

موضوع رقم 1

التمرين الأول

الهضم هو مجموع من التحولات الميكانيكية والكيميائية التي تطرأ على الأغذية لتحول في الأخير إلى عناصر بسيطة قابلة للاستعمال من طرف العضوية. لتحديد خصائص الهضم قمنا بمجموعة من التجارب في ظروف حيوية مناسبة على مجموعة من الأغذية وذلك باستعمال الانزيمات الموضحة في الجدول التالي:

الألياف	الزبدة	زلال البيض	الأرز	محطة الهضم	
-	-	-	+	1	الانزيم A
-	-	+	-	2	الانزيم B
-	+	-	-	3	الانزيم C

1. سم كل من الانزيم (A,B,C) ومحطات الهضم (1,2,3)
2. ما هو ناتج الهضم النهائي لكل غذاء من الأغذية المذكورة في الجدول
3. اشرح ما هو مصير الألياف في الجهاز الهضمي. مستعيناً بمثال مما درست

التمرين الثاني:

لفرض دراسة تركيب عينة غذائية أخذت من أحد مستويات الأنوب الهضمي عند الإنسان، أنجزت التجارب الموضحة في الوثيقة (1) في درجة حرارة 37°C .

القيمة الغذائية	المادة الغذائية
120 سعرة حرارية	السعرات الحرارية
3 غرامات	البروتينات
2.51 غرام	الدهون
21.99 غراماً	الكريوهيدرات
2 غرام	الألياف الغذائية
20 ملغراماً	الكالسيوم
0.36 ملغرام	الحديد
6 ملغرامات	الصوديوم

التجربة	نتيجة التجربة	
1	عنصر (A)+(+) ظهور اللون الأزرق البنفسجي	تفاعل (A*)+كافف
2	عنصر (A)(-) ظهور راسب أحمر أجوري	عنصر (A)+كافف
3	عنصر (A)+C محلول الفهلنг+تسخين	تفاعل (+) ظهور راسب أحمر أجوري
4	عنصر (B)+(+) ظهور اللون الأصفر البرتقالي	عنصر (B)+كافف

الوثيقة 2

الوثيقة 1

علمًا أن (A, B, C) عنصراً غذائيان من العينة، (A*, B*) كاففين لهما و (C) إنزيم نوعي.

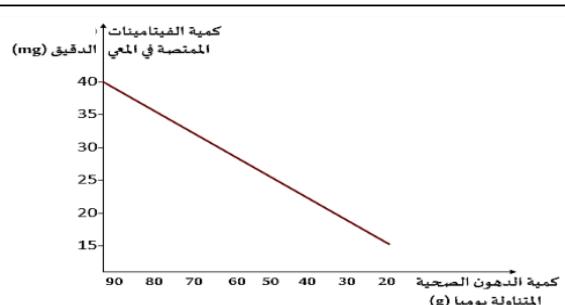
1. تعرف على: طبيعة العنصرين (A و B)، اسم الكاففين (A*) و (B*) واسم الإنزيم C.
2. فسر نتائج التجارب (1,2,3,4).
3. استنتج التحولات التي طرأت على العنصرين (A و B).

وضعية إدماج: (8ن)

السياق:

يعاني هشام من قصور (عجز عن أداء الوظيفة) في إحدى الغدد المسؤولة عن إفراز عصارات تحتوي إنزيمات خاصة بهضم الأغذية تطرحها في العرج، مما أدى إلى ظهور أعراض مرضية من بينها: الإسهال الدهني ، نقص حاد في الفيتامينات ، فقدان في الوزن ،... لأجل تشخيص الحالة المرضية لهشام نقترح السندات التالية:

السندات:



السند 2 : العلاقة بين كمية الفيتامينات الممتصة وكمية الدهون المتناولة

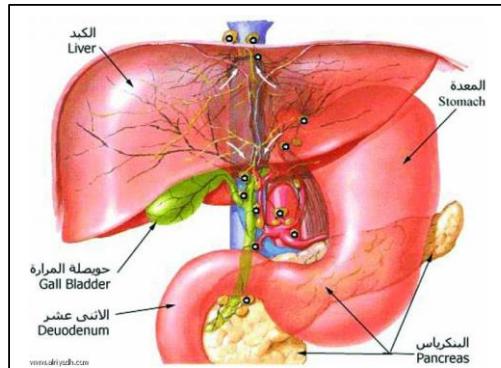
حالة هشام	الحالة طبيعية	
30g	أقل من 5g	كمية الليبيدات في الفضلات (24 ساعة)
50 g/L	65 g/L - 80 g/L	مستويات البروتينات في الدم
1.5 g/L	2.5 g/L	مستوى الغلوكوز في الدم
	أو أكثر	بعدوجبة غنية بالغلوسيدات

السند 1 مقارنة تركيز المغذيات عند الشخص السليم و هشام

البنكرياتين يتكون من إنزيمات بنكرياسية (البروتياز، الليپاز، الأميلاز) يتم تحريرها في الاثني عشر



يمتاز زيت الزيتون عن غيره من الدهون الحيوانية والنباتية بأنه سهل الهضم، إذ تحتاج باقي الزيوت والدهون إلى عدة عمليات هضمية قبل أن يستطيع الجسم امتصاصها، لأن الدهون التي يحتويها أشهى بالدهون الموجودة في حليب الأم، أي أنه سهل الامتصاص.



السند 3: بعض الغدد الملتحقة بالمعوي الدقيق

السند 4

التعليمات:

اعتمادا على السياق، السندات ومكتسباتك:

1. حدد الغدة المصابة بالقصور لدى هشام.
2. اعطي تفسيرا علميا لنقص الفيتامينات والوزن لدى هشام.
3. اقترح نصائحين للتخفيف من الاعراض المرضية.