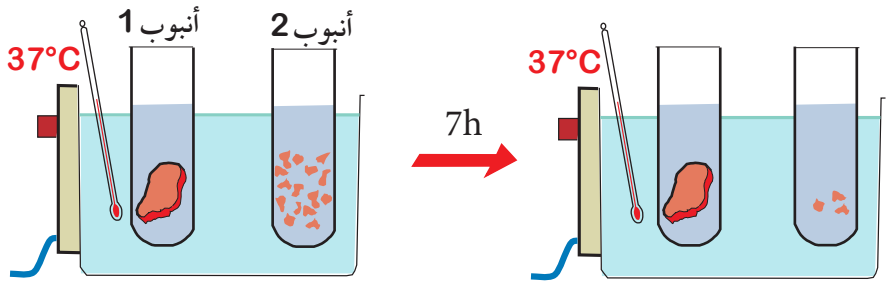
2 . لماذا تبدأ التحولات الكيميائية أولا للنشاء ثم البروتينات و في محطتين مختلفتين من الأنبوب الهضمي؟ 2 نقطة (نقطتان)

3 . سمِ ناتج الهضم في نهاية المعي الدقيق. 1 نقطة

تـمريـن 2 المكون الثاني : الإستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني 7 نقاط

يعاني بعض الأفراد إضطرابات و انتفاخ بعد تناول وجباتهم، هذا شاهد على عمل هضم طويل و معقد تقوم به المعدة و المعي الدقيق. غالبا مايطلب الأطباء المختصين في التغذية للمصاب بأخذ وقت كافي لمضغ الأغذية عند تناولها.

في التجربة الموضحة في الوثيقة نستعمل في الأنبوب (1) قطعة لحم كتلة واحدة، و في الأنبوب الثاني قطعة لحم مفرومة.



أنبوب 1	أنبوب 2
قطعة لـحم (بروتينات) 10g	لـحم (بروتينات) مفروم (مجزأ) 10g
عصارة معدية	عصارة معدية

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

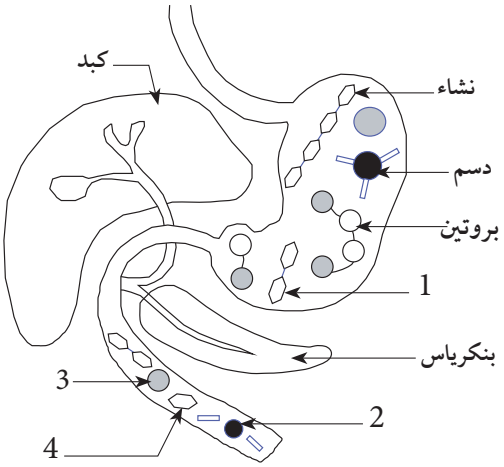
2 . إذا استبدلنا العصارة المعدية بالأميلاز اللعابي في الأنبوب (2) ، ماذا تتوقع النتيجة. 1 نقطة

ماذا تستنتج من هذه النتيجة؟ 2 نقطة (نقطتان)

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

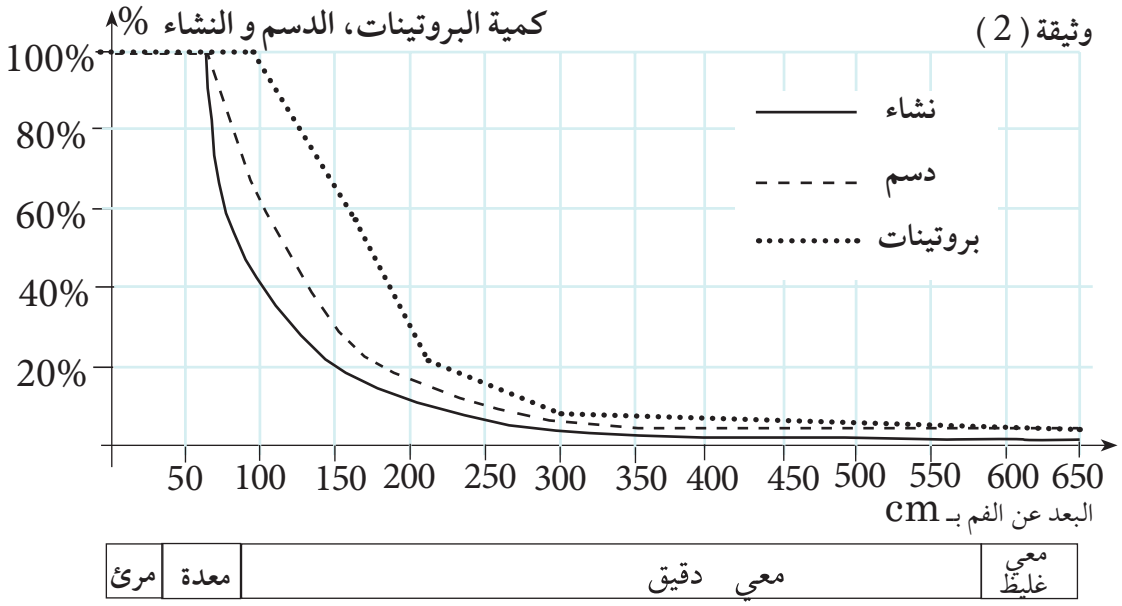
تـمريـن 3 المكون الثاني : الإستدلال العلمي و التواصل الكتابي و البياني 7 نقاط

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 الفم علما ان طول المعي الدقيق يقدر حوالي 750cm .
مكنت النتائج المحصلة عليها من رسم المنحنيات الموضحة في الوثيقة (2) .



وثيقة (1)

وثيقة (2)



التعليمات

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

2. ما النتيجة المنتظرة في نهاية المعي الدقيق بالنسبة لكل مادة غذائية و ما العامل المتدخل للوصول إلى كل نتيجة(إملأ الجدول) ؟ 6 × 0.5 = 3 نقطة

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

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