

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 16 ΙΟΥΝΙΟΥ 2017 - ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

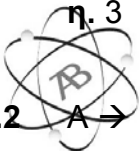
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

- A.1 β
A.2 γ
A.3 β
A.4 γ
A.5 δ

ΘΕΜΑ Β

- B.1 α.9
β.5
γ.7
δ.1
ε. 2
στ. 4
ζ. 6
η. 3

- B.2  A → αποικοδομητές
B → αζωτοδεσμευτικά βακτήρια
Γ → νιτροποιητικά βακτήρια
Δ → απονιτροποιητικά βακτήρια

B.3 Σχολικό βιβλίο σελίδα 126: «Η διαδικασία με την οποία ... φυσική επιλογή».

Σχολικό βιβλίο σελίδα 129: «Ένα από τα σημεία ... μπορεί να εξελιχθεί»

B.4 Σχολικό βιβλίο σελίδα 41: «Για την εμφάνιση των κλινικών συμπτωμάτων ... των βλεννογόνων αδένων».

ΘΕΜΑ Γ

Γ.1

Τροφικά επίπεδα	Βιομάζα (Kg)	Ποσότητα DDT (mg)	Συγκέντρωση DDT (mg / Kg)
Και 2 ^{ης} τάξης	10 ⁴	10 ⁶	10 ⁶ /10 ⁴ =100
Και 1 ^{ης} τάξης	10 ⁵	10 ⁶	10 ⁶ /10 ⁵ =10
Παραγωγοί	10 ⁶	10 ⁶	10 ⁶ /10 ⁶ =1

- Γ.2
- βιοσυσσώρευση το όνομα του φαινομένου
 - ορισμός: Σχολικό βιβλίο σελίδα 110: «Οι πιο τοξικοί όμως ρυπαντές ... που είναι ο τελικός καταναλωτής».
- Γ.3 ποσοστό απώλειας ενέργειας : 90%
Σχολικό βιβλίο σελίδα 77: «Έχει υπολογιστεί ότι μόνο το 10% ... συνεπώς μειώνεται η βιομάζα του»

ΘΕΜΑ Δ

- Δ.1 πρωτογενή λεμφικά όργανα: θύμος αδένας, ερυθρός μυελός των οστών
Δευτερογενή λεμφικά όργανα : λεμφαδένες , σπλήνας, αμυγδαλές, λεμφικός ιστός κατά μήκος του γαστρεντερικού σωλήνα

- Δ.2
- 1 → μακροφάγα
 - 2 → βοηθητικά T - λεμφοκύτταρα
 - 3 → κυτταροτοξικά T – λεμφοκύτταρα
 - 4 → B –λεμφοκύτταρα
 - 5 → πλασματοκύτταρα
 - 6 → κατασταλτικά T – λεμφοκύτταρα
 - 7 → B – λεμφοκύτταρα μνήμης

μέρια A → αντισώματα

- Δ.3 Πρόκειται για ιό καθώς έχουν ενεργοποιηθεί και τα κυτταροτοξικά T – λεμφοκύτταρα

Σελίδα 38 σχολικού βιβλίου: «Παράλληλα με την ενεργοποίηση των B-λεμφοκυττάρων ... κυτταρική ανοσία»

- Δ.4 Περιοχή Z: Μεταβλητή περιοχή
Περιοχή H: Σταθερή περιοχή

και Σελίδα 36 σχολικού βιβλίου:
«Όπως κάθε κλειδί ... σταθερή περιοχή του αντισώματος».

- Δ.5** Τα μόρια A αντιπροσωπεύουν τα αντισώματα που παράγονται κατά την πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση.
Η μεταβολή της συγκέντρωσης των μορίων A αντιστοιχεί στην καμπύλη 2.
Κατά την πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση ο οργανισμός έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με κάποιο αντιγόνο.
Στην περίπτωση αυτή καθυστερεί η παραγωγή αντισωμάτων, γιατί πρέπει να προηγηθεί ενεργοποίηση των βοηθητικών T λεμφοκυττάρων από τα μακροφάγα. Στη συνέχεια τα βοηθητικά T λεμφοκύτταρα θα ενεργοποιήσουν τα B λεμφοκύτταρα ώστε αυτά να διαφοροποιηθούν και να παράγουν B λεμφοκύτταρα μνήμης και πλασματοκύτταρα. Τα πλασματοκύτταρα στη συνέχεια εκκρίνουν μεγάλες ποσότητες αντισωμάτων. (χυμική ανοσία)
Η καμπύλη 1 αντιστοιχεί στα αντιγόνα που εισήλθαν στον οργανισμό την στιγμή της μόλυνσης.
(σελίδα 37, 38 σχολικού βιβλίου)

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ
ΓΕΡΟΥΜΑΤΟΥ ΑΝΔΡΟΝΙΚΗ**



ΠΥΡΗΝΙΑΣ
www.pyr.gr