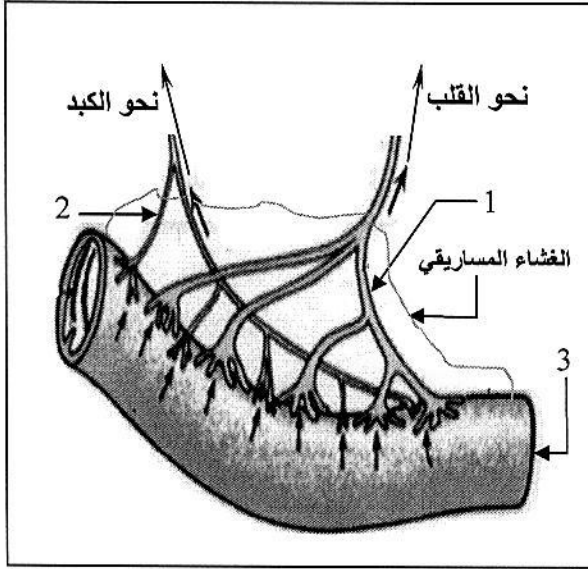


**الجزء الأول: ( 12 نقطة )**

**التمرين الأول: ( 06 نقاط )**



الوثيقة (1)

- تُمثل الوثيقة (1) عضواً من الأنبوب الهضمي للإنسان.  
(1) سمِّ العناصر المُشار إليها بالأرقام: 1، 2، 3 .  
(2) اذكر الخصائص البنوية الداخلية للعنصر رقم (3).  
(3) ما هي العلاقة بين هذه الخصائص وعملية الامتصاص؟

**التمرين الثاني: ( 06 نقاط )**

- في حادث عمل تعرّض عامل إلى إصابة في المنطقة الخلفية للجمجمة ( المنطقة القفوية )، نتج عن ذلك فقده لحاسة الرؤية رغم سلامة عينيّه.  
(1) فسّر سبب فقدان هذا الشخص للرؤية.  
(2) اذكر الأعضاء المشاركة (الفاعلة) في حدوث الرؤية.  
(3) استنتج دور المخ في الإحساس.

**الجزء الثاني: ( 08 نقاط )**

**الوضعية الإدماجية:**

- تعرّضت مجموعة من الأشخاص لحُمى مصحوبة بقشعريرة، ثم تعرّقت مصحوباً بانخفاض حادّ في درجة حرارة الجسم.  
وكان هؤلاء الأشخاص يسكنون في حي سكني قريب من بركة لمياه الصّرف الصّحي، كما يتواجد في الحي نفسه غرباء فقراء مهملون صحياً...  
- لغرض تشخيص المرض أُجريت لهم تحاليل للدّم وكانت النتائج كما هي ممثلة في الوثيقة (2).

عناصر الدم	عند الشخص المصاب	عند الشخص السليم
عدد كريات الدم الحمراء	$\text{mm}^3 / 2600000$	$\text{mm}^3 / 5000000$
عدد كريات الدم البيضاء	$\text{mm}^3 / 15000$	$\text{mm}^3 / 4500$
كمية الهيموغلوبين	g/l 0.082	g/l 0.150

### الوثيقة (2)

المَلاريا مرض التهابي خطير يُسببه ميكروب يسمى البلازموديوم "Plasmodium" الذي يدخل إلى جسم المريض عن طريق أنثى البعوض فيُصيب كريات الدم الحمراء ويُخربها، ويرافق ذلك مجموعة من الأعراض (حُمى مصحوبة بقشعريرة و تعرق).

عندما تلسع أنثى البعوض التي تحمل ميكروب المَلاريا شخصا سليماً تقذف في دمه كمية كبيرة من الميكروب الذي بدوره يتكاثر داخل الكبد وينتشر في الدّم، فيخترق جدران كريات الدم الحمراء للمريض فتتفجر ليخرج الميكروب مع سموه مُحدثاً أعراض المَلاريا.

تستجيب عضوية المصاب ضد هذا الجسم الغريب بإنتاج عدد هائل من كريات الدم البيضاء البالغة للميكروب.

وعند تعرّض المريض للساعات البعوض تنقل منه المرض إلى أشخاص أصحاء.

المصدر: جريدة الشروق الأسبوعية بتصرف

### الوثيقة (3)

اعتماداً على الوثيقتين ومكتسباتك السابقة:

- فسّر سبب انخفاض درجة حرارة الجسم عند المصابين.
- ما الدليل على أنّ عضوية المصاب قد استجابت مناعياً ضد الميكروب؟
- اقترح ثلاثة سلوكيات سوية للوقاية من هذا المرض.