

**ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

κυρία ΜΙΖΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ

ΤΟΥ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ



ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΑΜΑΡΓΙΑΝΑΚΗΣ

ΘΕΜΑ 1°

1. β
2. β
3. α
4. γ
5. δ

ΘΕΜΑ 2°

1. Σχολ. βιβλίο, σελ. 47: «Μετάδοση της ασθένειας ... με την κοινή χρήση σκευών φαγητού».
2. Σχολ. βιβλίο, σελ. 134: «Βακτήρια: Είναι προκαρυωτικοί ... βλαστάνουν δίνοντας το καθένα ένα βακτήριο».
3. Σχολ. βιβλίο, σελ. 70: «Οι παραγωγοί είναι οι οργανισμοί που φωτοσυνθέτουν ... και τα κυανοβακτήρια».
4. Σχολ. βιβλίο, σελ. 104-105: «Αν η πρόβλεψη αυτή επιβεβαιωθεί ... σε άγονες και αντίστροφα».
Θα μπορούσε να προστεθεί (όχι απαραίτητα), σελ. 105: «Πάντως, αν και είναι απαραίτητο να μειωθούν ... μηχανισμούς που την εξισορροπούν».

ΘΕΜΑ 3°

1. Σχολ. βιβλίο, σελ. 23: «Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταδίδονται Από μολυσμένο άτομο». Και με τη μετάγγιση μολυσμένου αίματος, από μη αποστειρωμένα χειρουργικά και οδοντιατρικά εργαλεία.
2. Σχολ. βιβλίο, σελ. 23: «Συνήθως εισέρχονται στον οργανισμό ... όπως το στόμα, το στομάχι, ο κόλπος».

- 3.** Σχολ. βιβλίο, σελ. 33-34: «Πυρετός: ο οργανισμός μας διαθέτει ... επιπλέον ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων».

Να σημειωθεί ότι:

- α.** Η αύξηση της θερμοκρασίας επιδρά στα βακτήρια γιατί αυτά επιβιώνουν και αναπαράγονται σε συγκεκριμένες θερμοκρασιακές συνθήκες (π.χ. 37 °C)
- β.** Η αναστολή της δράσης των ενζύμων του κυττάρου, παρεμποδίζει τον πολλαπλασιασμό των ιών γιατί αυτοί – ως υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα – χρησιμοποιούν τους μηχανισμούς και τα ένζυμα του ξενιστή για την αντιγραφή, τη μεταγραφή και τη μετάφραση του γενετικού υλικού.

ΘΕΜΑ 4°

- α.** Διαπνοή και σημασία της:

Σχολ. βιβλίο, σελ. 88: «τη διαπνοή, που είναι η απομάκρυνση ... με πύλη εισόδου τα φυτά». Επίσης η διαπνοή είναι τμήμα του υδρολογικού κύκλου.

- β.** Επιπτώσεις όξινης βροχής:

Σχολ. βιβλίο, σελ. 107:

- καταστροφή του φυλλώματος των δέντρων
- θανάτωση φυτικών και ζωικών οργανισμών της λίμνης.
- ελάττωση γονιμότητας του εδάφους, συνεπώς μείωση των φυτικών οργανισμών και στη συνέχεια μείωση και των καταναλωτών (μέσω των τροφικών αλυσίδων).

- γ.** Συγκέντρωση εντομοκτόνου στα ψαροπούλια:

Πρόκειται για μη βιοδιασπώμενη ουσία (ορισμός σελ. σχολ. βιβλίου 109: «δεν διασπώνται από τους οργανισμούς ... της τροφικής αλυσίδας στον επόμενο»).

Το εντομοκτόνο φτάνει στη λίμνη μέσω των επιφανειακών απορροών (είναι αυξημένες εξαιτίας της διάβρωσης του εδάφους από την όξινη βροχή).

Περνά στις τροφικές αλυσίδες του λιμναίου οικοσυστήματος, στα ψάρια και τελικά στα ψαροπούλια.

Η συγκέντρωση της μη βιοδιασπώμενης ουσίας είναι αυξημένη στα ψαροπούλια λόγω του φαινομένου της βιοσυσώρευσης (ορισμός σχολ. βιβλίο, σελ. 110: «Το φαινόμενο αυτό κατά το οποίο αυξάνεται ... ονομάζεται βιοσυσώρευση».)

Η συγκέντρωση της μη βιοδιασπώμενης ουσίας σε ένα τροφικό επίπεδο ισούται με την ποσότητα της ουσίας στο τροφικό επίπεδο δια την βιομάζα του τροφικού επιπέδου.

Σύμφωνα με τον ορισμό της μη βιοδιασπώμενης ουσίας, η ποσότητά της σε κάθε τροφικό επίπεδο είναι σταθερή.

Η βιομάζα συνεχώς μειώνεται (υποδεκαπλασιάζεται) από τα κατώτερα προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα, αφού μόνο το 10% της βιομάζας ενός τροφικού επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο.

Με βάση τα προηγούμενα, η συγκέντρωση της μη βιοδιασπώμενης ουσίας αυξάνεται συνεχώς (δεκαπλασιάζεται) από τα κατώτερα προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα.

Τα ψαροπούλια αποτελούν κορυφαίους καταναλωτές του οικοσυστήματος (οποσδήποτε κατατάσσονται σε ανώτερα τροφικά επίπεδα), συνεπώς η συγκέντρωση του εντομοκτόνου στον πληθυσμό τους θα είναι πολύ αυξημένη.