

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΩΝ 2016  
ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ (ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ)**

**ΘΕΜΑ Α**

- A1. γ
- A2. δ
- A3. β
- A4. γ
- A5. α

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Σελ. 101 σχολικού βιβλίου : «Το μεσογειακό κλίμα.... ξέρων φύλλων στο έδαφος».

**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)** Σελίδα 41 σχολικού βιβλίου:  
«Η ενεργοποίηση του ανοσοβιολογικού.... ονομάζεται αλλεργία»

**β)** Σελίδα 11 σχολικού βιβλίου:  
«Γενικά ως μικροοργανισμοί ή μικρόβια...μικρότερο από 0,1mm»

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.**

Σελίδα 143 σχολικού βιβλίου : «Στο βιβλίο αυτό ... προϊόν εξέλιξης. »

**Γ2.**

Το φυλογενετικό δέντρο 1.

**Γ3.**

Οι παράγοντες που διαμορφώνουν την εξελικτική πορεία σύμφωνα με τη συνθετική θεωρία είναι:

- Ποικιλομορφία
- Φυσική επιλογή
- Γενετική απομόνωση

**Γ4.**

Η γρίπη είναι μια ασθένεια που οφείλεται σε ιό που προσβάλλει τα επιθηλιακά κύτταρα της αναπνευστικής οδού. Σελίδα 34 σχολικού βιβλίου: <<Στη περίπτωση των ιών ... να πολλαπλασιαστεί.>> Επειδή στο αίμα του Κώστα ανιχνεύτηκε πολύ υψηλή συγκέντρωση ιντερφερονών, ο Κώστας πάσχει από γρίπη και ο Γιάννης από βακτηριακή λοίμωξη του αναπνευστικού συστήματος.

**Γ5.**

Σελίδα 62 σχολικού βιβλίου : « Όσο μεγαλύτερη είναι η περιεκτικότητα ... είναι μικρή. »

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Τροφικό πλέγμα 1 : 3 τροφικές αλυσίδες  
Τροφικό πλέγμα 2: 7 τροφικές αλυσίδες.

- Δ2.** i) πεύκο → κάμπια → σπουργίτι → γεράκι  
ii) πεύκο → σπουργίτι → γεράκι  
iii) πεύκο → ποντίκι → γεράκι



ΑΓ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 11 -- ΠΕΙΡΑΙΑΣ -- 18532 -- ΤΗΛ. 210-4224752, 4223687

**Δ3. i)** Το οικοσύστημα Π μπορεί ευκολότερα να αποκαταστήσει την ισορροπία του μετά από μία μεταβολή η οποία μπορεί να του συμβεί.

**ii)** Το χαρακτηριστικό στο οποίο διαφέρουν τα οικοσυστήματα είναι η ποικιλότητα.

**Δ4.** Οι μαργαρίτες προσέλαβαν το άζωτο από το έδαφος με τη μορφή Νιτρικών Ιόντων.

**Δ5. α)** 1: Καταναλωτές πρώτης τάξης  
2: Αποικοδομητές

**β)** CO<sub>2</sub> (Διοξείδιο του άνθρακα) της ατμόσφαιρας

**γ)** Διαδικασία Α: φωτοσύνθεση  
Διαδικασία Β: κυτταρική αναπνοή

ΟΡΟΣΗΜΟ ΠΕΙΡΑΙΑ  
-ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ ΔΕΜΕΝΑΓΑΣ  
-ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΓΙΑΝΝΙΟΣ