

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

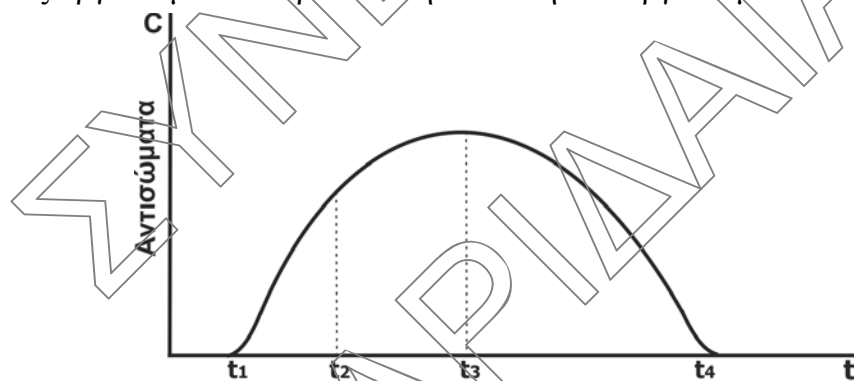
Ημερομηνία: Τετάρτη 4 Απριλίου 2018
Διάρκεια Εξέτασης: 3 ώρες

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 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 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.

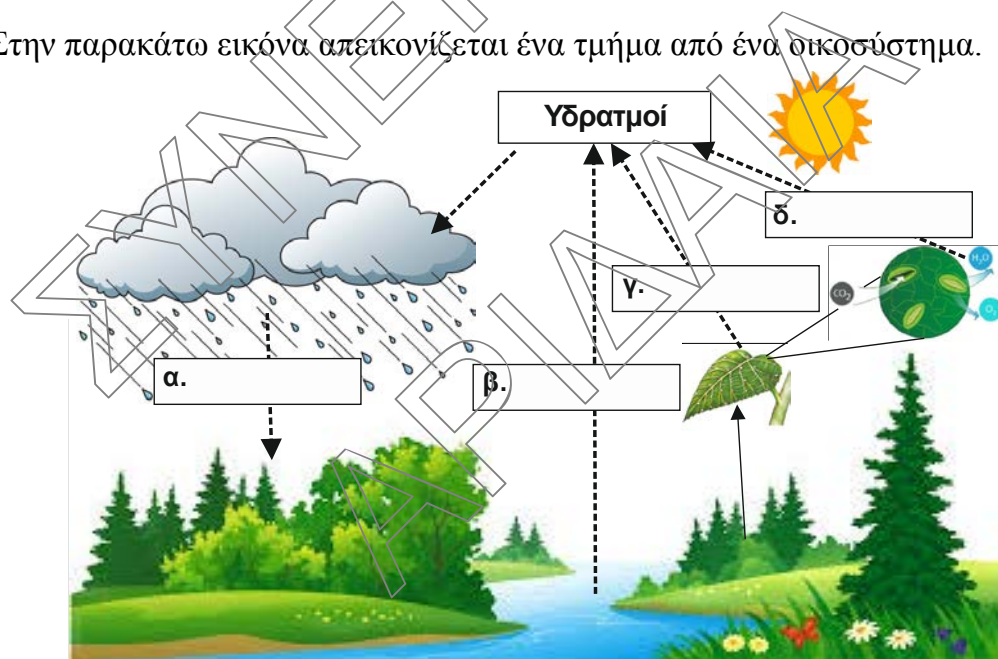
Μονάδες 2

γ) Που οφείλεται η απόρριψη των μολυσματικών;

Μονάδες 2

ΘΕΜΑ Δ

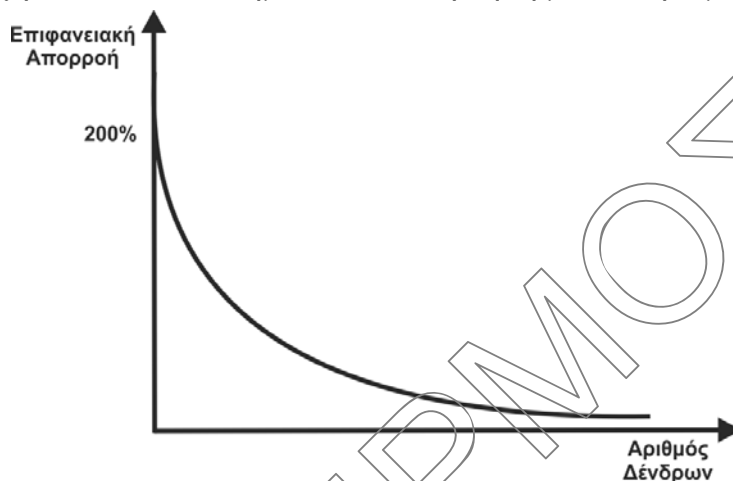
Δ1. Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται ένα τμήμα από ένα οικοσύστημα.



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 σε 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