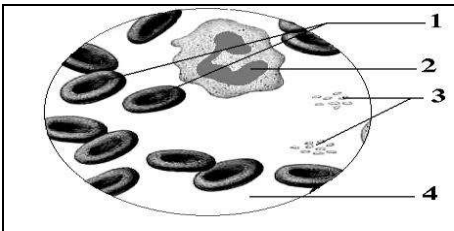


الموضوع الأول: إستراداد المعارف (08نقط)

التمرين الأول : أجب بصحيح او خطأ أمام كل من الاقتراحات الآتية: (04 ن)

.....	الصميمات تعمل على تنظيم مسار الدم في الدورة الدموية	....	الأوردة تنقل الدم من الأعضاء على القلب
....	الصفائح الدموية تعمل على تخثر الدم	....	الدورة الدموية الكبرى تربط القلب بالرئة
....	الخضاب الدموي ينقل الغازات التنفسية	....	الكيلو باسكال (kPa) وحدة لقياس ضغط الغازات
....	يعتبر السنخ الرئوي الوحدة البنوية والوظيفية للرئة	....	الشريان الرئوي يكون غني ب O ₂
....	بلازما الدم تنقل مواد القيت	....	أكسالات الأمونيوم يمنع تخثر الدم
....	الكريات الحمراء لها نواة مختلفة الشكل	....	الأكسدة الخلوية عملية تفكك القيت بوجود CO ₂ لإنتاج الطاقة
....	الشريان الأبهر ينقل الدم نحو الأعضاء	....	الصمام الشرياني يمنع الدم من الدخول إلى الأذينة
....	يكون لون الدم في الوريد الأجوف احمر داكن	....	الكريات البيضاء تحتوي على صبغة الخضاب الدموي

التمرين الثاني: لاحظ الوثيقة المقابلة جيدا. (04ن)



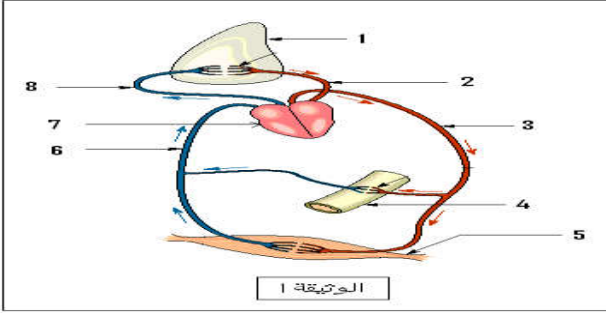
1- ماذا تمثل هذه الوثيقة:..... (1ن)

2- سم العناصر المرقمة من 1 إلى 4. في الوثيقة (1ن)

3 - - قارن بين خلايا الدم من حيث اللون , العدد , الدور , النواة (2ن)

الخلايا الدموية	اللون	العدد	الدور	النواة
الكريات الحمراء				
الكريات البيضاء				

الموضوع الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)



التمرين الأول: (8ن)

إليك الرسم التخطيطي الموضح في الوثيقة 1 المقابلة.

1- اقترح عنوانا ملائما للوثيقة 1؟:.....(1ن)

2- أخذت عينة دموية من العنصر (8) فوجدت بلون أحمر داكن

بينما أخذت عينة أخرى من العنصر (2) فوجدت بلون أحمر فاتح.

أ - كيف تفسر اختلاف اللون بين العيّنتين؟ دعم إجابتك بمعادلات.

التفسير:.....(1ن)

المعادلات:.....(2ن)

ب - حدد الظواهر التي تحدث على مستوى

العنصر (5):.....والعنصر (4):.....

والعنصر (1):.....(3ن)

ج - أبرز العلاقة الموجودة بين العناصر 1 و4 و5 مع العنصر (7).....(1ن)

التمرين الثاني : لوحظ على أحمد تلميذ في الثانوي الإعدادي اثناء ممارسة الرياضة الاعراض التالية:شحوب الوجه

–الشعور بالتعب (قلة النشاط) ،لهاث (ضيق التنفس) خلال بذل الجهد وهو ما يعرف بمرض فقر الدم فأجريت له

فحوصات طبية و تحاليل للدم فكانت النتائج كالتالي: (4ن)

الشخص المصاب	الشخص السليم	مكونات الدم
3.500.000	5.000.000	عدد الكريات الحمراء في ملم ³ واحد من الدم
100	150	كمية الهيموغلوبين(غ/ل)

((نتائج تحليل الدم في الوثيقة (1))

قارن عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب و الشخص السليم

.....(1,5ن)

فسر العلاقة بين نقص الكريات الحمراء و الاعراض المرضية لأحمد

.....(1,5ن)

بماذا تنصح احمد لتحسين وضعيته الصحية

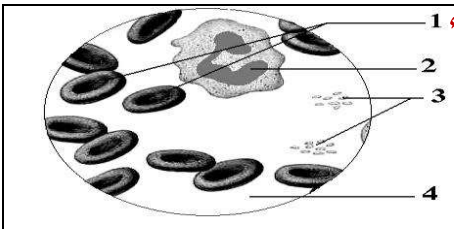
.....(1ن)

الموضوع الأول: إستراداد المعارف (08نقط)

التمرين الأول : أجب بصحيح او خطأ أمام كل من الاقتراحات الآتية : (04 ن)

ص	الصميمات تعمل على تنظيم مسار الدم في الدورة الدموية	ص	الأوردة تنقل الدم من الأعضاء على القلب
ص	الصفائح الدموية تعمل على تخثر الدم	خ	الدورة الدموية الكبرى تربط القلب بالرئة
ص	الخضاب الدموي ينقل الغازات التنفسية	ص	الكيلو باسكال (kPa) وحدة لقياس ضغط الغازات
ص	يعتبر السنخ الرئوي الوحدة البنوية والوظيفية للرئة	خ	الشريان الرئوي يكون غني ب O ₂
ص	بلازما الدم تنقل مواد القيت	ص	أكسالات الأمونيوم يمنع تخثر الدم
خ	الكريات الحمراء لها نواة مختلفة الشكل	خ	الأكسدة الخلوية عملية تفكك القيت بوجود CO ₂ لإنتاج الطاقة
ص	الشريان الأبهر ينقل الدم نحو الأعضاء	خ	الصمام الشرياني يمنع الدم من الدخول إلى الأذينة
ص	يكون لون الدم في الوريد الأجوف أحمر داكن	خ	الكريات البيضاء تحتوي على صبغة الخضاب الدموي

التمرين الثاني: لاحظ الوثيقة المقابلة جيدا. (04ن)



1 كرية حمراء

2 كرية بيضاء

3 صفيحة دموية

4 بلازما

صفيحة دموية

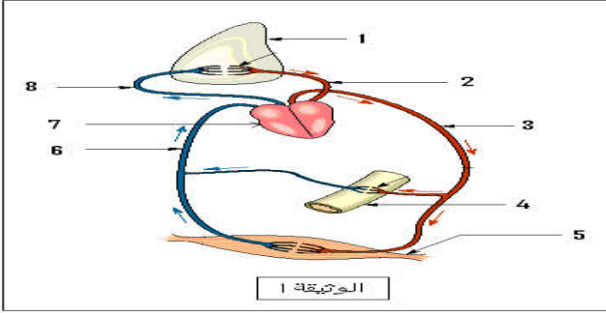
1- ماذا تمثل هذه الوثيقة: **طاخة دموية ملاحظة بالمجهر**

2- سم العناصر المرقمة من 1 إلى 4. في الوثيقة (1ن)

3 - - قارن بين خلايا الدم من حيث اللون , العدد , الدور , النواة (2ن)

الخلايا الدموية	اللون	العدد	الدور	النواة
الكريات الحمراء	أحمر	أكثر عدداً	تنقل غاز O ₂ و CO ₂	بدون نواة
الكريات البيضاء	ليس لها لون	أقل عدداً	حماية الجسم من الجراثيم	تحتوي على نواة

الموضوع الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)



التمرين الأول: (8ن)

إليك الرسم التخطيطي الموضح في الوثيقة 1 المقابلة.

1- إقترح عنوانا ملائما للوثيقة 1: **دوران الدم في جسم الإنسان**

2- أخذت عينة دموية من العنصر (8) فوجدت بلون أحمر داكن

بينما أخذت عينة أخرى من العنصر (2) فوجدت بلون أحمر فاتح.

أ - كيف تفسر اختلاف اللون بين العيّنتين؟ دعم إجابتك بمعادلات.

التفسير: يرجع اللون الأحمر الداكن إلى تثبيت CO_2 في الخضاب الدموي بينما يرجع اللون الأحمر الفاتح على تثبيت O_2



ب - حدد الظواهر التي تحدث على مستوى

العنصر (5): **ظاهرة التنفس الخلوي** - العنصر (4): **ظاهرة الإمتصاص** - العنصر (1): **ظاهرة التبادلات الغازية التنفسية**

ج - أبرز العلاقة الموجودة بين العناصر 1 و4 و5 مع العنصر (7)

يلعب القلب دور مضخة للدم لتأمين التبادلات على مستوى الرئة والأعضاء .

التمرين الثاني : لوحظ على أحمد تلميذ في الثانوي الإعدادي اثناء ممارسة الرياضة الاعراض التالية: شحوب الوجه

—الشعور بالتعب (قلة النشاط) ،لهاث (ضيق التنفس) خلال بذل الجهد وهو ما يعرف بمرض فقر الدم فأجريت له

فحوصات طبية و تحاليل للدم فكانت النتائج كالتالي: (4ن)

الشخص السليم	الشخص المصاب	مكونات الدم
5.000.000	3.500.000	عدد الكريات الحمراء في ملم ³ واحد من الدم
150	100	كمية الهيموغلوبين (غ/ل)

((نتائج تحليل الدم في الوثيقة (1))

قارن عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب و الشخص السليم

عدد الكريات الحمراء و كمية الهيموغلوبين عند الشخص المصاب أقل من التي عند الشخص العادي .

فسر العلاقة بين نقص الكريات الحمراء و الاعراض المرضية لأحمد

ما أن الخضاب الدموي الموجود في الكريات الحمراء هو الذي ينقل الأكسجين الى خلايا الجسم قصد انتاجها الطاقة اللازمة

لها وذلك بوجود مواد القيت فإن الشخص المصاب بفقر الدم لا تتوصل خلاياه بالكمية اللازمة من الأكسجين مما يؤدي الى

انخفاض في طاقة الخلايا يترتب عن ذلك شعور المصاب بالتعب.

بماذا تنصح احمد لتحسين وضعيته الصحية

يجب على أحمد تناول بعض الأغذية الغنية بالحديد مثل العدس والسمك والكبد من أجل زيادة عدد الكريات الحمراء