

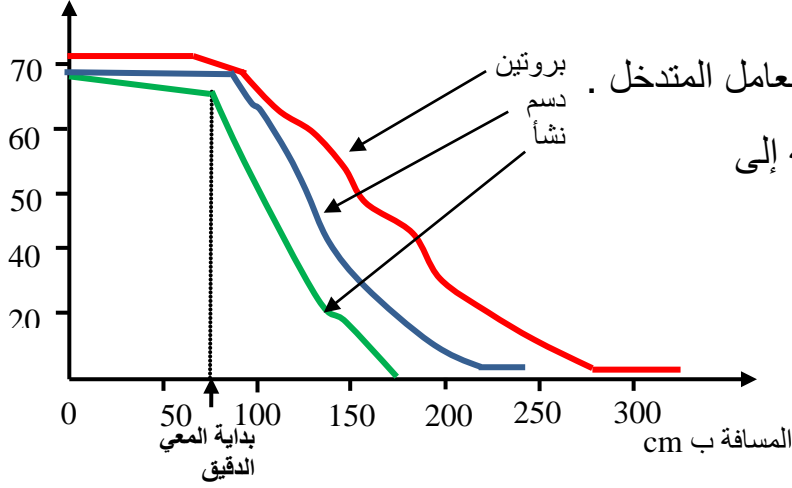
**الجزء الأول (12 نقطة) :**

**التمرين الأول : (06 نقاط )**

أمكن عن طريق قناة تُمرّر عبر المرئ نحو مختلف مستويات الأنبوب الهضمي، استخراج بعض مكونات هذا الأنبوب من مسافات مختلفة البعد عن الفم عند إنسان خلال الهضم.

نحسب بالنسبة لوجبة ذات تركيب معروف، النسب المئوية للبروتينات، الدسم، و النشا التي مازالت متواجدة في المعي الدقيق على مسافات مختلفة من الفم علما أن طول المعي 700 cm ، و قد مكنت النتائج من رسم المنحنيات الواردة في الوثيقة الموالية.

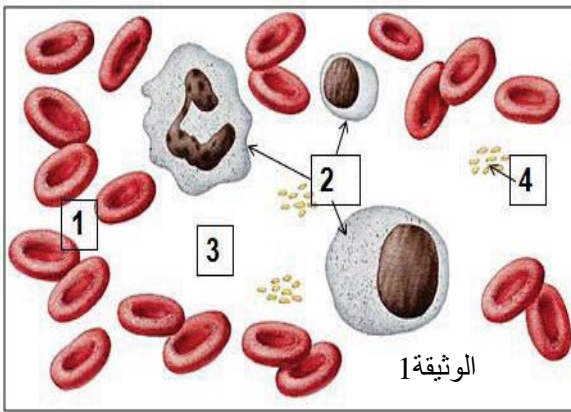
نسبة السكريات و البروتينات و الدسم الموجودة في الأنبوب الهضمي



- 1- حدد النتيجة المنتظرة في كل حالة و العامل المتدخل .
- 2- فسر بداية انخفاض النشاء قبل وصوله إلى المعي الدقيق؟

**التمرين الثاني : (06 نقاط )**

تمثل الوثيقة 1 ملاحظة مجهرية لعينة أخذت من أحد سوائل الوسط الداخلي .



- 1 - حدد السائل المدروس.
- 2 - سمّ العناصر المرقمة.
- 3 - العنصر 1 يمتاز بقدرته على نقل غازي CO<sub>2</sub> و O<sub>2</sub> حسب التفاعلات التالية:

B	A
$HbO_8 \rightarrow Hb + 4O_2$	$Hb + 4O_2 \rightarrow HbO_8$
$Hb + CO_2 \rightarrow HbCO_2$	$HbCO_2 \rightarrow Hb + CO_2$

- أ- استنتج المادة المسؤولة عن نقل الغازات .
- ب - حدد مكان حدوث التفاعلات A و B .

## الجزء الثاني : ( 08 نقاط ) وضعية الإدماج :

صادفت زيارة الطبيب إلى المؤسسة بعد عطلة عيد الأضحى مباشرة إصابة الشقيقان أحمد وعادل ، فأدى سقوط أحمد في حصة التربية البدنية إثر اصطدام مع أحد زملائه إلى جرح بسيط أدى إلى حدوث نزيف دموي كبير ، وبعد عرضه على الطبيب لاحظ أن المدة التي استغرقها توقف النزيف كانت طويلة إضافة إلى صعوبة في التنفس أما شقيقه عادل فأصيب بوعكة صحية نتيجة سوء في التغذية فكان التقرير الطبي للشقيقين على النحو التالي (موضح في الوثيقة- 1) - كما وجههما الطبيب إلى المستشفى من أجل القيام بتحاليل لدمهما وكانت النتائج الموضحة فالوثيقة - 2 -

أحمد	عادل
- صعوبة ( بطؤ ) في تخثر الدم. - ضيق في التنفس .	- اضطرابات في عملية الهضم . - إمساك مزمن . Constipation - نخر الأسنان ونزيف في اللثة .

### الوثيقة 1 : التقرير الطبي للأخوين أحمد وعادل

المؤسسة العمومية للصحة الجوارية سيدي عيش  
 مصلحة : المخبر الداخلي  
 رقم : 2018/2655  
 التاريخ : 2018/09/09  
 الاسم : عادل  
 السن : 16 سنة  
 نتائج التحاليل

الحالة العادية غ/ل	النتائج غ/ل	
من 0.7 إلى 1.1	1.8	الجلوكوز (Gly)
أقل من 2.5	3	الكوليسترول (Cho)
من 0.15 إلى 0.45	0.16	البولة (Uree)
من 6 إلى 13	10	الكرياتين (Ceat)

ملاحظة : الوقاية خير من العلاج

المؤسسة العمومية للصحة الجوارية سيدي عيش  
 مصلحة : المخبر الداخلي  
 رقم : 2018/2654  
 التاريخ : 2018/09/09  
 الاسم : أحمد  
 السن : 15 سنة  
 نتائج التحاليل

الحالة العادية	النتائج	
5000 إلى 10000 ك/ملم <sup>3</sup>	7000 ك/ملم <sup>3</sup>	كريات بيضاء (GB)
3.7 إلى 5 م ك/ملم <sup>3</sup>	2 م ك/ملم <sup>3</sup>	كريات حمراء (GR)
10 <sup>4</sup> . 12 (15 إلى 40)	10 <sup>4</sup> . 12	هيموغلوبين (Hb)
10 إلى 17 غ/ل	7 غ/ل	صفائح دموية (PL)

ملاحظة : الوقاية خير من العلاج

ملاحظة : الحالة العادية تعني نتائج شخص سليم ( غير مصاب )

### الوثيقة 2 : نتائج تحليل عينة من دم الأخوين أحمد وعادل

- من خلال النص و مكتسباتك السابقة واعتماداً على الوثائق المرفقة :
- 1 - قدم تفسيراً للأعراض التي ظهرت على أحمد .
  - 2 - قدم سلوكاً غذائياً غير سوي مقابل الأعراض التي ظهرت على عادل .
  - 3 - قدم ثلاث نصائح مقابل السلوكات الغذائية غير السوية من أجل تفادي الإصابة بأمراض سوء التغذية .

بالتوفيق للجميع