



ΠΡΟΤΥΠΟΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ

ρούλα μακρή

Απαντήσεις Πανελλήνιες 2016 Βιολογία Γενικής



Τομέας Βιολόγων "ρούλα μακρή"



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΤΕΤΑΡΤΗ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1-> γ

A2-> δ

A3-> β

A4-> γ

A5-> α

ΘΕΜΑ Β

B1.

σχολικό βιβλίο σελ. 101

Το μεσογειακό κλίμα χαρακτηρίζεται από αλληλοδιαδοχή ενός υγρού και σχετικά ήπιου θερμοκρασιακά χειμώνα με ένα θερμό και ξερό καλοκαίρι που ευνοεί την εκδήλωση της φωτιάς λόγω των υψηλών θερμοκρασιών, της μεγάλης ξηρασίας και της συσσώρευσης μη αποικοδομημένων ξερών φύλλων στο έδαφος.

B2.

1. Β

2. Β

3. Α

4. Α

5. Α

6. Α

B3.

α ΣΩΣΤΟ

β ΣΩΣΤΟ

γ ΛΑΘΟΣ

δ ΛΑΘΟΣ

ε ΣΩΣΤΟ

B4.

α) σχολικό βιβλίο σελ. 41

Η ενεργοποίηση του ανοσοβιολογικού συστήματος του οργανισμού από παράγοντες που υπάρχουν στο περιβάλλον του, όπως για παράδειγμα στα τρόφιμα ή στα φάρμακα, και οι οποίοι δεν είναι παθογόνοι ή γενικώς επικίνδυνοι για την υγεία ονομάζεται **αλλεργία**.

**β) σχολικό βιβλίο σελ. 11**

Γενικά, 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.

ΘΕΜΑ Γ**Γ1.****σχολικό βιβλίο σελ. 143**

Στο βιβλίο αυτό υποστήριζε ότι ο άνθρωπος και ο πίθηκος έχουν κοινό πρόγονο και όχι, όπως πιστεύεται λανθασμένα, ότι ο άνθρωπος προέρχεται από τον πίθηκο.

Γ2.

Φυλογενετικό δέντρο 1

Γ3.

- ποικιλομορφία
- φυσική επιλογή
- γενετική απομόνωση

Γ4.

Γρίπη: Κώστας

Βακτηριακή λοίμωξη: Γιάννης

Αιτιολόγηση: Στην περίπτωση των ιών δρα ένας επιπλέον μηχανισμός μη ειδικής άμυνας. Όταν κάποιος ιός μολύνει ένα κύτταρο, προκαλεί την παραγωγή ειδικών πρωτεϊνών, των ιντερφερονών. Σε ένα πρώτο στάδιο οι ιντερφερόνες ανιχνεύονται στο κυτταρόπλασμα του μολυσμένου κυττάρου. Σε επόμενο όμως στάδιο οι ιντερφερόνες απελευθερώνονται στο μεσοκυττάριο υγρό και από εκεί συνδέονται με υποδοχείς των γειτονικών υγιών κυττάρων. Με τη σύνδεση των ιντερφερονών στα υγιή κύτταρα ενεργοποιείται η παραγωγή άλλων πρωτεϊνών, οι οποίες έχουν την ικανότητα να παρεμποδίζουν τον πολλαπλασιασμό των ιών. Έτσι τα υγιή κύτταρα προστατεύονται, γιατί ο ιός, ακόμη και αν κατορθώσει να διεισδύσει σ' αυτά, είναι ανίκανος να πολλαπλασιαστεί.

Η γρίπη οφείλεται σε ιό.

Άρα ο Κώστας που παράγει ιντερφερόνες έχει μολυνθεί από ιό (άρα γρίπη) και ο Γιάννης που δεν τις παράγει από βακτήριο.

Γ5.**σχολικό βιβλίο σελ. 62**

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

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

Στο τροφικό πλέγμα 1 υπάρχουν 3 τροφικές αλυσίδες. Στο τροφικό πλέγμα 2 υπάρχουν 7 τροφικές αλυσίδες.

Δ2.

Οι τροφικές αλυσίδες του τροφικού πλέγματος 2 στις οποίες συμμετέχει το πεύκο είναι:

1. Πεύκο → Κάμπια → Σπουργίτι → Γεράκι
2. Πεύκο → Σπουργίτι → Γεράκι
3. Πεύκο → Ποντίκι → Γεράκι

Δ3.

Το οικοσύστημα II μπορεί να αποκαταστήσει την ισορροπία του ευκολότερα μετά από μία μεταβολή που μπορεί να συμβεί σε αυτό.

Το χαρακτηριστικό στο οποίο διαφέρουν τα δύο αυτά οικοσυστήματα και το οποίο συμβάλλει στην ικανότητα των οικοσυστημάτων να αποκαθιστούν την ισορροπία τους είναι η **ποικιλότητα**.

[Ο όρος «ποικιλότητα» αναφέρεται στα διαφορετικά είδη οργανισμών που υπάρχουν σε ένα οικοσύστημα. Η ποικιλότητα των οικοσυστημάτων, αν και φαινομενικά αντιβαίνει στην ισορροπία τους, καθώς θα ήταν αναμενόμενο οι πιο απλές δομές να είναι και πιο σταθερές, αντίθετα την ενισχύει. Όσο μεγαλύτερη ποικιλότητα έχει ένα οικοσύστημα, τόσο πιο ισορροπημένο είναι].

Δ4.

Οι μαργαρίτες προσέλαβαν από το έδαφος το άζωτο με την χημική μορφή των **νιτρικών ιόντων**.

[Θα χρησιμοποιούν τα νιτρικά ιόντα που προσλαμβάνουν από το έδαφος (είτε με τη διαδικασία της ατμοσφαιρικής είτε με αυτήν της βιολογικής αζωτοδέσμευσης) προκειμένου να συνθέσουν τις αζωτούχες ενώσεις τους όπως τις πρωτεΐνες και τα νουκλεϊκά οξέα].

Δ5.

α. Η κατηγορία οργανισμών που αντιστοιχούν στον αριθμό 1 είναι οι καταναλωτές 1^{ης} τάξης. [Στο συγκεκριμένο οικοσύστημα είναι η κάμπια, το ποντίκι, το σκαθάρι, το κασίκι και το σπουργίτι. Το σπουργίτι είναι επίσης και καταναλωτής 2^{ης} τάξης].

Η κατηγορία οργανισμών που αντιστοιχούν στον αριθμό 2 είναι οι αποικοδομητές [βακτήρια και μύκητες].

β. Το αέριο Γ στην εικόνα 4 είναι το διοξείδιο του άνθρακα.

[Ο άνθρακας εισέρχεται στα οικοσυστήματα με τη μορφή του διοξειδίου του άνθρακα, το οποίο βρίσκεται στην ατμόσφαιρα].

γ. Η βιολογική διαδικασία που αντιστοιχεί στο βέλος Α είναι η φωτοσύνθεση.

[Με τη φωτοσύνθεση των παραγωγών προσλαμβάνεται το διοξείδιο του άνθρακα προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή γλυκόζης].

Η βιολογική διαδικασία που αντιστοιχεί στο βέλος Β είναι η κυτταρική αναπνοή.

[Με την κυτταρική αναπνοή (των παραγωγών, των καταναλωτών και των αποικοδομητών) οξειδώνεται η γλυκόζη και επιστρέφει το διοξείδιο του άνθρακα στην ατμόσφαιρα].