

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

**18/06/2019**

**ΘΕΜΑ Α**

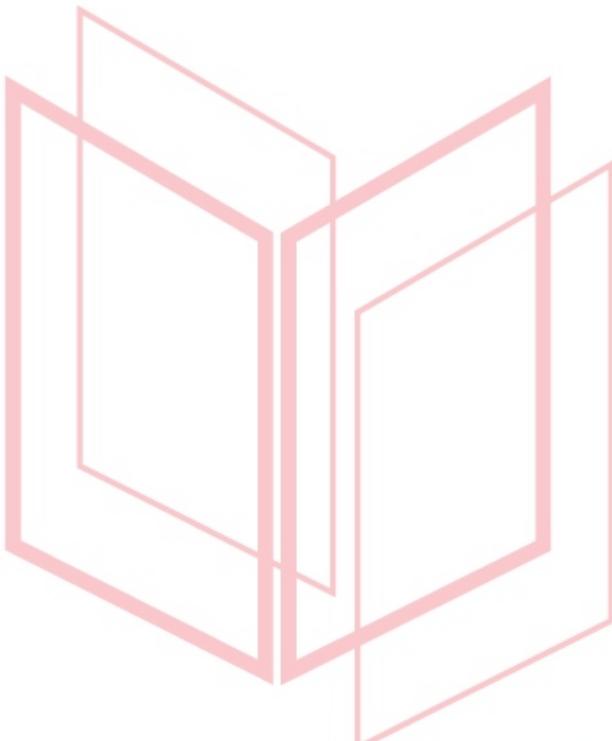
A1.β

A2.γ

A3.δ

A4.α

A5.γ



**ΘΕΜΑ Β**

B1.

α.9

β.8

γ.1

δ.3

στ.7

ζ.5

η.4

**αλιμπινίσης**

**ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

**B2.** ποικιλομορφία ,φυσική επιλογή,γενετική απομόνωση(σελ.132-133)

**B3.** «Παρατήρηση 1, 2, 3, 4»(σελ.125-126)

#### **B4. πλασμώδιο--> κουνούπι-->ελονοσία**

τρυπανόσωμα-->μύγα τσε-τσε-->ασθένεια ύπνου

τοξόπλασμα-->κατοικίδια ζώα-->προσβάλλει πνεύμονες, ήπαρ, σπλήνα και αποβολές στις εγκύους

#### **ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Φαινόμενο ευτροφισμού

«Όσο αφορά ....ασφυξία» σελ.108-109

**Γ2.** φυτοπλαγκτόν-->ζωοπλαγκτόν-->ψάρια-->πουλιά

1mg/kg                  10mg/kg                   $10^2$ mg/kg     $10^3$ mg/kg

Η συγκέντρωση του DDT στους ιστούς των υπολοίπων οργανισμών της τροφικής αλυσίδας αναμένεται να είναι χαμηλότερη.»

Οι πιο τοξικοί ....πολλές διατροφικές αλυσίδες»» σελ 109-110

Γ3. Οικολογικοί τρόποι :1. Αμειψισπορά

2. Αγρανάπαυση

(Οι δύο πιο οικολογικοί ..... μην εξασθενεί) σελ.88

#### **ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.**

- Δομήνικος --> Ενεργητική ανοσία (εμβόλιο)
- Γαλάτεια --> Παθητική ανοσία (ορός)

(Η ανοσία, η ικανότητα ....παροδική σελ39-40ν σχολικού βιβλίου)

**Δ2. Καμπύλη I --> Δομήνικος**

Καμπύλη II --> Γαλάτεια

Στην Γαλάτεια έχει χορηγηθεί ορός. Ο ορός περιέχει έτοιμα αντισώματα τα οποία έχουν παραχθεί σε κάποιο άλλο άτομο ή ζώο. Η δράση του είναι άμεση αλλά η διάρκεια του είναι παροδική. Συνεπώς, η Γαλάτεια όταν μολύνθηκε ξανά από το ίδιο αντιγόνο εκτέλεσε πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση καθώς στον

**αλιμηνίσης**

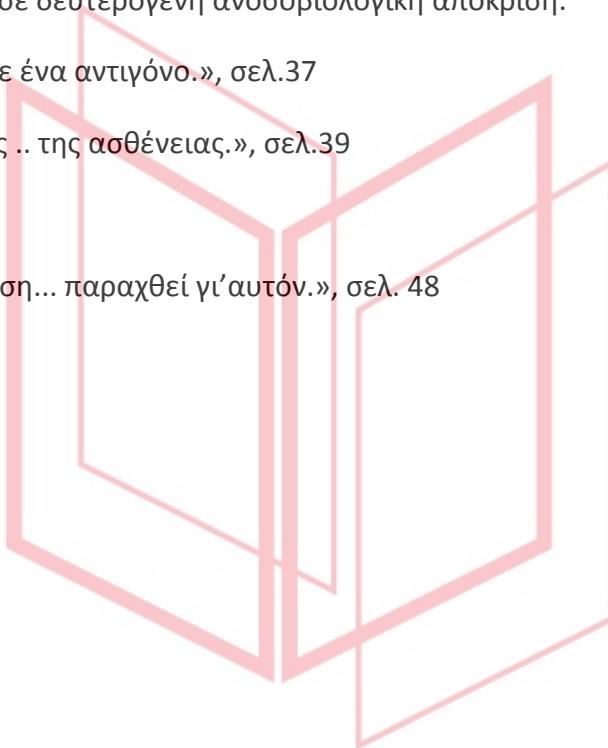
οργανισμό της δεν υπάρχουν κύτταρα μνήμης και για αυτό δεν παράχθηκαν αντισώματα άμεσα.

Στον Δομήνικο είχε χορηγηθεί εμβόλιο . Το εμβόλιο ενεργοποιεί το πρωτογενές ανοσοβιολογικό σύστημα και ο οργανισμός παράγει αντισώματα και κύτταρα μνήμης. Συνεπώς, όταν ο Δομήνικος μολύνθηκε ξανά από το ίδιο αντιγόνο, ο οργανισμός εκτέλεσε δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση.

+ «Η αντίδραση.. με ένα αντιγόνο.», σελ.37

+ « Η δευτερογενής .. της ασθένειας.», σελ.39

**Δ3. Όχι. «Η διάγνωση... παραχθεί γι' αυτόν.», σελ. 48**



# αθημηνίσης

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ