

ΤΑΞΗ: Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ / ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Ημερομηνία: Τετάρτη 4 Απριλίου 2018

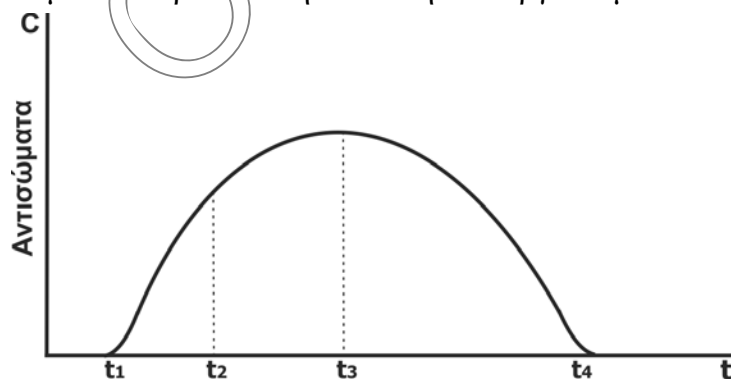
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

## 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 Τ-λεμφοκύτταρα θα δράσουν την χρονική στιγμή:

- α. t1
- β. t2
- γ. t3
- δ. t4

Μονάδες 5

- A2.** Αν στην παρακάτω τροφική αλυσίδα,  
φυτοπλαγκτόν  $\rightarrow$  ζωοπλαγκτόν  $\rightarrow$  ψάρια  $\rightarrow$  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 Μειζιολογικό 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 λοίμωξή 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.

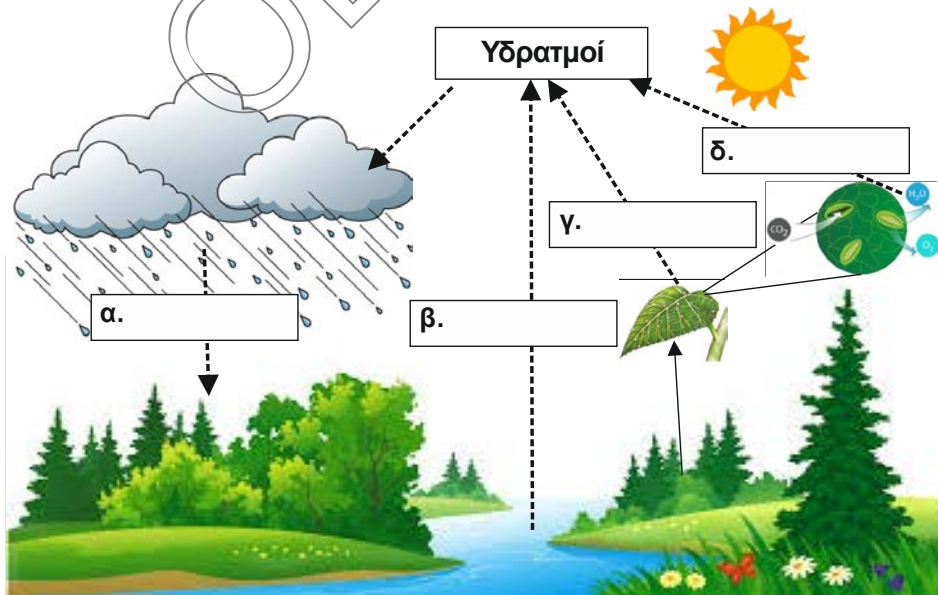
**Μονάδες 2**

γ) Που οφείλεται η απόρριψη των μοσχευμάτων;

**Μονάδες 2**

#### ΘΕΜΑ Δ

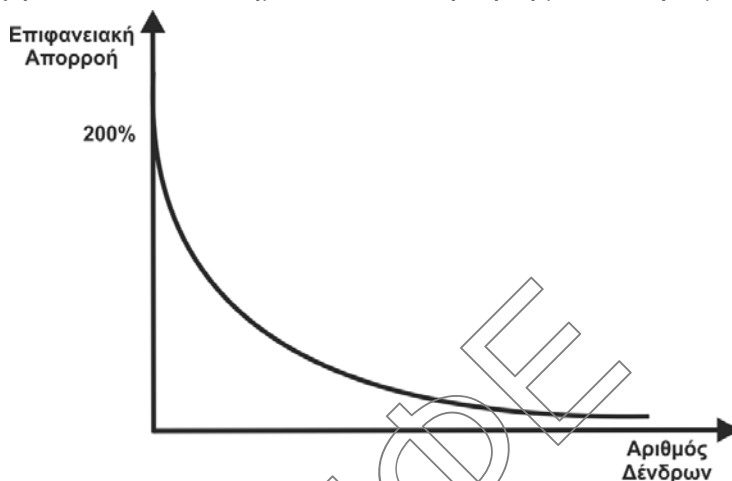
**Δ1.** Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται ένα τμήμα από ένα οικοσύστημα.



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**