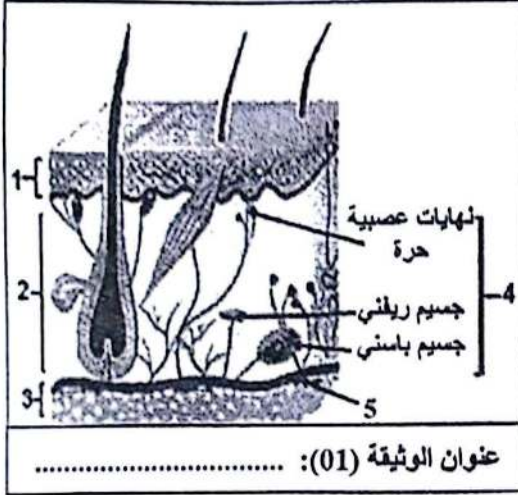


**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

لم تأخذ الأم احتياطات توجيه ذراع آنية الزيت (المقلاة) الساخنة بشكل صحيح، أمسكت ابنتها الصغيرة بالذراع فأصيبت بحروق بليغة (من الدرجة الثالثة) على مستوى اليد، نتج عن ذلك تلف العنصرين (4) و(5) المبيئين في الوثيقة (01) وفقدت الطفلة الإحساس في المنطقة المصابة. تساءلت الأم لماذا فقدت ابنتها الإحساس؟ بالاستعانة بالوثيقة (01) ساعدها على فهم ذلك.



عنوان الوثيقة (01): .....

**التعليمات:**

- 1- سمّ البيانات المرقّمة في الوثيقة (01)، وضع عنوانا مناسباً للوثيقة. (دون إعادة الرسم)
- 2- أذكر دور العنصرين (4) و(5).

**التمرين الثاني: (06 نقاط)**

أخبر محمد جاره أنّ كلّ ما يتناوله من غذاء يبقى جافا وعند بلّعه يمرّ بصعوبة في المريء فسأله عن سبب ذلك. بعد الفحص الطبي أخبره بأنه إذا استمرّ على هذه الحالة ستتربّب عن ذلك عواقب ومشاكل صحّية أخرى.

نضيف المادة "س" لمطبوخ النشاء		نضيف المادة "س" للمادة البروتينية	
37°C			
الأنبوب 1		الأنبوب 2	
إضافة كاشف "ماء البود"	إضافة كاشف "حمض الأزوت"	إضافة كاشف "ماء البود"	إضافة كاشف "حمض الأزوت"
عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي	ظهور اللون الأصفر	إضافة كاشف "ماء البود"	إضافة كاشف "حمض الأزوت"
الوثيقة (03): تجربة تظهر خاصيّة من خصائص المادة "س"			

دورها	مكونات العصارة اللعابية
يساعد على انزلاق الطّعام في المريء بسهولة فلا يتضرّر الغشاء المخاطي المبطن للمريء.	المخاط
يمنع تكاثر البكتيريا ويخزئها.	أنزيم الليزوزيم
تساهم في الهضم الكيميائي.	المادة "س"
حماية الطبقة الخارجيّة للأسنان "مينا" من التسوس	بروتينات ومعادن
الوثيقة (02): الجدول يمثل دور مكونات العصارة اللعابية.	

**التعليمات:**

1) من خلال قراءتك للسياق ودراستك للوثيقة (02):

أ- تعرّف على الغُدّد المتضرّرة عند محمد.

ب- باعتمادك على دور كلّ مكوّن من مكوّنات العصارة اللعابية المبيّنة في الوثيقة (02)، استنتج ما يترتّب

عن نقص كلّ مكوّن من مكوّنات العصارة اللعابية.

(2) بهدف دراسة إحدى خصائص عمل المادة "س"، أنجزت التجربة الممثلة في الوثيقة (03):

أ- فسّر النتائج التجريبية.

ب- استنتج الخاصية المراد دراستها من هذه التجربة.

**الجزء الثاني: (08 نقاط)**

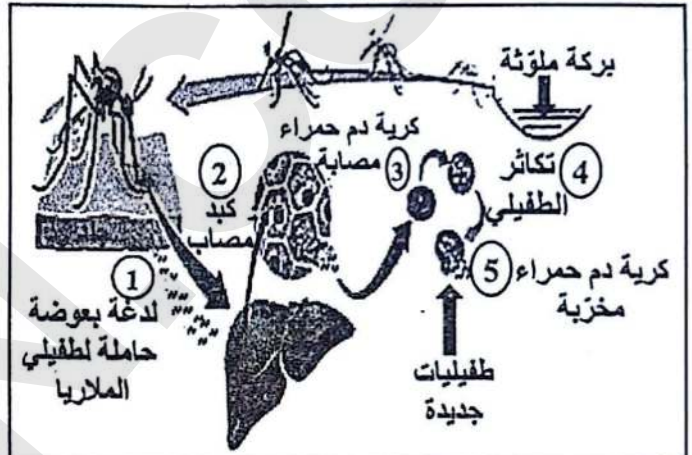
**وضعية الإدماج:**

في فصل الصيف تعرّض طفلان يسكنان قرب بركة ملوثة (مياه راكدة) لدغات بعوضة "الأنوفيل"، ظهرت عليهما أعراض موضعية مرئية وغير مرئية تمثلت في الاحمرار والانتفاخ والشعور بالألم. بعد مدة تضاغت عندهما الأعراض، فلجأ أحدهما إلى المستشفى أين تلقى العلاج المناسب فتحسنّت حالته، بينما رفض الآخر ذلك، ظنًا منه أنها مجرد أعراض عابرة، لكن بعد مدة تفاقمت حالته ووصلت إلى حدّ دخوله في غيبوبة.

**مرض الملاريا (البرداء):**

مرض خطير ومعدي (ينتقل من الشخص المصاب إلى الشخص السليم عند نقل الدم الملوث وينتقل أيضا من الأم إلى الجنين). يسببه طفيلي يدعى "البلازموديوم" يصيب الإنسان عن طريق لدغات البعوض الذي يتكاثر في البرك الملوثة. في بداية الإصابة تظهر أعراض خفيفة كالحُمى، الرعشة والصداع. وفي حالة عدم تلقي العلاج تظهر مضاعفات خطيرة تتمثل في فقر الدم والغيبوبة والحُمى الشديدة (40 و41 درجة) ثم تنخفض الحرارة مصحوبة بتعرق شديد.

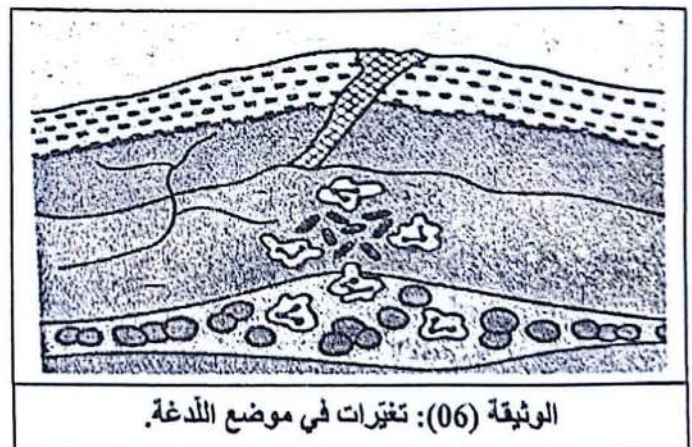
الوثيقة (05): معطيات حول مرض الملاريا.



الوثيقة (04): الإصابة بالملاريا نتيجة لدغة بعوضة "الأنوفيل".

الشخص المصاب	القيم الطبيعية	القياسات
3 ملايين	5 ملايين	عدد كريات الدم الحمراء في 1مم <sup>3</sup> من الدم
15000	10000-4000	عدد كريات الدم البيضاء في 1مم <sup>3</sup> من الدم
90	150	الهيموغلوبين g/l

الوثيقة (07): نتائج تحليل الدم للشخص الثاني.



الوثيقة (06): تغيرات في موضع اللدغة.

**التعليمات:**

(1) اشرح علاقة المياه الراكدة الملوثة بالطفيلي وإصابة الطفيلين بمرض الملاريا (الوثيقة (4) والوثيقة (5)).

(2) فسّر ما يلي: - الأعراض الموضعية المرئية: الاحمرار والانتفاخ.

- الإحساس بالألم في موضع الإصابة.

- الإصابة بفقر الدم.

(3) قدم نصيحتين لمن حولك لتجنب الإصابة بهذا المرض.

تصحيح مقترح لامتحان شهادة التعليم المتوسط مادة علوم الطبيعة والحياة دورة جوان 2025 BEM

الجزء الأول (12ن): التمرين الأول (06ن): الأستاذ زهير عطلة

المجموع	النقيط الجزئي	الأجوبة	التمرين الأول:
06	0.5 × 5 = 2.5 1 1.25 × 2 = 2.5	<p>1. تسمية البيانات المرقمة في الوثيقة (1) ووضع عنوانا مناسباً للوثيقة:</p> <p>1- البشرة، 2- الأدمة، 3- تحت الأدمة، 4- مستقبلات حسية، 5- عصب حسي (الياف عصبية حسية). العنوان: رسم تخطيطي يوضح مقطع طولي لبنية الجلد.</p> <p>2. ذكر دور العنصرين 4 و5: دور العنصر 4 (المستقبلات الحسية): تستقبل التنبيهات الخارجية الفعالة وتحويلها إلى رسالة عصبية حسية (مقر نشأة الرسالة العصبية الحسية). دور العنصر 5 عصب حسي (الياف عصبية حسية): تعمل على نقل الرسائل العصبية الحسية من المستقبلات الحسية إلى السطوح الحسية المتخصصة في القشرة المخية في اتجاه واحد مما يضمن الارتباط التشريحي بينهما.</p>	التمرين الأول:

التمرين الثاني (06ن):

المجموع	النقيط الجزئي	الأجوبة	التمرين الثاني:
06	1.5 0.5 × 4 = 2 0.75 × 2 = 1.5 1	<p>1. أ. التعرف على العدد المتضرة عند أخذ: هي العدد اللعابية. ب. استنتاج ما يترتب عن نقص كل مكون من مكونات العصارة اللعابية: - نقص المخاط: يؤدي إلى صعوبة في البلع (نزول) الطعام عبر المريء، مما يعمل على تضيق الغشاء المخاطي المبطن للمريء. - نقص إنزيم الليباز: ينتج عنه تكاثر البكتيريا في الفم ومن ثم غزوها للعضوية كونه يعمل على تخريبها والقضاء عليها (حاجر طبيعي كيميائي). - المادة س (إنزيم الأميلاز اللعابي): يسبب ذلك اضطراب في الهضم الكيميائي على مستوى الفم ومن ثم في باقي المخطات، أي حلل في هضم النشاء إلى سكر شعير (مالتوز). - نقص البروتينات والمعادن: يعمل ذلك على تعريض الطبقة الخارجية للأسنان (المينا) للتسوس والتآكل.</p> <p>2. أ. تفسير النتائج التجريبية: - في الأنبوب 1: عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي بعد إضافة كاشف "ماء اليود" للأنبوب الموضوع فيه المادة س + مطوح النشاء، هذا راجع لعدم وجود النشاء في الأنبوب 1 كونه قد تم هضمه بفعل إنزيم الأميلاز اللعابي وتحويل إلى سكر شعير "مالتوز". - في الأنبوب 2: ظهر اللون الأصفر بعد إضافة كاشف "حمض الآزوت" للأنبوب الموضوع فيه المادة س + مادة بروتينية، هذا راجع لوجود البروتين في الأنبوب 2 كونه لم يهضم لأن إنزيم الأميلاز اللعابي لم يقدر على هضمه وتشكيكه إلى بيتيدات. ب. استنتاج الخاصية المراد دراستها من هذه التجربة: النوعية فلذلك غذاء إنزيم خاص به.</p>	التمرين الثاني:

4م	3م	2م	1م	المؤشرات	المعايير	التعليمة
			0.25	- أن يستطيع التلميذ شرح علاقة المياه الراكدة الملوثة بالطفيلي وإصابة الطفلين بمرض الملاريا. - السياق والمكتسبات والوثيقة رقم: 4 و 5.	1م - الوجاهة.	1ت
		0.25			2م - أدوات المادة 3م - الإنسجام.	
	1ن			1. شرح العلاقة: تعتبر المياه الراكدة الملوثة وسط مناسب لتكاثر بعوضة الانوفيل بحيث عند انتشارها في الوسط تعمل على نقل طفيلي البلازموديوم (المسبب للملاريا) الذي يكون داخلها الى الطفلين عبر لدغهم ، وعند دخوله الى الجسم يتجه لكبد الشخص المصاب ويهاجم كريات الدم الحمراء (كما يظهر في السند 4) ويتكاثر بداخلها مما ينتج عنه تخريب كريات الدم الحمراء وهكذا ينتشر في جسمه مسببا الإصابة بمرض الملاريا (البرداء). - أن يستطيع التلميذ تفسير الاعراض الظاهرة. - السياق والمكتسبات والوثائق المقدمة.		
		0.25				
	3ن			2. تفسير مايلي: - سبب ظهور الاعراض الموضعية المرئية: هذا راجع لحدوث استجابة مناعية لا نوعية (تدخل الخط الدفاعي الثاني) ومن أعراضه الاحمرار الناجم عن تمدد الشعيرات الدموية وتجمع كريات الدم الحمراء الغنية بالهيموغلوبين الذي ينعكس على طبقة الجلد فتظهر باللون الاحمر، أما بالنسبة للانتفاخ فهو راجع لتمدد الشعيرات الدموية من جهة ومن جهة أخرى نترشح بلازما الدم وخروجها وتجمعها بمكان الإصابة وكذا زيادة أعداد الميكروب في مكان الإصابة. - الاحساس بالألم في موضع الإصابة: راجع لتنبية النهايات العصبية الحسية فتتسبب رسالة عصبية حسية تنقل وترجم إلى احساس بالألم. - الإصابة بفقر الدم: من خلال الوثيقة 7 يظهر لنا نقص شديد في عدد كريات الدم الحمراء إذ بلغت 3م/م <sup>3</sup> عند الشخص المصاب في حين القيمة الطبيعية يجب أن تكون 5 م/م <sup>3</sup> ، وهذا يعود لبتكاثر طفيلي الملاريا (البلازموديوم) داخل كريات الدم الحمراء مؤديا لتخريبها وانفجارها كما نلاحظه في الوثيقة 4. - أن يستطيع التلميذ تقديم نصيحتين لتجنب المرض. - بالاعتماد على السياق والمكتسبات والوثيقة 5.		 الأستاذ زهير مزiane لمادة علوم الطبيعة والحياة للطور المتوسطا.
		0.25				
		0.25		1. النصائح: (تقبل الاجوبة الصحيحة المناسبة) مثل إجراء التلقيحات الضرورية للوقاية. - رشد المبيدات للقضاء على تكاثر البعوض. نظافة الورقة و تنظيم الاجابة.	1م - الوجاهة. 2م - أدوات المادة 3م - الإنسجام.	3ت
	1.5 ن					
01					4م - الإتقان.	