

## ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 2006

### ΘΕΜΑ 1<sub>ο</sub>

1α, 2γ, 3γ, 4α, 5β

### ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

1.Σελίδα 18 σχολικού βιβλίου: “Οι ιοί έχουν σχετικά απλή δομή.....υποχρεωτικά ενδοκυτταρικά παράσιτα”.

2.Σελίδες 31-32 σχολικού βιβλίου: “Το δέρμα εμποδίζει .....την εγκατάστασή τους σε αυτήν.”

3.Σελίδες 72-73 σχολικού βιβλίου: “ Ο όρος <<ποικιλότητα>> αναφέρεται .....είναι και περισσότερο σταθερά.”

4.Σελίδα 89 σχολικού βιβλίου: “Το νερό που πέφτει στην ξηρά.....στο χερσαίο περιβάλλον.”

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

A.1. Δεδομένου ότι ο αντιτετανικός ορός περιέχει έτοιμα αντισώματα που έχουν παραχθεί από άλλο οργανισμό και δεν παράγονται από τον οργανισμό του ανθρώπου που πιθανά μολύνθηκε, ο τύπος ανοσίας που επιτυγχάνεται είναι τεχνητή παθητική.

2.Σελίδα 40 σχολικού βιβλίου: “Παθητική ανοσία μπορεί να επιτευχθεί φυσιολογικά .....μητρικού γάλακτος.”

B.Επιτυγχάνεται ενεργητική ανοσία.

Σελίδα 39 σχολικού βιβλίου: “ Η ανοσία, η ικανότητα δηλαδή του οργανισμού να παράγει..... τον ίδιο τον οργανισμό (ενεργητική ανοσία)”.

Τρόποι με τους οποίους μπορεί να ενεργοποιηθεί ο ανθρώπινος οργανισμός για να επιτευχθεί ενεργητική ανοσία:

Σελίδα 39 σχολικού βιβλίου: “α. Να έλθει σε επαφή με ένα ..... φυσικά δε τη μεταδίδει.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Συμπληρωματικά θα μπορούσε να αναφερθεί και η αυτοανοσία (παραγωγή αυτοαντισωμάτων).

## ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

1. Φυτοπλαγκτόν → Ζωοπλαγκτόν → Κυπρίνος → Πέστροφα → Πελαργός
2. Φυτοπλαγκτόν → Γυρίνος → Κυπρίνος → Πέστροφα → Πελαργός
3. Φυτοπλαγκτόν → Γυρίνος → Πέστροφα → Πελαργός
4. Φυτοπλαγκτόν → Γυρίνος → Πελαργός
5. Υδρόβια φυτά → Γυρίνος → Κυπρίνος → Πέστροφα → Πελαργός
6. Υδρόβια φυτά → Γυρίνος → Πέστροφα → Πελαργός
7. Υδρόβια φυτά → Γυρίνος → Πελαργός
8. Υδρόβια φυτά → Λιβελούλα → Βάτραχος → Πελαργός

- Το φυτοπλαγκτόν και τα υδρόβια φυτά είναι παραγωγοί και ανήκουν αποκλειστικά στο 1<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο.
- Το ζωοπλαγκτόν, ο γυρίνος και η λιβελούλα είναι καταναλωτές 1<sup>ης</sup> τάξης και ανήκουν στο 2<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο.
- Ο βάτραχος και ο κυπρίνος είναι αποκλειστικά καταναλωτές 2<sup>ης</sup> τάξης και ανήκουν στο 3<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο
- Η πέστροφα συμπεριφέρεται ως καταναλωτής 2<sup>ης</sup> τάξης όπως φαίνεται στις τροφικές αλυσίδες 3, 6 ενώ ως καταναλωτής 3<sup>ης</sup> τάξης όπως φαίνεται στις τροφικές αλυσίδες 1, 2, 5 κατατάσσεται στο 4<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο.
- Ο πελαργός συμπεριφέρεται ως καταναλωτής 2<sup>ης</sup> τάξης όπως φαίνεται στις τροφικές αλυσίδες 4, 7, ως καταναλωτής 3<sup>ης</sup> τάξης όπως φαίνεται στις τροφικές αλυσίδες 3, 6, 8, και ως καταναλωτής 4<sup>ης</sup> τάξης όπως φαίνεται στις τροφικές αλυσίδες 1, 2, 5.

Ανήκει στο 5<sup>ο</sup> τροφικό επίπεδο.

Παρατηρούμε ότι η πέστροφα και ο πελαργός ανήκουν ταυτόχρονα σε περισσότερες από μία τάξεις καταναλωτών. Συνήθως όμως κατατάσσουμε τους οργανισμούς σε τροφικά επίπεδα με βάση το ανώτερο τροφικό επίπεδο από το οποίο λαμβάνουν την τροφή τους.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω η πέστροφα και ο πελαργός συμπεριφέρονται ταυτόχρονα ως καταναλωτές 2<sup>ης</sup> και 3<sup>ης</sup> τάξης.

Σελίδα 77 σχολικού βιβλίου: “ Έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10% ..... τα οποία αποικοδομούνται.”

Με βάση τα παραπάνω η ενέργεια που θα εμπεριέχεται στον πληθυσμό των βατράχων θα είναι 100 KJ.

Το φαινόμενο ονομάζεται ευτροφισμός.

Σελίδες 108-109 σχολικού βιβλίου: “Όσον αφορά το φαινόμενο αυτό..... που πεθαίνουν από ασφυξία.”

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Προσαρμογή της απάντησης σε λιπάσματα αντί για αστικά λύματα.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ  
ΜΕΤΑΒΑΣΗ