

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ

ΠΡΟΧΕΙΡΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α:

A1. β

A2. γ

A3. β

A4. γ

A5. δ



B1.

α	→	9
β	→	5
χ	→	7
δ	→	1
ε	→	2
στ	→	4
ζ	→	6
η	→	3

B2.

- A : Αποικοδομητές.
- B : Αξιοθερμώσιμα βακτήρια.
- Γ : Νιτροποιητικά βακτήρια.
- Δ : Απονιτροποιητικά βακτήρια.

B3.

Σχολικό βιβλίο σελ 126
 « Η διαδικασία με την οποία... φυσική επιλογή ».

Σχολικό βιβλίο σελ 129.
 « Ένα από τα σημεία που χρειάζονται αποδοχή... που μπορεί να εφευχθεί... ».

B4. Σχολικό βιβλίο σελ 41.

« Οι παράγοντες που προκαλούν την αλλεργία... ενώ παράλληλα διεγείρει και την εκκριτική δραστηριότητα των βλεννογόνων αδένων. ».

ΘΕΜΑ Γ.

Γ4.

Τροφικά επίπεδα	Βιομάζα (kg)	Ποσότητα DDT (mg)	Συγκέντρωση DDT (mg/kg)
Καταναλωτές 2ης τάξης.	10^4	10^6	100.
Καταναλωτές 1ης τάξης.	10^5	10^6	10.
Παραγωγοί.	10^6	10^6	1

Γ2. • Βιοβυθώρευση.

Σχολικό βιβλίο σελ 110.

« Το φαινόμενο αυτό κατά το οποίο ...
βιοβυθώρευση ».

Σχολικό βιβλίο σελ 109

« Το κοινό στοιχείο της επίρραξης ...
έναν κρικο της τροφικής αλυσίδας στον
επόμενο. ».

Γ3. Το ποσοστό της απώλειας ενέργειας.
είναι της τάξεως του 90%.

Σχολικό βιβλίο. σελ 77

« Η ενέργεια με την μορφή της χημικής
ενέργειας ... συνεπώς μειώνεται η
βιομάζα του. ».



ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Πρωτογενή λεμφικά όργανα.

- Θύμος αδένας
- Μυελός των οστών.

Δευτερογενή λεμφικά όργανα.

- Αμυγδαλές.
- Λεμφικός ιστός κατά μήκος του γαστρεντερικού σωλήνα.
- Λεμφαδένες.
- Σπλήνας.

Δ2.

- 1 → Μακροφάγα.
 - 2 → Βοηθητικά T-λεμφοκύτταρα.
 - 3 → Κυτταροτοξικά T-λεμφοκύτταρα.
 - 4 → B-λεμφοκύτταρα.
 - 5 → Πλασματοκύτταρα.
 - 6 → Καταβληττικά T-λεμφοκύτταρα.
 - 7 → B-λεμφοκύτταρα μνήμης.
- (A) → Αντιβώματα.



Δ3. Ο παθολογικός μικροοργανισμός είναι
ως, καθώς ενεργοποιούνται τα
κυτταροτοξικά Τ-λεμφοκύτταρα.

Παράλληλα με την ενεργοποίηση των
Β-λεμφοκυττάρων, τα βοηθητικά Τ-λεμφο-
κύτταρα στην περίπτωση κατά την
οποία το αντιγόνο είναι ένα κύτταρο
ροζομένο από εό, βοηθούν τον
πολλαπλασιασμό και την ενεργοποίηση
μιας άλλης ειδικής κατηγορίας
Τ-λεμφοκυττάρων, των κυτταροτοξικών
Τ-λεμφοκυττάρων, τα οποία θα
καταστρέψουν τα κύτταρα - στόχους.

Δ4. Σ περιοχή \rightarrow μεταβλητή
περιοχή.

Π περιοχή \rightarrow σταθερή
περιοχή.

Π μεταβλητή περιοχή, ανάλογα με
το σχήμα της, που οφείλεται στην
αλληλεπίδραση των αμινοξέων της, καθιστά
ικανό το αντίσωμα να

βυθδεεται με ένα βυθκευριμένο
αντιχόνο.

Δ5. Η Καμπύλη 2 ανειδοιχεί βενη
μεταβολή της βυθκέυτρωθης των
βοριων Α (Αντιδωμάτων).

Κατά την πρωτογενή ανοσοβιολογική
απόκριση, ο οργανισμός έρχεται πρώτα
φορά σε επαφή με το βυθκευριμένο
αντιχόνο. Από την βεγμή της μόλυνθης
και την είσοδο των αντιχόνων στον
οργανισμό (Καμπύλη 1), ενεργοποιείται
το ανοσοβιολογικό σύστημα του
ανθρώπου και φανθεί σταδιακά (χρονική
καθυστέρηση) η έκκριση των αντιδωμάτων
(Καμπύλη 2).



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΟΣ