

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ  
ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ / ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

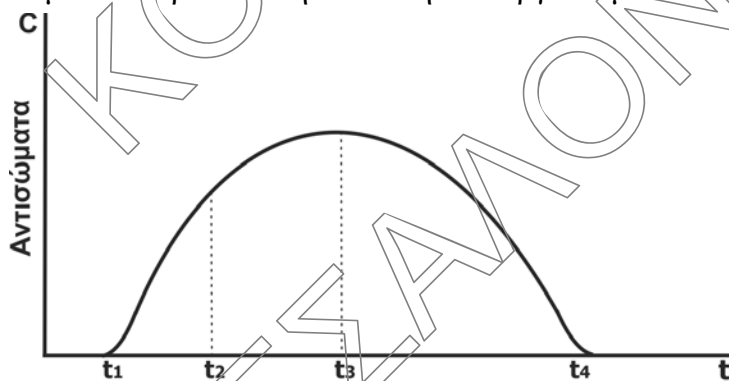
Ημερομηνία: Τετάρτη 4 Απριλίου 2018  
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

### ΕΚΦΩΝΗΣΕΙΣ

#### ΘΕΜΑ Α:

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμίας από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις **A1** έως **A5** και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή στη φράση, η οποία συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

**A1.** Το διάγραμμα που ακολουθεί παρουσιάζει την παραγωγή των αντισωμάτων ενός οργανισμού ύστερα από την έκθεση του οργανισμού σε ένα αντιγόνο.



Τα κατασταλτικά T-λεμφοκύτταρα θα δράσουν την χρονική στιγμή:

- α. t1
- β. t2
- γ. t3
- δ. t4

Μονάδες 5

- A2.** Αν στην παρακάτω τροφική αλυσίδα,  
φυτοπλαγκτόν → ζωοπλαγκτόν → ψάρια → πτηνά,  
η βιομάζα των ψαριών είναι 75kg, τότε η βιομάζα του φυτοπλαγκτού θα είναι:
- α.** 7,5kg
  - β.** 7.500kg
  - γ.** 750kg
  - δ.** 75.000kg

**Μονάδες 5**

- A3.** Η Βιολογία βασίζεται πάνω σε μερικές θεμελιώδεις γενικεύσεις, όπως είναι:
- α.** η Αρχή της Χρήσης και της Αχρησίας
  - β.** η Θεωρία της Φυσικής Επιλογής και το Μειξολογικό Κριτήριο
  - γ.** η Θεωρία της Εξέλιξης και η Κυτταρική Θεωρία
  - δ.** όλα τα παραπάνω

**Μονάδες 5**

- A4.** Ενεργοποίηση δύο διαφορετικών τύπων T-λεμφοκυττάρων μνήμης, που σχετίζονται με ένα αντιγόνο έχουμε μετά από μόλυνση:
- α.** από βακτήριο
  - β.** από πρωτόζωο
  - γ.** από ιό
  - δ.** από μύκητα

**Μονάδες 5**

- A5.** Δεν προκαλείται όξινη βροχή από:
- α.** το διοξείδιο του άνθρακα
  - β.** το διοξείδιο του θείου
  - γ.** τα οξείδια του αζώτου
  - δ.** όλα τα παραπάνω

**Μονάδες 5**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.α.** Σε ποια κατηγορία μικροοργανισμών ανήκει ο παθογόνος μικροοργανισμός που προκαλεί την γονοκοκκική ουρηθρίτιδα ( ή γονόρροια);

**Μονάδες 2**

**β.** Περιγράψτε την κυτταρική δομή του μικροβίου αυτού.

**Μονάδες 6**

**γ.** Γνωρίζετε μικρόβια αυτής της κατηγορίας που συμμετέχουν σε βιογεωχημικούς κύκλους στοιχείων; ( Να γίνει ονομαστική αναφορά )

**Μονάδες 2**

**B2.** Που χρησιμοποιείται η μεθαδόνη ιατρικά και για ποιο λόγο;

**Μονάδες 4**

**B3.** Να αναφέρετε ονομαστικά τα κοινά χαρακτηριστικά των Πρωτευόντων.

**Μονάδες 7**

**B4.** Οι βλεννογόνοι του σώματος, οι οποίοι καλύπτουν κοιλότητες του ανθρώπινου οργανισμού, αποτελούν έναν αποτελεσματικό φραγμό. Αναφέρατε δύο τρόπους που ο βλεννογόνος του στομάχου συμβάλλει σε αυτό, παρεμποδίζοντας με αυτόν τον τρόπο την λοίμωξη του οργανισμού από μικρόβια.

**Μονάδες 4**

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.** Τι γνωρίζετε για το γενεαλογικό δένδρο του ανθρώπου;

**Μονάδες 5**

**Γ2** Σε ποιες περιπτώσεις παρατηρείται διαστολή των αιμοφόρων αγγείων του δέρματος και τι εξυπηρετεί;

**Μονάδες 4**

**Γ3.** Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία που δίνονται στον παρακάτω πίνακα,

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ
Βελανιδιά	4
Πεύκο	10
Κότσυφας	40
Έντομα	4000

**α)** Να σχεδιάσετε την πυραμίδα πληθυσμού.

**Μονάδες 3**

β) Να εξηγήσετε τη μορφή της.

**Μονάδες 3**

γ) Να αναφέρετε 3 διαφορετικά κριτήρια διάκρισης των καταναλωτών ενός οικοσυστήματος.

**Μονάδες 3**

**Γ4.**

α) Ποια η ιδιαιτερότητα των αυτοάνοσων νοσημάτων;

**Μονάδες 3**

β) Αναφέρατε δυο από τα παραπάνω νοσήματα.

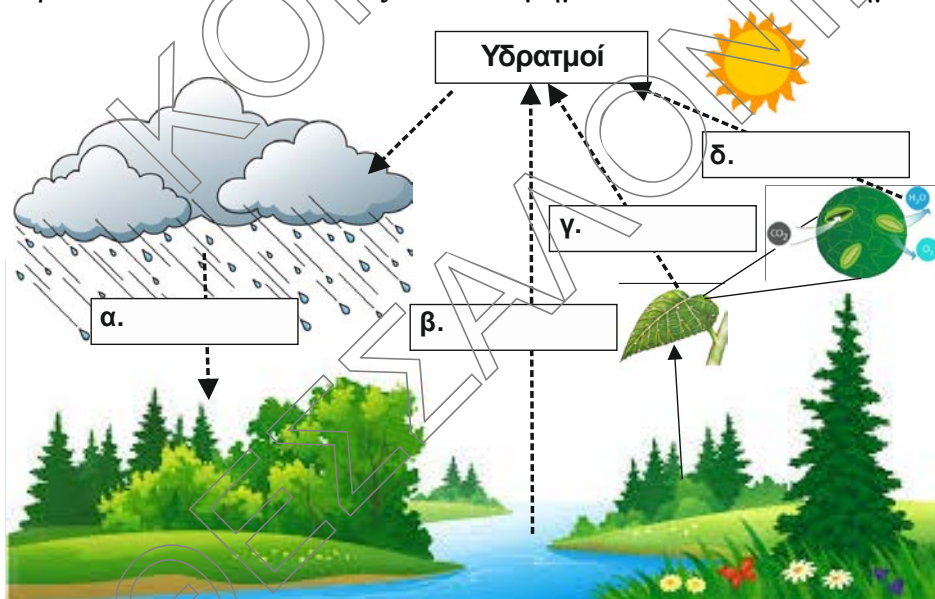
**Μονάδες 2**

γ) Που οφείλεται η απόρριψη των μολυσματικών;

**Μονάδες 2**

**ΘΕΜΑ Δ**

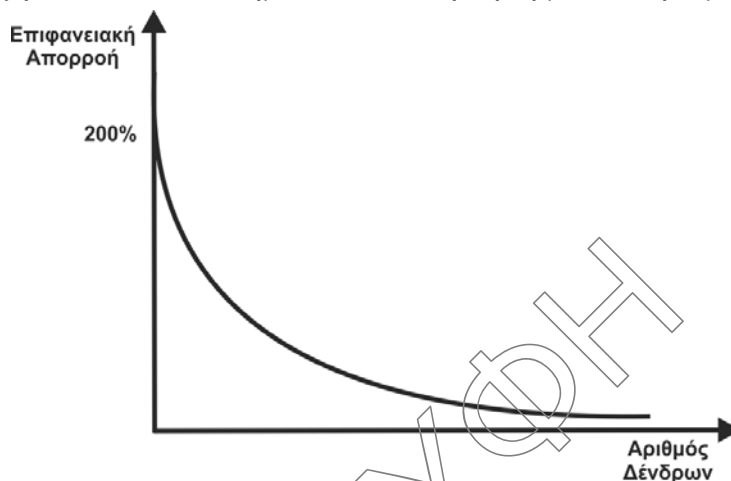
**Δ1.** Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται ένα τμήμα από ένα οικοσύστημα.



α. Να τοποθετήσετε στα παραπάνω κουτάκια α, β, γ και δ τις διαδικασίες που αντιστοιχούν.

**Μονάδες 4**

- Δ2. Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει την αύξηση της επιφανειακής απορροής στα χερσαία οικοσυστήματα σε συνάρτηση με τον αριθμό των δένδρων.



- α) Ποιο συμπέρασμα εξάγεται από την μελέτη του παραπάνω διαγράμματος;  
**Μονάδες 2**
- β) Ποιες είναι οι συνέπειες στα διάφορα χερσαία οικοσυστήματα από την επιφανειακή απορροή του νερού;  
**Μονάδες 8**
- Δ3. Εάν υποθέσουμε ότι σε έναν αγρό έχουν προστεθεί 3.000kg βιομηχανικών λιπασμάτων, ποια ποσότητα λιπασμάτων μεταφέρθηκαν (περίπου) από τον αγρό σ' ένα γειτονικό υδάτινο οικοσύστημα ( ποτάμι ), λόγω απόπλυσης της γεωργικής γης κατά τη διάρκεια των βροχοπτώσεων;  
**Μονάδες 6**
- Δ4. Η χρήση των βιομηχανικών λιπασμάτων πως επηρεάζει τα υδάτινα οικοσυστήματα;  
**Μονάδες 5**