

Αθήνα, 01/6/2016

Σας αποστέλλουμε τις προτεινόμενες απαντήσεις που αφορούν τα θέματα της Βιολογίας Γενικής Παιδείας των Εσπερινών Γενικών Λυκείων και ΕΠΑΛ (Ομάδας Β΄).

Η Επιτροπή Παιδείας της ΠΕΒ

**ΘΕΜΑ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ**

**Τετάρτη, 01 Ιουνίου 2016**

**ΘΕΜΑ Α**

1. β
2. δ
3. β
4. γ
5. α

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.**

Οι λόγοι είναι:

- Υψηλές θερμοκρασίες
- Μεγάλη ξηρασία
- Συσσώρευση μη αποικοδομημένων ξερών φύλλων στο έδαφος (σελίδα 101 του σχολικού βιβλίου)

**B2.**

1. Β
2. Β
3. Α
4. Α
5. Α
6. Α

**B3.**

- α. Σωστό
- β. Σωστό
- γ. Λάθος
- δ. Λάθος
- ε. Σωστό

**B4.**

α. Λοίμωξη ονομάζεται η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον οργανισμό του ανθρώπου. (σελίδα 23 του σχολικού βιβλίου)

β. «Ως μικροοργανισμοί ή μικρόβια χαρακτηρίζονται εκείνοι οι οργανισμοί τους οποίους δεν μπορούμε να διακρίνουμε με γυμνό μάτι, γιατί έχουν μέγεθος μικρότερο από 0,1 mm.» (σελίδα 11 του σχολικού βιβλίου)

γ. Λοιμώδη νοσήματα ονομάζονται οι ασθένειες που προκαλούνται από παθογόνους μικροοργανισμούς. (σελίδα 23 του σχολικού βιβλίου)

## **ΘΕΜΑ Γ**

### **Γ1.**

Το νερό θα πρέπει να χλωριώνεται και η χλωρίωσή του να ελέγχεται συνεχώς, έτσι ώστε να μην υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης παθογόνων μικροοργανισμών.

Με την παστερίωση το γάλα θερμαίνεται στους 62 °C για μισή ώρα, οπότε καταστρέφονται όλα τα παθογόνα αλλά και τα περισσότερα μη παθογόνα μικρόβια, ενώ συγχρόνως διατηρείται η γεύση του. (σελίδα 25 του σχολικού βιβλίου)

### **Γ2.**

Οι παράγοντες είναι:

- Η ποικιλομορφία των κληρονομικών χαρακτηριστικών
- Η φυσική επιλογή
- Η γενετική απομόνωση

(σελίδα 132 του σχολικού βιβλίου)

### **Γ3.**

Ο Γιάννης πάσχει από βακτηριακή λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος και ο Κώστας από γρίπη.

Η γρίπη οφείλεται σε ιό.

Στην περίπτωση των ιών δρα ένας επιπλέον μηχανισμός (μη ειδικής άμυνας). Όταν κάποιος ιός μολύνει ένα κύτταρο, προκαλεί την παραγωγή ειδικών πρωτεϊνών, των ιντερφερονών.

Καθώς ο Κώστας εμφανίζει υψηλή συγκέντρωση ιντερφερονών ενώ ο Γιάννης μηδενική, συμπεραίνουμε ότι ο Κώστας έχει μολυνθεί από ιό άρα πάσχει από γρίπη και ο Γιάννης από βακτηριακή λοίμωξη του αναπνευστικού.

(σελίδα 18 και 34 του σχολικού βιβλίου)

#### Γ4.

Όσο μεγαλύτερη είναι η περιεκτικότητα ενός οργάνου σε νερό, τόσο ευκολότερα διαχέεται το οινόπνευμα και τόσο περισσότερο αυξάνεται η συγκέντρωσή του στο όργανο αυτό, με συνέπεια να πλήττεται σοβαρότερα από άλλα όργανα που έχουν μικρότερη περιεκτικότητα σε νερό.

Ο εγκέφαλος που έχει μεγάλη περιεκτικότητα σε νερό, παρουσιάζει την τάση να συγκεντρώνει το οινόπνευμα, ακόμη και αν η ποσότητα που θα καταναλωθεί είναι μικρή.

(σελίδα 62 του σχολικού βιβλίου)

### ΘΕΜΑ Δ

#### Δ1.

Τροφικό πλέγμα 1 : 3 τροφικές αλυσίδες

Τροφικό πλέγμα 2 : 7 τροφικές αλυσίδες

#### Δ2.

Πεύκο → ποντίκι → γεράκι

Πεύκο → κάμπια → σπυργίτι → γεράκι

Πεύκο → σπυργίτι → γεράκι

#### Δ3.

Ευκολότερα μπορεί να αποκαταστήσει την ισορροπία του το **οικοσύστημα II**.

Τα δύο οικοσυστήματα διαφέρουν ως προς την **ποικιλότητα** τους.

(σελίδα 73 του σχολικού βιβλίου)

#### Δ4.

Οι μαργαρίτες (παραγωγοί) προσέλαβαν το άζωτο από το έδαφος με την μορφή των **νιτρικών ιόντων**.

(σελίδα 86 του σχολικού βιβλίου)

#### Δ5.

α. 1. Καταναλωτές 1<sup>ης</sup> τάξης

*Σχόλιο: Επειδή η εκφώνηση παραπέμπει στο οικοσύστημα II της εικόνας 3, πιθανή απάντηση που θα αναφέρει ονομαστικά τους καταναλωτές 1ης τάξης του οικοσυστήματος (κάμπια, σπυργίτι, ποντίκι, σκαθάρι, κατσίκι) θεωρείται σωστή.*

## 2. Αποικοδομητές

β. Γ. Διοξείδιο του άνθρακα

γ. Α. Φωτοσύνθεση

Β. Κυτταρική αναπνοή

**Ευχόμαστε καλή επιτυχία για τη συνέχεια**

**Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΤΗΣ ΠΕΒ (ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΕΝΩΣΗ  
ΒΙΟΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ)**