
Η ΕΥΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΟΝΤΙΚΙΩΝ

Υπάρχουν πολλοί τύποι ιών ευλογιάς που προκαλούν την ασθένεια της ευλογιάς στα ζώα. Κάθε τύπος του ιού προσβάλλει μόνο ένα είδος ζώου. Ένα περιοδικό ανέφερε ότι κάποιος επιστήμονας χρησιμοποίησε τη γενετική μηχανική για να τροποποιήσει το DNA του ιού της ευλογιάς των ποντικών. Ο τροποποιημένος ιός σκοτώνει όλα τα ποντίκια που προσβάλλει.

Ο επιστήμονας υποστηρίζει ότι η έρευνα για την τροποποίηση των ιών είναι απαραίτητη για να μπορούν να ελέγχονται τα παράσιτα που είναι επιβλαβή για την ανθρώπινη τροφή. Οι επικριτές αυτής της έρευνας υποστηρίζουν ότι οι ιοί μπορεί να ξεφύγουν από τα εργαστήρια και να προσβάλουν και άλλα ζώα. Ανησυχούν επίσης για το ότι ένας τροποποιημένος ιός ευλογιάς που προσέβαλε μόνο ένα είδος ζώου μπορεί μετά την τροποποίησή του να προσβάλει και άλλα είδη και ιδιαίτερα ανθρώπους.

Οι άνθρωποι προσβάλλονται από έναν ιό ευλογιάς, που ονομάζεται και αυτός ευλογιά. Η ευλογιά σκοτώνει τους περισσότερους ανθρώπους που προσβάλλει. Αν και θεωρείται ότι αυτή η ασθένεια έχει εξαλειφθεί από τον πληθυσμό, έχουν διατηρηθεί δείγματα του ιού της ευλογιάς σε εργαστήρια σε όλο τον κόσμο.

Ερώτηση 1

Οι επικριτές έχουν εκφράσει την ανησυχία τους για το ότι ο ιός της ευλογιάς των ποντικών θα μπορούσε να προσβάλει και άλλα είδη εκτός από τα ποντίκια. Ποίος από τους παρακάτω λόγους αποτελεί την **καλύτερη** εξήγηση για αυτή την ανησυχία;

- A Τα γονίδια των ιών ευλογιάς και τα γονίδια των τροποποιημένων ιών της ευλογιάς των ποντικών είναι πανομοιότυπα.
 - B Μία μετάλλαξη στο DNA του ιού της ευλογιάς των ποντικών μπορεί να επιτρέψει στον ιό να προσβάλει και άλλα ζώα.
 - Γ Μία μετάλλαξη μπορεί να μετατρέψει το DNA του ιού της ευλογιάς των ποντικών σε DNA πανομοιότυπο με εκείνο του ιού της ευλογιάς των ανθρώπων.
 - Δ Ο αριθμός των γονιδίων του ιού της ευλογιάς των ποντικών είναι ίδιος με τον αριθμό των γονιδίων άλλων ιών ευλογιάς.
-

Ερώτηση 2

Ένας από τους επικριτές της έρευνας ανησυχούσε για την πιθανότητα διαφυγής του τροποποιημένου ιού της ευλογιάς των ποντικών από το εργαστήριο. Αυτός ο ιός θα μπορούσε να προκαλέσει την εξαφάνιση κάποιων ειδών ποντικών.

Εάν εξαφανιστούν κάποια είδη ποντικών, είναι πιθανό να συμβούν τα παρακάτω; Να κυκλώσεις το «Ναι» ή το «Όχι» για κάθε περίπτωση.

Εάν εξαφανιστούν κάποια είδη ποντικών, είναι πιθανό να συμβεί αυτό;	Ναι ή Όχι;
Κάποιες τροφικές αλυσίδες θα επηρεαστούν.	Ναι / Όχι
Οι κατοικίδιες γάτες μπορεί να πεθάνουν λόγω έλλειψης τροφής.	Ναι / Όχι
Τα φυτά των οποίων τους σπόρους τρώνε τα ποντίκια μπορεί να αυξηθούν προσωρινά σε αριθμό.	Ναι / Όχι

Ερώτηση 3

Μία εταιρεία προσπαθεί να δημιουργήσει έναν ιό που θα κάνει τα ποντίκια στείρα (δηλαδή να μη μπορούν να αποκτήσουν απογόνους). Ένας τέτοιος ιός θα βοηθούσε να ελεγχθεί ο αριθμός των ποντικών.

Να υποθέσεις ότι η εταιρεία πετυχαίνει το σκοπό της. Θα έπρεπε τα παρακάτω ερωτήματα να απαντηθούν μέσα από έρευνα πριν απελευθερωθεί ο ιός; Να κυκλώσεις το «Ναι» ή το «Όχι» για κάθε περίπτωση.

Θα έπρεπε να απαντηθεί αυτό το ερώτημα πριν απελευθερωθεί ο ιός;	Ναι ή Όχι;
Ποια είναι η καλύτερη μέθοδος για την εξάπλωση του ιού;	Ναι / Όχι
Πόσο σύντομα θα αναπτύξουν τα ποντίκια ανοσία στον ιό;	Ναι / Όχι
Θα επηρεάσει ο ιός και άλλα είδη ζώων;	Ναι / Όχι

Ερώτηση 4 (Καταγραφή στάσης)

Πόσο ενδιαφέρεσαι για τις παρακάτω πληροφορίες;

Να σημειώσεις Χ σε ένα μόνο τετράγωνο σε κάθε σειρά.

	<i>Ενδιαφέρομαι πολύ</i>	<i>Ενδιαφέρομαι μέτρια</i>	<i>Ενδιαφέρομαι λίγο</i>	<i>Δεν ενδιαφέρομαι καθόλου</i>
Να μάθεις για τη δομή των ιών.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Να γνωρίσεις πώς μεταλλάσσονται (μεταβάλλονται) οι ιοί.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄
Να κατανοήσεις καλύτερα πώς αμύνεται ο οργανισμός απέναντι στους ιούς.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

Σημείωση 1. Από *Take the Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessments* (σελ. 228- 229), από OECD, 2009, Paris: OECD.

Σημείωση 2. Μετάφραση θέματος από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.

Θέμα που δόθηκε στους μαθητές/τριες για το Πρόγραμμα PISA 2006 (πιλοτική έρευνα)

Η ΕΥΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΠΟΝΤΙΚΙΩΝ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

ΕΡΩΤΗΣΗ 1

Αποδεκτή απάντηση

Β. Μία μετάλλαξη στο DNA του ιού της ευλογιάς των ποντικών μπορεί να επιτρέψει στον ιό να προσβάλει και άλλα ζώα.

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 2

Αποδεκτή απάντηση

Ναι, Όχι, Ναι, με αυτήν τη σειρά.

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΗ 3

Αποδεκτή απάντηση

Ναι, Ναι, Ναι, με αυτήν τη σειρά.

Μη αποδεκτή απάντηση

Άλλες απαντήσεις.

Σημείωση 1. Από *Take the Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessments* (σελ. 280), από OECD, 2009, Paris: OECD.

Σημείωση 2. Μετάφραση οδηγιών βαθμολόγησης από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.