

م	المجال	المحور	عنوان السؤال
٢٤	علوم الحياة	الوراثة	جدري الفئران
هناك أنواع كثيرة من الفيروسات المسببة لمرض الجدري عند العديد من الحيوانات . وعادة ما يصيب كل نوع من الفيروسات نوعاً واحداً فقط من الحيوانات ، وأشارت مجلة علمية لجهود العلماء لتعديل المادة الوراثية لفيروس جدري الفئران ، والفيروس المعدل قتل جميع الفئران التي حقنت به. يعتقد العلماء أنه من الضروري البحث في تعديل الفيروسات من أجل السيطرة على الآفات التي تضر بغذاء الإنسان ، لكن منتقدي الأبحاث يقولون بأن الفيروسات يمكن أن تجد طريقها إلى خارج المختبرات فتصيب حيوانات أخرى. وهم قلقون أيضاً من أن فيروس الجدري المعدل من أجل نوع واحد من الحيوانات يمكن أن يصيب أنواعاً أخرى، وخاصة البشر . يتأثر الإنسان بفيروس الجدري، ويقتل فيروس الجدري كثيراً من البشر المصابين به . ورغم الاعتقاد بأن هذا المرض قد تم القضاء عليه بين عامة السكان، لكن ما تزال عينات من فيروس الجدري محفوظة في مختبرات حول العالم. السؤال (١) : بعض المشككين أظهروا قلقهم حول انتقال الإصابة من الفئران إلى أنواع أخرى من الحيوان. ❖ أي من الأسباب التالية هو التفسير الأفضل لهذا التخوف ؟ ١- جينات فيروس جدري الفئران والجينات المعدلة لفيروس جدري الفئران متماثلة. ٢- الطفرات في المادة الوراثية لفيروس جدري الفئران يمكن أن تسمح للفيروس بإصابة حيوانات أخرى . ٣- حدوث طفرة يمكن أن يجعل الحمض النووي لجدري الفئران مطابقاً للحمض النووي لفيروس الجدري. ٤- عدد الجينات في فيروس جدري الفئران هو نفس عدد الجينات في فيروسات الجدري الأخرى.			

السؤال (٢) :

يشعر أحد منتقدي هذه الأبحاث بالقلق من احتمالية انتشار فيروس جدري الفئران المعدل خارج المختبر، إذ يمكن أن يتسبب هذا الفيروس في انقراض بعض أنواع الفئران.

❖ أي من النتائج التالية يحتمل أن يحدث إذا انقرضت بعض أنواع الفئران؟ أجب بـ (نعم) أو (لا) ؟

م	النتيجة	الإجابة
١	يمكن أن تتأثر بعض السلاسل الغذائية .	نعم لا
٢	ستموت القطط بسبب نقص الغذاء .	نعم لا
٣	سيزداد عدد النباتات التي تتغذى عليها الفئران.	نعم لا

٢٤

السؤال (٣) :

تحاول إحدى الشركات تطوير فيروس يجعل الفئران عقيمة (أي غير قادرة على الإنجاب). يمكن أن يساعد هذا الفيروس في السيطرة على أعداد الفئران. لنفترض أن الشركة نجحت في ذلك.

❖ أي من الأسئلة التالية ينبغي الإجابة عليها من خلال البحث قبل إطلاق هذا الفيروس؟

م	السؤال	الإجابة
١	ما أفضل الطرق في نشر الفيروس؟	نعم لا
٢	كم سيمر من الوقت قبل أن تطور الفئران مناعة ضد الفيروس؟	نعم لا
٣	هل سيؤثر هذا الفيروس على أنواع حيوانية أخرى؟	نعم لا

السؤال (٤) :

❖ ضع إشارة في المربع أمام كل عبارة تعبر عن اهتمامك:

١- التعلم حول تركيب الفيروسات :

☐ اهتمام كبير ☐ اهتمام متوسط ☐ اهتمام ضعيف ☐ لا اهتمام .

٢- معرفة كيف تتحول الفيروسات :

☐ اهتمام كبير ☐ اهتمام متوسط ☐ اهتمام ضعيف ☐ لا اهتمام .

٣- فهم كيف يقاوم الجسم الفيروسات :

☐ اهتمام كبير ☐ اهتمام متوسط ☐ اهتمام ضعيف ☐ لا اهتمام .

٢٤