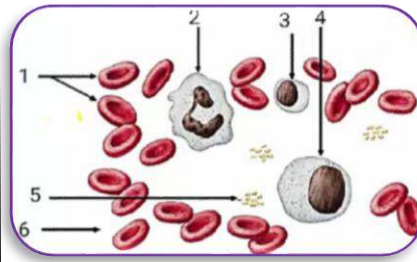




## تمرين 1:

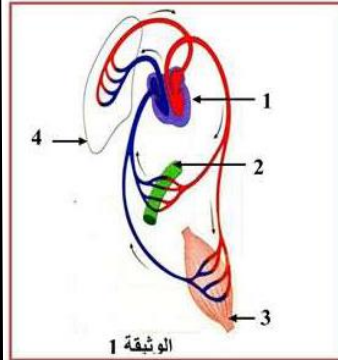
تمثل الوثيقة المقابلة رسماً تخطيطياً لسحبة دموية ملونة عند الإنسان كما تبدو تحت المجهر



1. سم البيانات المرقمة
2. يحتوي العنصر (1) على مادة بروتينية قابلة للاتحاد مع  $O_2$  و  $CO_2$ .  
أ. سم هذه المادة  
ب. أكتب معادلتى الاتحاد.  
ج. ماهو اللون الناتج في كل حالة؟
3. ماهو دور العنصر (6)؟

## تمرين 2:

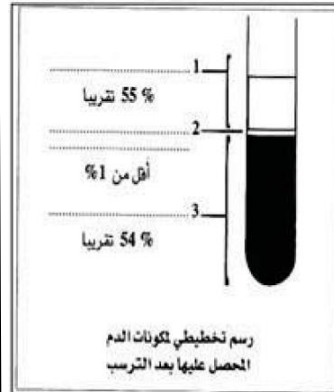
التمرين الأول : (06 نقاط)



- تمثل الوثيقة (1) المقابلة مخططاً لدور الدم في النقل داخل العضوية:
- 1- سم العناصر المرقمة في هذه الوثيقة.
  - 2- حدد أسطح التبادل التي تظهرها هذه الوثيقة مع ذكر المبادلات التي تتم على مستوى هذه الأسطح.

## تمرين 3:

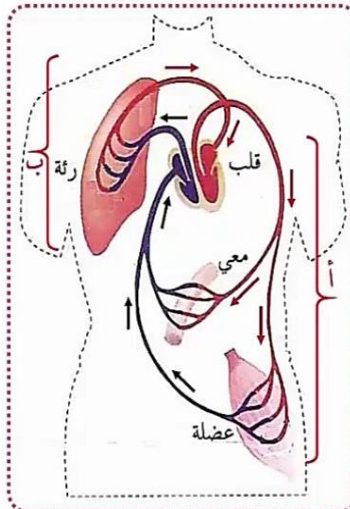
قصد فصل مكونات الدم نضع كمية منه في أنبوب اختبار نضيف إليها اكسالات الامونيوم، ثم نقوم بترسيبها في جهاز طرد مركزي. الملاحظة موضحة في الرسم المقابل.



1. أكمل البيانات على الرسم؟
2. ما الغرض من إضافة اكسالات الامونيوم للدم؟
3. حدد دور كل من العنصر 1 والعنصر 3 ؟

## تمرين 4:

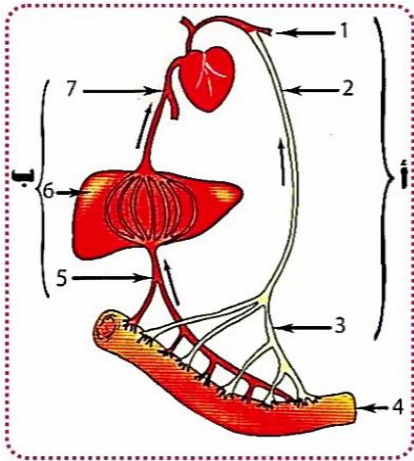
يعتبر الدم من المكونات الأساسية للوسط الداخلي كونه يلعب دور وسيط بين الوسط الخارجي وخلايا العضوية .



1. وضع ما يمثله العنصر (أ) و (ب).
2. اشرح السبب الرئيسي لمرور الدم بـ:  
أ-الرئتين.  
ب-الأمعاء الدقيقة  
ت-العضلة
3. ماهي الوظيفة التي يلعبها القلب في الجسم ؟

## تمرين 5:

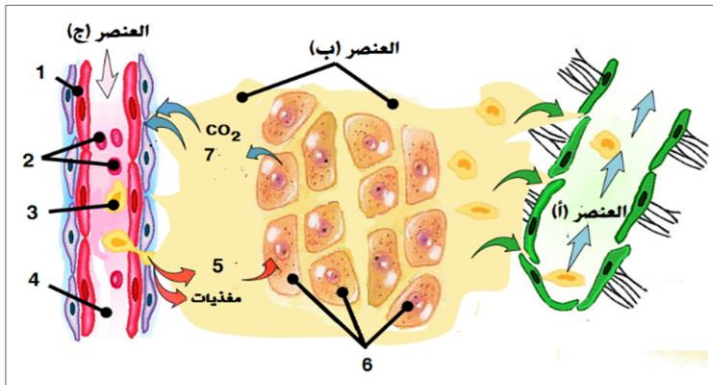
إليك الوثيقة ( 01 ) و التي تبين المسار الذي يسلكه ناتج الهضم المعوي



1. أكتب البيانات المرقمة.
2. أذكر في جدول المغذيات التي تمر عبر المسار ( أ ) ثم التي تمر عبر المسار ( ب ).
3. سم المسارين ( أ ) و ( ب ).
4. لماذا يمر الدم بالعنصر (6).

## تمرين 6:

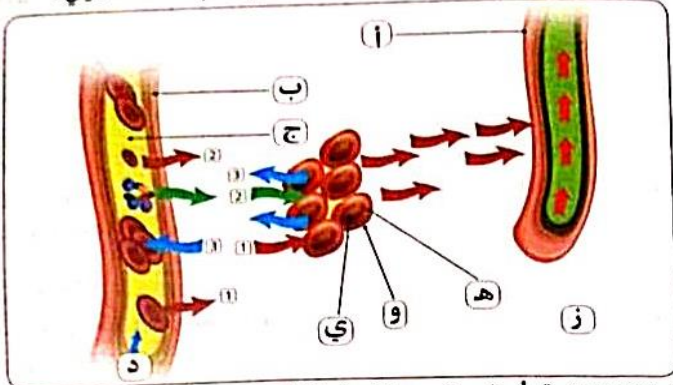
للتعرف على الوسط الداخلي ودوره في العضوية أخذت الوثيقة المقابلة:



1. تعرف على العناصر المرقمة.
2. حدد العلاقة بين العنصر (أ) و (ب) و (ج).
3. وضح الدور الذي يلعبه العنصر (ب).

## تمرين 7:

للتعرف على العلاقة بين مختلف مكونات الوسط الداخلي نُقدم لك السند الموالي :



1. سم البيانات الموضحة بأحرف ، ضع عنواناً مناسباً للسند.
2. حدّد ما يمثله كل من : مجموع الأحرف ( أ- ز ) ، ومجموع الأرقام ، ثم أبرز مصدر العناصر : 1 - 2 - 3.
3. بناءاً على مكتسباتك ، اشرح السند في نص علمي دقيق.