

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

تعرض أب تلميذ بقسم السنة الرابعة متوسط إلى خدش بسيط نتيجة نسيانه وضع قفازات أثناء القيام بنشاطات منزلية. لاحظ الأب خروج سائل شفاف العنصر "س" المبين في الوثيقة (1) يميل إلى الاصفرار، وسأل ابنه مستغربا: "كيف يخرج سائل بلون مختلف من منطقة غنية بالشعيرات الدموية؟".

وليوضح التلميذ ذلك لأبيه استعان بالوثيقة (1) المقابلة.

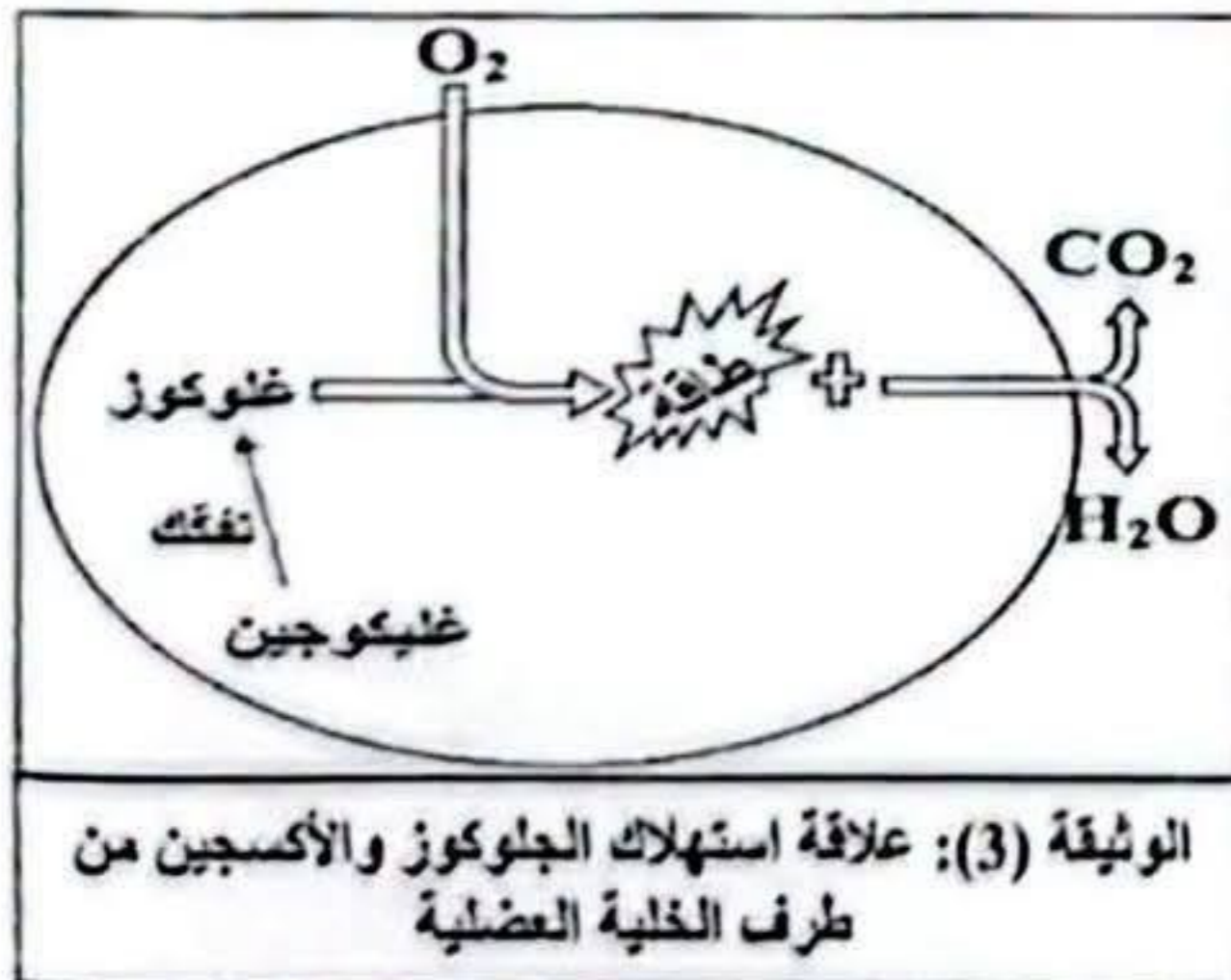
التعليمات:

1- سمّ البيانات المرقمة (1,2,3,4) والسائل "س" في الوثيقة (1).

2- وضح العلاقة بين السائل "س" والدم مبرزا دوره في حياة الخلية.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

أثناء الحصة التدريبية ينصح أستاذ التربية البدنية تلاميذه بالقيام بشهيق قسري "respirer" (لإدخال كمية إضافية من الأكسجين للمجهود الإضافي) وزفير قسري "expirer" (لإخراج غاز الفحم الناتج). محمد تلميذ لم يتقيد بتوجيهات أستاذه، ف شعر بالتعب وتوقف عن النشاط بعد الانطلاقة بقليل، رغم تناوله راتب النشاط وتمنعه بصحة جيدة، فاحتار وتساءل عن استمرار زميله سمير في النشاط الذي تقيد بإرشادات أستاذه.



الوثيقة (3): علاقة استهلاك الجلوكوز والأكسجين من طرف الخلية العضلية

الأكسجين المستهلك	الجليكوجين المستهلك	
عضلة 100g/ml	عضلة 100g/g	
100-150 ml	10 - 15 g	نشاط معتدل (المشي)
400-500 ml	50 - 60 g	نشاط مكثف (جري سريع)

الوثيقة (2): نتائج قياس استهلاك الجليكوجين والـ O₂ من طرف خلايا العضلات

التعليمات:

1- اعتمادا على السياق والوثيقتين (2) و(3) اقترح فرضية تفسر بها تعب وتوقف محمد عن نشاطه واستمرار سمير في نشاطه الرياضي.

2- تحقق وتأكد من صحة فرضيتك بشرح تعب محمد وتوقفه عن التدريب بعد الانطلاقة بقليل، مستغلا الوثيقتين (2) و(3) ومكتسباتك.

الجزء الثاني: (08 نقاط)

وضعية الإدماج:

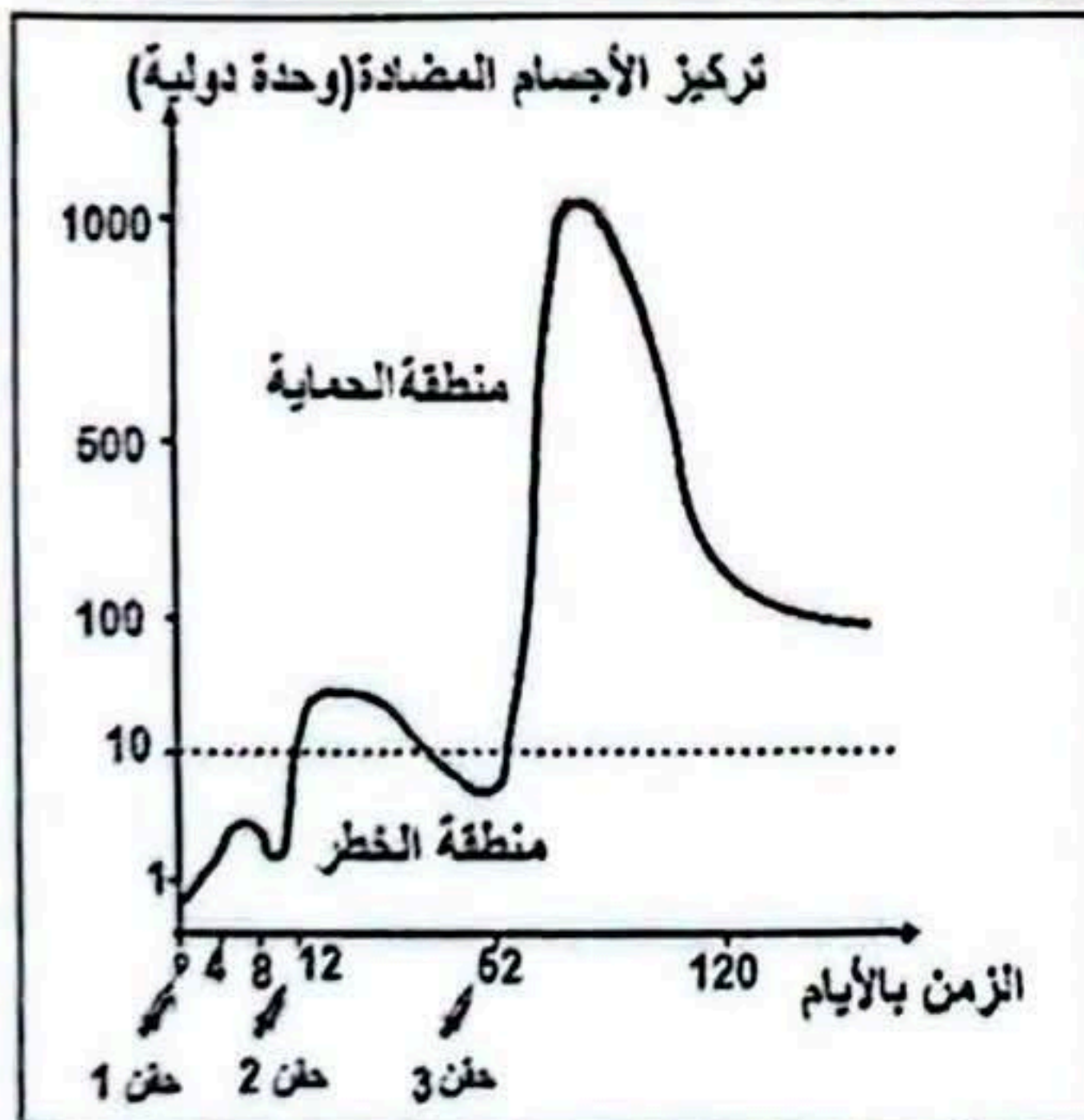
حرصا من الدولة الجزائرية على سلامة المواطن، باشرت وزارة الصحة حملة وطنية في الفترة الممتدة بين شهري ديسمبر 2025 و جانفي 2026، تتمثل في تلقيح الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين شهرين وخمس سنوات ضد مرض شلل الأطفال الخطير (poliomyélite). من أجل أن نفهم ونعي دوافع هذه الحملة وإلحاح وزارة الصحة على اتباع رزنامة اللقاحات الوطنية بشكل منتظم ومساهمة منك في هذه التوعية نقترح عليك الوثائق التالية:

شلل الأطفال مرض فيروسي معدٍ يسببه فيروس بوليوفيروس يُصيب غالباً الأطفال دون سن الخامسة.

- طرق العدوى (طرق انتقال المرض): أغلب العدوى تحدث عبر الفم نتيجة استهلاك ماء أو غذاء ملوث.

- إنتشار وتكاثر الفيروس: بعد دخوله عبر الفم، يتكاثر الفيروس في الأمعاء الدقيقة، ثم ينتقل عبر الدم ليصل إلى الجهاز العصبي المركزي حيث يُهاجم العصبونات المحركة في النخاع الشوكي، فيخربها مما يؤدي إلى شلل الأطراف السفلية.

الوثيقة (4): مرض شلل الأطفال (poliomyélite)



التلقيح ضد شلل الأطفال	عند الولادة	02 شهر	03 شهر	04 شهر	12 شهر	06 سنوات	11-13 سنة
لقاح شلل الأطفال (VPO)	x	x	x	x	x	x	x

الوثيقة (5): رزنامة اللقاحات ضد شلل الأطفال

الوثيقة (6): تطوّر كمية الأجسام المضادة بعد تكرار اللقاح

التعليمات:

- 1- حدّد سبب الإصابة بمرض شلل الأطفال.
- 2- اكتب نصًا علميًا مُهيكلًا (مقدمة، عرض وخاتمة) توضح فيه:
 - أ- خطورة الإصابة بفيروس شلل الأطفال الوثيقة (4).
 - ب- أهمية التلقيح واتباع رزنامة اللقاحات ضد هذا المرض الوثيقتين (5) و (6).
- 3- حرّر نصائح تقدّمها في محيطك بخصوص السلوكيات (الاحتياطات) الضرورية لوضع حدّ لهذا المرض.