

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΩΝ  
ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ 2008  
ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΛΥΚΕΙΑ**

**Θέμα 1°**

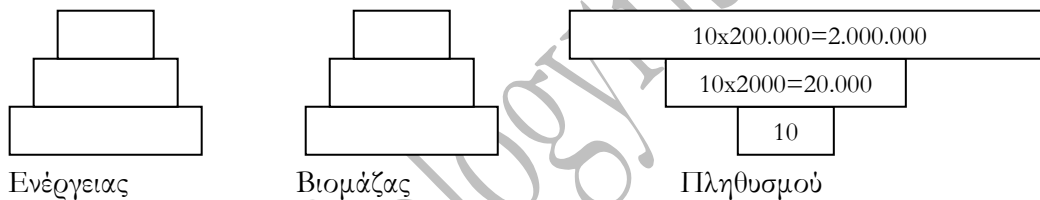
1γ, 2α, 3α, 4β, 5α

**Θέμα 2°**

1. Σελ. 86 «Η βιολογική αζωτοδέσμευση ... είναι πλούσια σε πρωτεΐνες»
2. Σελ. 11 – 12, Ανήκουν στην κατηγορία των παθογόνων πρωτοζώων που είναι μονοκύτταροι ευκαρυωτικοί μικροοργανισμοί, «... το τρυπανόσωμα ... του ύπνου)...» και «... το τοξόπλασμα ... στις εγκύους»
3. Σελ. 20 «Από τους RNA ιούς ... με πρότυπο RNA.»

**Θέμα 3°**

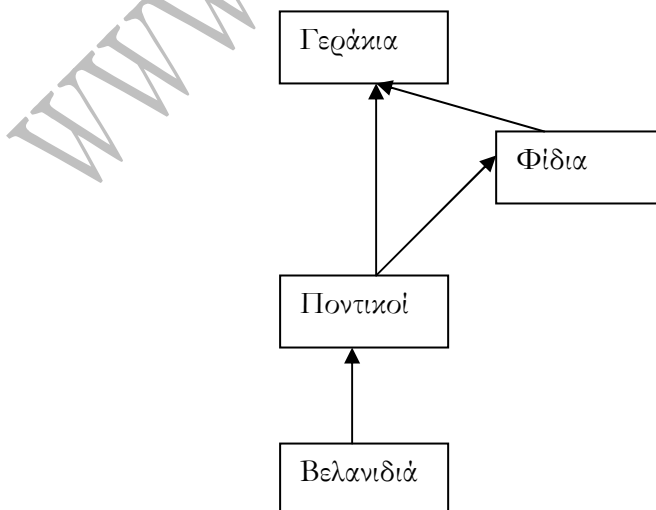
1. Όλα τα είδη των πυραμίδων εκφράζουν ποσοτικές σχέσεις. Είτε αυτές είναι πυραμίδες ενέργειας, είτε βιομάζας, είτε πληθυσμού. Η διαφορά είναι πως ενώ οι πυραμίδες ενέργειας ή βιομάζας είναι πάντοτε κανονικές, οι πυραμίδες πληθυσμού μπορεί να είναι και ανεστραμμένες. Ειδικά όταν στην τροφική αλυσίδα που μελετάμε υπάρχουν παρασιτικές τροφικές σχέσεις με αποτέλεσμα ο πληθυσμός των ανώτερων τροφικών επιπέδων να γίνεται ολοένα μεγαλύτερος από τον πληθυσμό των κατώτερων. Έτσι, μπορούμε να απεικονίσουμε τις πυραμίδες βιομάζας και ενέργειας ως κανονικές ενώ επειδή υπάρχουν παρασιτικές σχέσεις στην τροφική αλυσίδα που δίνεται η πυραμίδα πληθυσμού θα είναι ανεστραμμένη:



Και στις τρεις περιπτώσεις η τροφική αλυσίδα είναι:

Βελανιδιές → Κάμπιες → Πρωτόζωα

2. Το τροφικό πλέγμα που σχηματίζεται είναι:



3. σελ. 78, «Πρωτογενής παραγωγικότητα ... ,παράγουν οργανική ύλη». Η πρωτογενής αναφέρεται στους παραγωγούς (δηλ. τις βελανιδιές) και η δευτερογενής στους καταναλωτές (δηλ. ποντικούς, φίδια, γεράκια).

4. σελ. 78, «... ενώ η καθαρή παραγωγικότητα ... των αναγίων των οργανισμών».

#### **Θέμα 4°**

α. σελ. 40, Ο θηλασμός αποτελεί τρόπο παθητικής ανοσίας που είναι άμεση μεν, παροδική δε, και «Στην παθητική ανοσία χορηγούνται ... μητρικού γάλακτος» (είναι απαραίτητη η αναφορά στη μεταφορά διαμέσου πλακούντα, καθώς είναι νεογνό και μπορεί να έχει λάβει αντισώματα και με αυτό τον τρόπο)

β. Καθώς μεσολαβεί κάποιο χρονικό διάστημα από την μόλυνση μέχρι την εμφάνιση των πρώτων αντισωμάτων συμπεραίνουμε πως πρόκειται για πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση. Τα στάδια είναι:

1°: Ενεργοποίηση των βοηθητικών Τ-λεμφοκυττάρων

2°: Ενεργοποίηση των Β-λεμφοκυττάρων (χυμική ανοσία)

3°: Τερματισμός ανοσοβιολογικής απόκρισης

Ο τερματισμός της ανοσοβιολογικής απόκρισης: σελ. 39, «Τελικά, τόσο με τη ... κατάλληλη στιγμή»

γ. Διάγραμμα Α: πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση (μικρή συγκέντρωση αντισωμάτων, μεσολαβεί χρονικό διάστημα από τη μόλυνση μέχρι να παραχθούν τα πρώτα αντισώματα) που γίνεται από το παιδί μικρότερης ηλικίας καθώς δεν διαθέτει λεμφοκύτταρα μνήμης για να πραγματοποιήσει δευτερογενής απόκριση. Η ασφάλεια που είχε στα πρώτα στάδια της ζωής του οφειλόταν αποκλειστικά στα έτοιμα αντισώματα. Όμως ήταν παροδική

Διάγραμμα Β: δευτερογενής ανοσοβιολογική απόκριση (μεγαλύτερη συγκέντρωση αντισωμάτων, άμεσα μετά τη μόλυνση παράγονται τα πρώτα αντισώματα) που γίνεται από το παιδί μεγαλύτερης ηλικίας καθώς διαθέτει λεμφοκύτταρα μνήμης από την πρώτη του επαφή με το αντιγόνο. Έτσι άμεσα παράγονται αντισώματα με αποτέλεσμα να μην νοσεί και πιθανότατα να μην αντιληφθεί ότι μολύνθηκε.