

الإجابة النموذجية وسلم التنقيط — اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
6	0,5	(1) الفأر A: يموت لأن التوكسين مادة سامة ولم تكن له حماية.
	0,75	الفأر B: يعيش لأن الأنتوكسين حرض عضويته على إنتاج أجسام مضادة نوعية ضد التوكسين خلال 15 يومًا، فكتسب ذاكرة مناعية.
	0,75	الفأر C: يعيش لأن المصل المحقون يحتوي على أجسام مضادة جاهزة أبطلت مفعول التوكسين.
	2×0,5	(2) الفأر B: التلقيح ؛ الفأر C: الاستمصال (العلاج بالمصل) .
	1	(3) التلقيح: حماية بطيئة الظهور (أيام) لكنها طويلة المدى ؛ الاستمصال: حماية فورية لكنها مؤقتة (قصيرة المدى).
	1	(4) استجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلطية .
	1	الجزئيات المسؤولة: الأجسام المضادة التي ترتبط بالمستضد (التوكسين) وتشكل معقدًا مناعيًا يبطل مفعوله.

التمرين الثاني

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
6	0,75	(1) النمط النووي: ترتيب صبغيات الخلية في أزواج متماثلة حسب الطول وموقع الجزيء المركزي.
	0,75	الشخص ذكر لأن زوج صبغياته الجنسية XY.
	2×0,5	(2) خلية جسمية: 46 صبغيًا ($2n = 46$) ؛ مشيج: 23 صبغيًا ($n = 23$).
	2×0,5	(3) $22 + X$ أو $22 + Y$
	1,25	(4) تحتوي الأمشاج على نصف عدد الصبغيات ($n = 23$)، وعند الإلقاح يتحد مشيج ذكري (23) بمشيج أنثوي (23) فتتشكل بيضة ملقحة تحتوي 46 صبغيًا.
	1,25	(5) حدث خلل أثناء تشكل الأمشاج عند أحد الأبوين: لم تنفصل نسختا الصبغي 21، فأعطى مشيجًا به 24 صبغيًا، وبعد الإلقاح بمشيج عادي (23) تتشكل بيضة بـ 47 صبغيًا.

المجموع	العلامة مجزأة	عناصر الإجابة
8	1	(1) الزلزال: اهتزازات مفاجئة وسريعة لسطح الأرض ناتجة عن تحرر طاقة في باطنها.
	2×0,5	البؤرة: نقطة في باطن الأرض تنشأ فيها الهزة ؛ المركز السطحي: النقطة على سطح الأرض الواقعة عمودياً فوق البؤرة.
	2	(2) تقترب الصفيحة الإفريقية من الصفيحة الأوراسية (حركة تقارب)، فتتراكم الضغوط في الصخور حتى تنكسر فجأة وتحرر الطاقة على شكل موجات زلزالية، لذلك تتكرر الزلازل في شمال الجزائر.
	2×0,5	(3) جهاز السيسموغراف (راسم الزلازل) ، ويقدم منحى يسمى السيسموغرام .
	3×0,5	(4) من الإجراءات: احترام قواعد البناء المضاد للزلازل ، تجنب البناء فوق الفوالق والأراضي الهشة ، التوعية والتدريب على الإخلاء ، المراقبة الدائمة بشبكات رصد الزلازل.
	3×0,5	(5) الاحتماء تحت طاولة متينة وحماية الرأس ، الابتعاد عن النوافذ والزجاج ، عدم التدافع والخروج بهدوء بعد توقف الهزة نحو مكان مفتوح.