

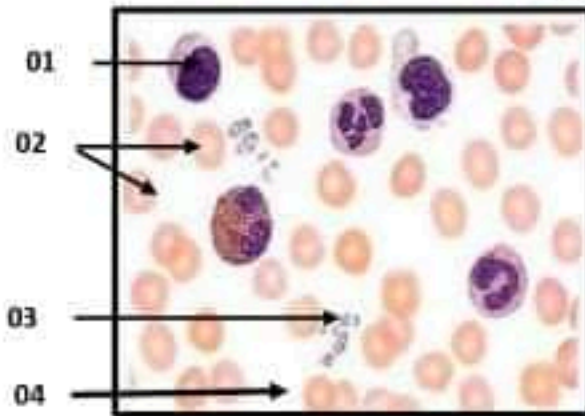
المدة: ساعة واحدة

امتحان الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

عبد المجيد تلميذ السنة الرابعة متوسط جرح أصبعه أثناء تقطيعه لتفاحة فلاحظ خروج دم قان وسرعان ما توقف النزيف فأتار ذلك فضوله للبحث عن الدم ومكوناته وتوصل إلى ما يوضحه السند 01.



السند 01:05

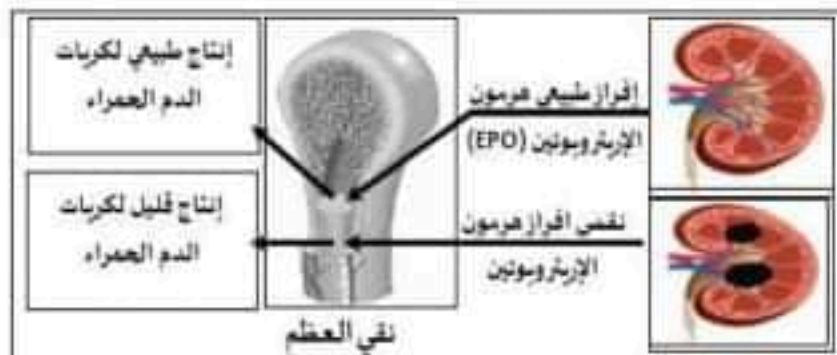
1- استبدل البيانات مكان الأرقام.

2- حدد العنصر المتدخل في توقف النزيف.

3- اكتب معادلة تبين بها لون الدم قان (الفتاح).

التمرين الثاني: (06 نقطة)

تعرض محرز لإصابة خطيرة على مستوى الكلية أدت إلى اعتزاله اللعب مؤقتًا بعد ما ظهرت عليه أعراض متكررة متمثلة في التعب وضيق في التنفس فأجريت له فحوصات من طرف طبيب الفريق الوطني وكانت النتائج كالتالي:



عدد كريات الدم الحمراء	الأوكسجين المستهلك	الطاقة الناتجة
5 مليون / مل ³	+++++	كبيرة
2 مليون / مل ³	+++	قليلة

السند 01: جدول يوضح العلاقة بين كريات الدم الحمراء واستهلاك الأوكسجين والطاقة الناتجة.

السند 02: مخطط يبرز مفعول هرمون الإرتروبويتين (EPO) على إنتاج كريات الدم الحمراء

1- حدد المرض الذي يعاني منه محرز

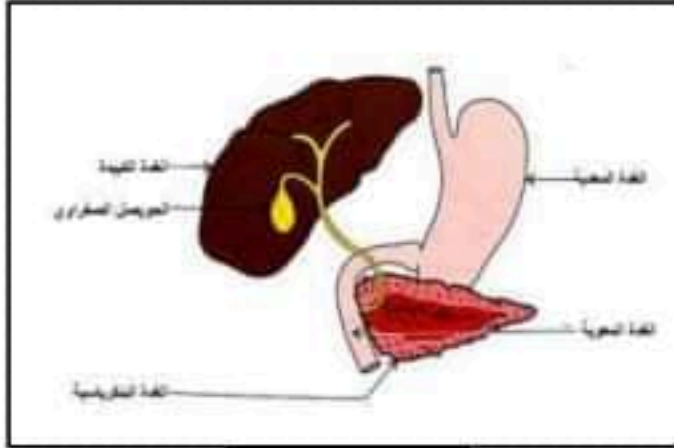
2- فسر الأعراض الظاهرة على اللاعب.

3- اقترح حلا للاعب حتى يعوض نقص عدد الكريات الدم الحمراء للتخفيف من هذه الأعراض المؤقتة حتى يتعافى.



الوضعية الإدماجية: (08 نقطة)

تعرض محمد لحادث سيارة فنقل على وجه السرعة الى المستشفى فقام الطبيب بإجراء الفحوصات والتحاليل اللازمة وكانت النتائج ارتفاع في نسبة السكر في الدم ونقص في الفيتامينات الممتصة كما هو موضح في السندات التالية



السند 01

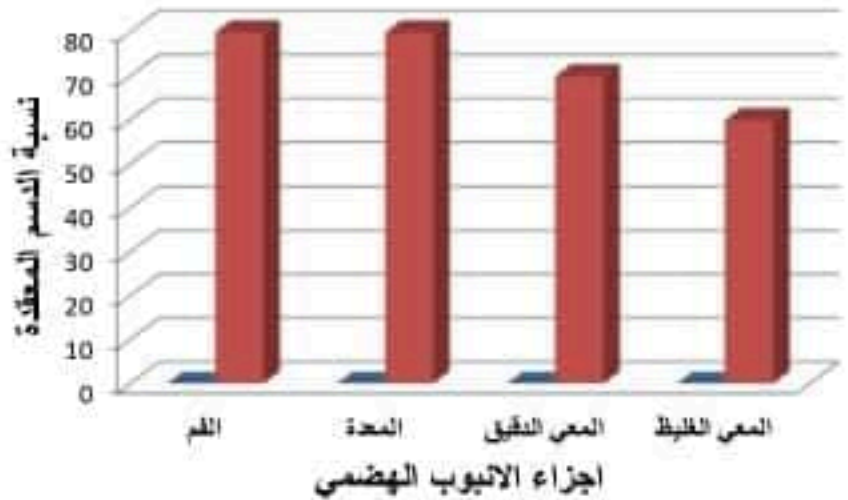
الحالة الطبيعية	حالة محمد	
1.5-0.9	4	كمية الجلوكوز في الدم g/l
2-1	0.01	كمية الفيتامينات (المذابة في الدهون) الممتصة في المعى الدقيق mg

السند 02

-هرمون الانسولين يحفز خلايا الكبد على تنظيم نسبة السكر في الدم.
-العصارة الصفراوية تساعد انزيم الليباز على هضم الدسم.
-حتى تمتص الفيتامينات فإنها تحتاج الى دسم في صورة بسيطة.
-بعض الأغذية تحتوي على دسم بسيطة سهلة الامتصاص.

السند 03

تمثيل بياني يوضح هضم الدسم في اجزاء الانبوب الهضمي



السند 04

التعليمات:

بالاعتماد على السياق والسندات ومعارفك السابقة.

- 1- حدد العضو المتضرر.
- 2- فسر سبب ارتفاع نسبة السكر في الدم -نقص الفيتامينات الممتصة
- 3- اقترح حلين لمحمد للتقليل من هذه المشاكل الصحية.