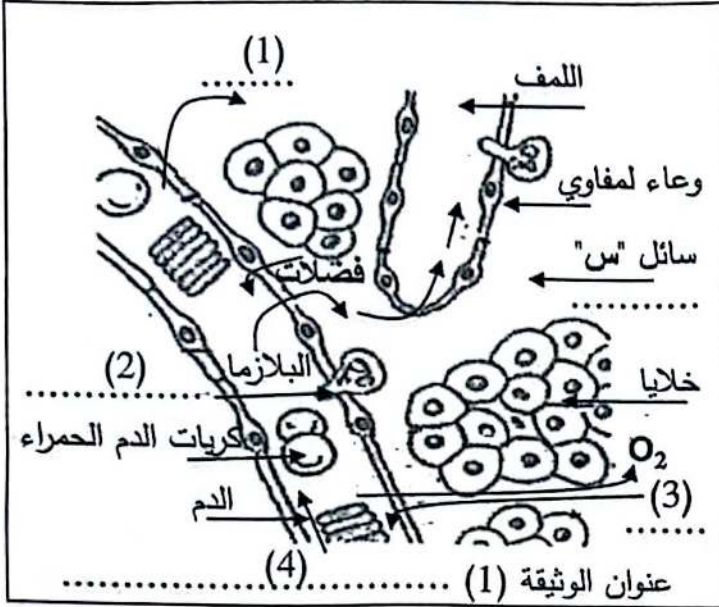




الجزء الأول: (12 نقطة)

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 مستغريا: "كيف يخرج سائل بلون مختلف من منطقة غنية بالشعيرات الدموية؟". وليوضح التلميذ ذلك لأبيه استعان بالوثيقة (1) المقابلة.

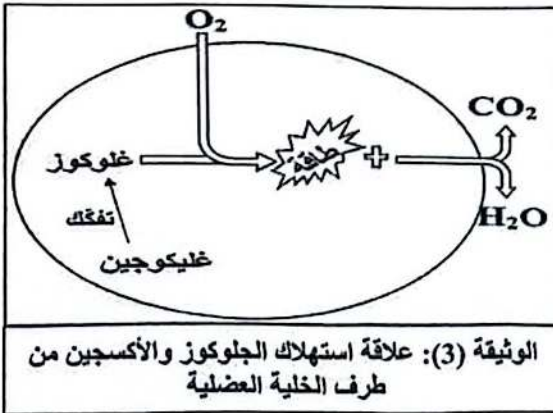
التعليمات:

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 وتمتعه 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 عضلة 100g/ml	الجليكوجين المستهلك 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 O_2 من طرف خلايا العضلات

التعليمات:

1- اعتمادا على السياق والوثيقتين (2) و (3) اقترح فرضية تفسر بها تعب محمد وتوقف 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:

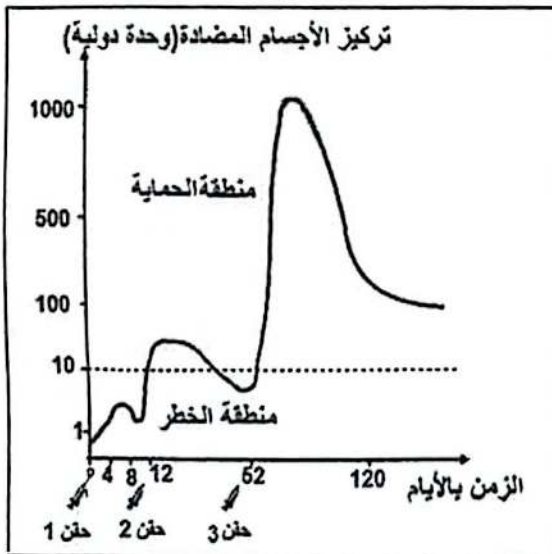
حرصا من الدولة الجزائرية على سلامة المواطن، باشرت وزارة الصحة حملة وطنية في الفترة الممتدة بين شهري ديسمبر 2025 وجانفي 2026، تتمثل في تلقيح الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين شهرين وخمس سنوات ضد مرض شلل الأطفال الخطير (poliomyélite). من أجل أن نفهم ونعي دوافع هذه الحملة وإلحاح وزارة الصحة على اتباع رزنامة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

شلل الأطفال مرض فيروسي معدٍ يسببه فيروس بوليو فيروس 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 مهيكلًا (مقدمة، عرض وخاتمة) توضّح 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.

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان شهادة التعليم المتوسط دورة: 2026

fNwDIN62eJ4D

المدة: ساعة ونصف

اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
06 ن	0.25 ن	<u>الجزء الأول: (12 نقطة)</u>
	0.25 ن	<u>التّمرين الأول: (06 نقاط)</u>
	0.25 ن	1. تسمية بيانات الوثيقة 1
	0.25 ن	1-المُغذّيات
	0.25 ن	2 - كريات الدّم البيضاء(تقبل جميع أنواع كريات الدم البيضاء)
	0.25 ن	3-غاز الفحم (CO2)
06 ن	0.25 ن	4-عنوان الوثيقة 1:رسم تخطيطي يوضح العلاقة بين عناصر الوسط الداخلي. تقبل:
	1.5 ن	الوسط الداخلي/العلاقة بين الدم ،اللفف و السائل البيني .
	1.5 ن	- السائل 'س' يمثل السائل البيني (لفف مُحيطي أو اللفف البيني).
	1.5 ن	تقبل العناوين الأخرى القريبة من هذا المعنى.
	1 ن	2. - العلاقة بين السائل البيني والدّم: ينشأ السائل البيني من ارتشاح الدّم (البلازما) عبر
	1 ن	جدران الشعيرات الدمويّة الرّفيعّة، ويدخل إلى الأوعية اللمفاويّة فيشكّل لفف دورانيّ الذي يعود إلى الدم.
06 ن	2.5 ن	- دور السائل البيني: تسبح فيه خلايا العضويّة، وتحدث عبره المبادلات بين الدّم والخلايا
	2.5 ن	بحيث تمرّ المُغذّيات إلى الخلايا وتطرح هذه الأخيرة فيه الفضلات وغاز الفحم منه إلى الدّم
	2.5 ن	لذا يُعتبر وسيط بين الدّم والخلايا.
	2.5 ن	<u>التّمرين الثاني: (06 نقاط)</u>
	2.5 ن	1 - اقتراح الفرضيّة:
	2.5 ن	- يُعاني محمّد من نقص كمية الأكسجين الضروريّة للحصول على الطّاقة الكافية
06 ن	2.5 ن	لِلنشاط المكثّف الذي يمارسه لأنّه لم يَقُمْ بالشّهيق القسريّ الذي نصّح به أستاذه
	2.5 ن	(تنفّس غير سليم) عكس زميله سمير الذي تَقَيّد بتوجيهات أستاذه فَحَصِلت
	2.5 ن	عضويّته على كمية كافية من الأكسجين.
	2.5 ن	تقبل الفرضيات الأخرى الممكنة مثل:
	2.5 ن	- تعب محمّد وتوقّف عن النّشاط التّدريبيّ لأنّه لم يتقَيّد بتوجيهات أستاذه فلم تتحصّل
	2.5 ن	عضويّته على الكمية الكافية من الأكسجين لإنتاج الطّاقة الإضافية للمجهود الإضافيّ
06 ن	2.5 ن	على عكس زميله سمير.
	2.5 ن	
	2.5 ن	
	2.5 ن	
	2.5 ن	
	2.5 ن	

- تعب محمد وتوقف نشاطه راجع لنقص الأكسجين على عكس زميله سمير الذي تقيد بتوجيهات أستاذه.

*تقبل أي تعابير دالة على أن محمد لم يستنشق كمية كافية من الأكسجين مثلا: (محمد لم يتنفس بشكل مناسب أو لم يتقيد بتوجيهات الأستاذ أو أن سمير تقيد بتوجيهات أستاذه عكس محمد).

1- التأكد والتحقق من صحة الفرضية لشرح تعب محمد وتوقفه عن التدريب:

- نعرف أن ونلاحظ في جدول الوثيقة 2 أن النشاط العضلي المكثف يحتاج

إلى كمية كافية من الجليكوجين وغاز الأكسجين من أجل إنتاج طاقة معتبرة.

- يتحصل على هذه الطاقة من احتراق كمية معتبرة من الجلوكوز الناتج من تفكك

الجليكوجين في وجود كمية كافية من الأكسجين ويرفق ذلك بطرح غاز الفحم

ويخار الماء وتدعى هذه الوظيفة الحيوية بالتنفس الخلوي (المعنى الحقيقي

للتنفس/الأكسدة) الوثيقة 3.

- بما أن محمد لم يتقيد بتوجيهات أستاذه، فلم تتوفر الكمية الكافية من الأكسجين

للحصول على الطاقة اللازمة لاستمرار نشاطه فتعب وتوقف (الوثيقة 3 و4).

على عكس سمير الذي تقيد بإرشادات أستاذه فتحصلت عضويته على كمية كافية

من الأكسجين الضرورية لحرق الجلوكوز الكافي لإنتاج الطاقة الكافية. وهذا ما يؤكد

صحة الفرضية.

ملاحظة: تعليمة اشرح تستدعي ذكر كل التفاصيل.

نمنح العلامة كاملة عن كل شرح وتعابير أخرى، ولو كان الشرح مختصرا وقد يكون

جوابه تفسيريا حسب ما تعلمه وتحسب له.

قد يفسر التعب بتراكم حمض اللبن الناتج من لجوء الخلية العضلية إلى قيامها

بالتخمر نتيجة النقص الحاد للأكسجين من أجل الحصول على الطاقة (من

مكتسباته).

12×0.25

تابع الإجابة النموذجية لموضوع امتحان شهادة التعليم المتوسط دورة: 2026

INwDJN62cJ4D

المدة: ساعة ونصف

اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة

شبكة تقويم وضعية الإدماج

الجزء الثاني: (08 نقاط)

العلامة	المؤشرات	المعايير	التعليمة
مجموع	مجزة		
0.75	3×0.25	الوجاهة	01
0.50	0.5		02
0.50	2×0.25	الاستعمال السليم لأدوات المادة	
03.00	0.50		
	3×0.25		

01ن	01ن	<u>اللقاحات بتنشيط وتعزيز الذاكرة المناعية.</u> <u>تقبل الإجابة: يسمح بالحماية الدائمة وذلك بإنتاج الجسم كمية معتبرة من الأجسام المضادة مع تدعيم وضمان الذاكرة المناعية.</u> ملاحظات: - إذا لم يذكر المتعلم اسم المرض في نصّه عند توضيح أهمية التلقيح وتكراره، فلا يتأثر جوابه لأن أهمية التلقيح وتكراره، له نفس الأهمية مع جميع الأمراض. - في العرض: إذا حلّل المتعلم الوثيقة "6" تُحتسب له. أما إذا حلّل الجدول فلا تُحتسب لأنه يشير فقط إلى الرزنامة. - رزنامة اللقاحات تتغير وفق ظهور وانتشار المرض وحسب البلد، ولقاح شلل الأطفال لا يجب أن يبتعد فيه التلقيح الأول عن التلقيح الثاني بشهرين، وستة أشهر بين التلقيح الثاني والتلقيح الثالث (دفتر التلقيحات) الخاتمة: مرض شلل الأطفال من الأمراض المعدية، يمكن التحكم فيه والقضاء عليه بالتقيد برزنامة اللقاحات واتباع قواعد النظافة. <u>ملاحظة:</u> إذا لم يضع المتعلم مقدمة وخاتمة في النص العلمي توزع باقي النقاط على العرض. مؤ3: يضع توصيات تتمثل في: - ضرورة المشاركة والمبادرة الى توعية سكان محيطه بأهمية التلقيح واحترام رزنامته والاستجابة إلى نداء السلطات في حالة تنظيم أي حملة تلقيحية. - تلقيح الأطفال مع الحرص على احترام فترات التذكير. - تناول أغذية غير ملوثة. - زيارة الطبيب في حالة ظهور أعراض الإصابة بالمرض للتأكد. ملاحظة: 1- تُقبل نصائح المتعلم إذا كانت على شكل نقاط. 2- إذا ذكر نصيحتين فقط من بين النصائح المذكورة. تُمنح للمتعم العلامة الكاملة.	03
02ن	02ن	02ن	03

تابع الإجابة النموذجية لموضوع امتحان شهادة التعليم المتوسط دورة: 2026

INwBIN62cJ4D

المدة: ساعة ونصف

اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة

0.75 ن	0.25 ن × 3	مؤ1: يربط بين الشلل وتخريب العصبونات المحركة. مؤ2: يكتب نصًا علميًا مهيكلًا (مقدمة وعرض وخاتمة) ويرتب المفاهيم في العرض: خطورة المرض / أهمية اللقاح / مبداء / أهمية التكرار فيه . مؤ3: تقديم نصائح عملية قابلة للتطبيق واحترام قواعد صحية في التغذية.	الانسجام	
1 ن	01	- مقروئية الخط وترقيم الأجوبة. - نظافة الورقة.	الإتقان	