

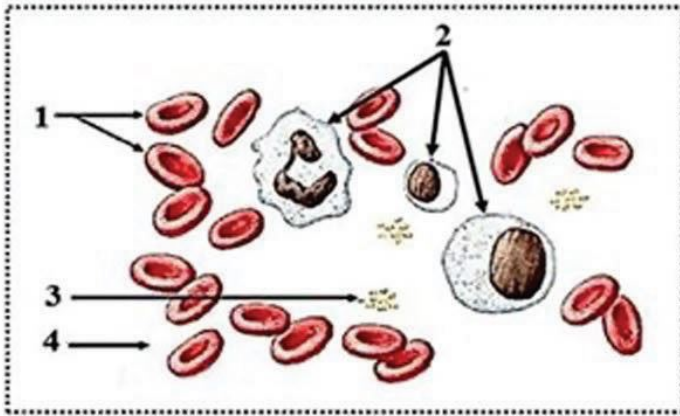
الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول: (4 نقاط)

لغرض معرفة دور العناصر المكونة للدم قمنا بإنجاز سحبة دموية كما توضحها الوثيقة 01 :

(1) سم العناصر المرقمة مع تحديد دور كل عنصر.
(2) يحتوي العنصر 1 على مادة بروتينية قابلة للاتحاد مع غازي O_2 و CO_2 .
أ- ماهي هاته المادة؟

ب- أكتب معادلتى اتحاد هذه المادة مع غاز O_2 و CO_2 .



الوثيقة 01

التمرين الثاني: (8 نقاط)

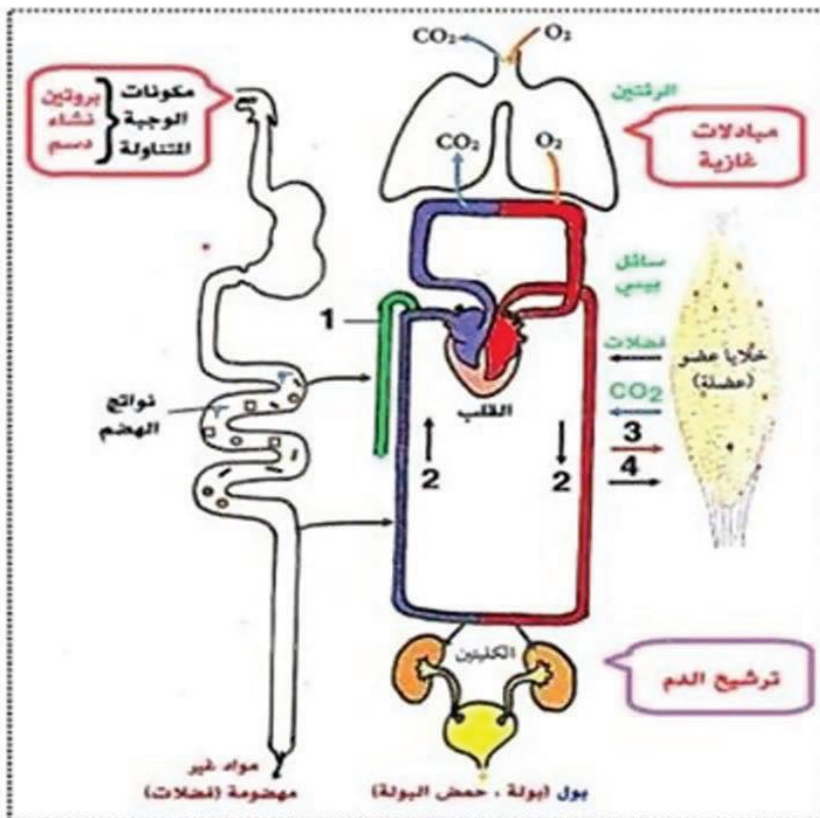
بينما كانت عائلة هيشم على طاولة الطعام وأثناء تناولهم لوجبة الغداء ، بدأ الأخ الصغير بطرح عدة تساؤلات على الوالد حول مسار ومصير الوجبة الغذائية التي تناولها (بروتين، نشاء، دسم) في الجسم (المضوية) وكذا عن كيفية استعادة عضويتنا من هذه الأغذية التي تناولها ، لكه الوالد لم يتمكن من الإجابة عن هذه التساؤلات .

من خلال مواردك المكتسبة في السنة الرابعة حول التغذية عند الانسان واستماعة بالوثيقة 02 :

1 . وضح للأخ الصغير أهم التحولات الكيميائية التي تحدث للوجبة (بروتين، نشاء، دسم) على طول الأثيوب الهضمي .

2 . من خلال الوثيقة 01:

- أكل اليبانات المرقمة في الوثيقة .
- بين له مصير نواتج هضم الوجبة (بروتين ، شاء، دسم) في الجهاز الهضمي .
- حدد نواتج هضم الوجبة التي تتقل في العنصر المسل بالبيان 1 والعنصر المسل بالبيان 2



الوثيقة 02

الجزء الأول (12 نقطة):

التمرين الأول (4 نقاط):

1) تسمية العناصر المرقمة وتحديد دور كل عنصر : (2 ن)

1. كرات الدم الحمراء: دورها نقل الغازات (غاز O_2 من الرئتين إلى خلايا العضوية و غاز CO_2 من الخلايا إلى الرئتين) .
2. خلايا الدم البيضاء : دورها الدفاع عن العضوية (تدخل في الاستجابة المناعية النوعية واللا نوعية) .
3. الصفائح الدموية : دورها يتمثل في كونها تعمل على تخثر الدم في حالة حدوث جروح .
4. البلازما (المصورة): دورها نقل المغذيات من المي إلى الخلايا و الفضلات من الخلايا إلى أجهزة الإطراح كما أنها تنقل نسبة قليلة من غاز O_2 و نسبة كبيرة من غاز CO_2 .

2) كتابة معادلتى اتحاد المادة البروتينية (الميموغلوبين) مع غازي O_2 و CO_2 : (1ن)



التمرين الثاني: (8 نقاط)

1. توضيح أهم التحولات الكيميائية التي تحدث للرجبة (بروتين، نشاء، دسم) على طول الأنبوب الهضمي .. $0,75 + (18 \times 0,125) = 3$

- 1 على مستوى الفم : يتم تسيط النشاء (سكر مقعد) إلى سكرات بسيطة (ماتوز = سكر شحير) بواسطة أنزيم الأميلاز اللعابي .
- 2 على مستوى المعدة : يتم تسيط بروتين إلى ببتيد بواسطة أنزيم البروتياز 1 (الببسين).
- 3 على مستوى المي الدقيق:

- ☒ يتم تسيط النشاء الذي لم يهضم في الفم إلى سكرات بسيطة (ماتوز = سكر شحير) بواسطة أنزيم الأميلاز البنكرياسي
- ☒ تسيط ببتيد إلى أحماض أمينية بواسطة أنزيم البروتياز 2 (التريسين)
- ☒ تسيط الدسم إلى أحماض دسمة و جليسرول بواسطة أنزيم الليباز
- ☒ تسيط سكر الشحير (الماتوز) إلى جلوكوز (سكر عذب) بواسطة أنزيم المالتاز

2. من خلال الوثيقة 01:

أ . إكمال البيانات المرقمة في الوثيقة : 1- اللف 2- الدم 3- O_2 4- مغذيات 2ن

ب . مصير نواتج هضم الرجبة (بروتين ، نشاء ، دسم) في الجهاز الهضمي: يحدث امتصاص للمغذيات (انتقال من لمة المي الدقيق إلى الوسط

الداخلي) الناتجة عن هضم الرجبة وذلك بفضل بنية خاصة تدعى الزغابة المعوية 1ن

ج . نواتج هضم الرجبة التي تنتقل في اللف و الدم : 2ن

☒ نواتج هضم الرجبة التي تنتقل في اللف هي : أحماض دسمة ، جليسرول

☒ نواتج هضم الرجبة التي تنتقل في الدم هي : جلوكوز ، أحماض أمينية