



Μάθημα/Τάξη:	<i>Βιολογία Γ' Γενικής Παιδείας</i>
Κεφάλαιο:	<i>Κεφάλαιο 1^ο : Άνθρωπος και Υγεία</i> <i>Κεφάλαιο 2^ο : Άνθρωπος και Περιβάλλον (Μέχρι τον Κύκλο του Αζώτου)</i>
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	05-02-2018
Επιδιωκόμενος Στόχος:	70/100

ΘΕΜΑ Α

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

A1. Ποιο είναι το ποσοστό της ενέργειας που χάνεται μεταξύ των παραγώγων και των καταναλωτών Γ' τάξης;

- α.** 90%
- β.** 99%
- γ.** 0,1%
- δ.** 99,9%

Μονάδες 2,5

A2. Οικοσύστημα είναι ένα σύστημα μελέτης που περιλαμβάνει:

- α.** βιοτικούς παράγοντες
- β.** αβιοτικούς παράγοντες
- γ.** αλληλεπιδράσεις μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων
- δ.** όλα τα παραπάνω σε συνδυασμό.

Μονάδες 2,5

A3. Η απώλεια ενέργειας κατά την μετάβαση από το κατώτερο στα ανώτερα τροφικά επίπεδα οφείλεται:

- α.** στις παρασιτικές τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος
- β.** στην ύπαρξη οργανισμών που αλλάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες ανάλογα με το στάδιο της ζωής τους
- γ.** τα α και β είναι σωστά
- δ.** στην αποβολή ενός μέρους της οργανικής ύλης μέσω των απεκκρίσεων.

Μονάδες 2,5



A4. Η ενέργεια που μεταφέρεται από το κατώτερο τροφικό επίπεδο στα επόμενα τροφικά επίπεδα:

- α.** μειώνεται κατά 10%
- β.** μειώνεται κατά 90%
- γ.** δε μεταβάλλεται
- δ.** αυξάνεται κατά 10%.

Μονάδες 2,5

A5. Στους αυτότροφους οργανισμούς δεν ανήκουν:

- α.** οι αποικοδομητές
- β.** τα κυανοβακτήρια
- γ.** τα φυτά και τα φύκη
- δ.** τα β και γ είναι σωστά.

Μονάδες 2,5

A6. Να μεταφέρετε τον πίνακα στο φύλλο σας και δίπλα από κάθε ασθένεια να συμπληρώσετε τον μικροοργανισμό που την προκαλεί.

Ασθένειες	Μικροοργανισμός
1. Χολέρα	
2. Ελονοσία	
3. Σύφιλη	
4. Κρυολόγημα	
5. Στοματίτιδα	

Μονάδες 12,5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να δοθούν οι ορισμοί της βιόσφαιρας και της ποικιλότητας σε ένα οικοσύστημα.

Μονάδες 5

B2. Σε ποιες κατηγορίες και με βάση ποιο κριτήριο διακρίνονται οι καταναλωτές;

Μονάδες 5

B3. Ποιοι μικροοργανισμοί συμμετέχουν στον κύκλο του αζώτου και ποιος είναι ο ρόλος τους;

Μονάδες 5

B4. Σε ποιες περιπτώσεις μπορούμε να έχουμε ανεστραμμένες πυραμίδες; Εξηγήστε δίνοντας ένα παράδειγμα ανεστραμμένης πυραμίδας.

Μονάδες 5

B5. Τι είναι το ινώδες και ποιος είναι ο ρόλος του.

Μονάδες 5



ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να αναφέρετε τα στάδια εξέλιξης της νόσου από τη στιγμή που ένα άτομο προσβληθεί από τον ιό HIV.

Μονάδες 6

Γ2. Να περιγράψετε το δεύτερο στάδιο της πρωτογενούς ανοσοβιολογικής απόκρισης.

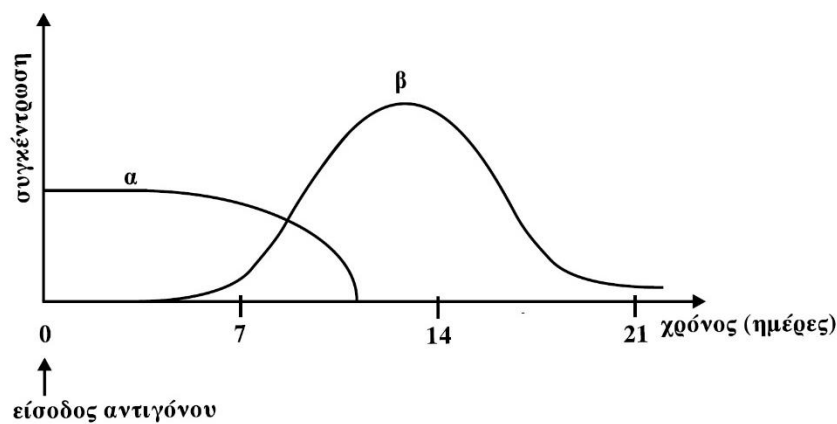
Μονάδες 3

Γ3. Τι ονομάζουμε σύνδρομο στέρησης. Που οφείλεται στην περίπτωση ενός ατόμου εθισμένου στην μορφίνη;

Μονάδες 6

Γ4. Στην περίπτωση μόλυνσης από ιό δρα ένας επιπλέον μηχανισμός μη ειδικής άμυνας. Να ονομάσετε τον μηχανισμό αυτό και να περιγράψετε τον τρόπο δράσης του.

Μονάδες 5



Γ5. Μετά την είσοδο κάποιου είδους αντιγόνου σε έναν άνθρωπο, δεν παρουσιάζονται συμπτώματα ασθένειας. Η καμπύλη α στο παρακάτω διάγραμμα δείχνει τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντιγόνων, ενώ η καμπύλη β τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων που δημιουργήθηκαν για το συγκεκριμένο αντιγόνο στον οργανισμό του ανθρώπου. Να εξηγήσετε το είδος της ανοσοβιολογικής απόκρισης με βάση τις καμπύλες του παραπάνω διαγράμματος.

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Δ

Σε ένα χερσαίο οικοσύστημα υπάρχουν πεταλούδες, βάτραχοι, ποώδη φυτά και φίδια, που εντάσσονται σε μια τροφική αλυσίδα. Αν θεωρηθεί ότι κάθε ομάδα καταναλωτών



τρέφεται αποκλειστικά από οργανισμούς της αμέσως προηγούμενης ομάδας και ότι η βιομάζα των πεταλούδων είναι 400kg:

Δ1. Ποια είναι η τροφική αλυσίδα στο παραπάνω οικοσύστημα;

Μονάδες 5

Δ2. Να υπολογίσετε τη βιομάζα κάθε ομάδας της τροφικής αλυσίδας και να σχεδιάσετε την αντίστοιχη τροφική πυραμίδα.

Μονάδες 10

Δ3. Με δεδομένο ότι η μέση βιομάζα ενός φιδιού είναι 0,5 Kg, πόσα φίδια μπορεί να στηρίξει το συγκεκριμένο οικοσύστημα;

Μονάδες 5

Δ4. Μετά από χρήση εντομοκτόνου παρατηρήθηκε δραματική μείωση στον πληθυσμό των πεταλούδων. Τι αναμένεται να συμβεί στον πληθυσμό των φιδιών;

Μονάδες 5

Καλή Επιτυχία!