



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

## **Ενδεικτικές Απαντήσεις βιολογίας γενικής παιδείας 2014**

### **Θέμα Α**

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

### **Θέμα Β**

- B1. Σελ 10 Κεφ 1.1 <<Κάθε διαταραχή . . . αλκοόλ κτλ.)>>
- B2. Σελ 25 κεφ 1.2.2 <<Με την παστερίωση. . . τη γεύση του.>>
- B3. Σελ 48 κεφ 1.3.4 <<Διάγνωση της ασθένειας . . . παραχθεί γι' αυτόν.>>
- B4. Σελ 129 κεφ 3.1.4 <<Πρέπει επίσης να τονισθεί . . . χρονική στιγμή.>>

### **ΘΕΜΑ Γ.**

Γ.1. : Στα αντιγόνα αντιστοιχεί η καμπύλη Α και στα αντισώματα η καμπύλη Β.

Γ.2: Στον οργανισμό προκαλείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση .Η πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση ενεργοποιείται κατά την πρώτη επαφή του οργανισμού με ένα αντιγόνο. Στην συγκεκριμένη περίπτωση ο ιός εισέρχεται την στιγμή της μόλυνσης και στην συνέχεια εγκαθίσταται και πολλαπλασιάζεται μέσα στον οργανισμό . Το ανοσοβιολογικό σύστημα του ανθρώπου ,αφού το αναγνωρίσει , αντιδρά παράγοντας μετά από κάποιο χρονικό διάστημα αντισώματα (καμπύλη Β) με σκοπό την εξουδετέρωσή του. Η έκκριση των αντισωμάτων προκαλεί την μείωση της συγκέντρωσης των αντιγόνων στον οργανισμό (καμπύλη Α).Η καμπύλη συγκέντρωσης των αντισωμάτων (καμπύλη Β) παρουσιάζει πτωτική τάση από την στιγμή που ο ιός έχει αντιμετωπιστεί επιτυχώς από το ανοσοβιολογικό σύστημα του ανθρώπου.

Γ.3: Ενεργοποιούνται τα:

- Τ βοηθητικά λεμφοκύτταρα.
- Τ κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα (μόλυνση από ιό).

Παράγονται τα:

-Τ βοηθητικά λεμφοκύτταρα μνήμης.

-Τ κυτταροτοξικά λεμφοκύτταρα μνήμης.

Γ.4: Σελίδα 34 σχολικού βιβλίου (1.3)

«Στην περίπτωση των ιών δρα ένας επιπλέον.....ανίκανος να πολλαπλασιαστεί»

### Θέμα Δ

Δ1.

Ποώδη φυτά → ακρίδες → βάτραχοι → φίδια → γεράκια

Ενέργεια ποωδών φυτών =  $10^6$  kJ

Ενέργεια βατράχων =  $10^4$  kJ

Ενέργεια φιδιών =  $10^3$  kJ

Ενέργεια γερακιών =  $10^2$  kJ



Σελ. 77 σχολικού βιβλίου : << Έχει υπολογιστεί . . . τα οποία αποικοδομούνται.>>

Δ2. Η μείωση του αριθμού των βατράχων θα οδηγήσει σε αύξηση του πληθυσμού των ακριδών διότι οι βάτραχοι τρέφονται αποκλειστικά από τις ακρίδες . Λόγω της αύξησης του πληθυσμού των ακριδών ο πληθυσμός των ποωδών φυτών θα μειωθεί διότι τα ποώδη φυτά αποτελούν αποκλειστική πηγή τροφής για τις ακρίδες.

Δ3. Η ποσότητα του μη βιοδιασπώμενου παρασιτοκτόνου που αναμένεται να ανιχνευθεί στα γεράκια είναι 1 mg διότι το παρασιτοκτόνο δε μεταβολίζεται, δε διασπάται, δεν αποβάλλεται με τις απεκκρίσεις και συσσωρεύεται στους ιστούς των οργανισμών. Αυτό



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

έχει ως αποτέλεσμα να μεταφέρεται ολόκληρη η ποσότητα του μη βιοδιασπώμενου παρασιτοκτόνου καθώς περνά από το ένα κρίκο της τροφικής αλυσίδας στον επόμενο.

Δ4.

- i) 1: διοξείδιο του άνθρακα  
7: νιτρικά ιόντα
- ii) 2: φωτοσύνθεση  
3:κυτταρική αναπνοή  
4: διαπνοή  
8: βιολογική αζωτοδέσμευση  
9: ατμοσφαιρική αζωτοδέσμευση  
10: απονιτροποίηση
- iii) 5: αποικοδομητές  
6: νιτροποιητικά βακτήρια

### **ΟΡΟΣΗΜΟ**

ΔΕΜΕΝΑΓΑΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ

ΚΑΠΟΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΓΙΑΝΝΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ