

**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ  
ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

Να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό καθεμιάς από τις παρακάτω ημιτελείς προτάσεις 1 έως 5 και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη λέξη ή τη φράση που συμπληρώνει σωστά την ημιτελή πρόταση.

1. Οι οροί περιέχουν ...
  - α. αντιγόνα.
  - β. Β λεμφοκύτταρα.
  - γ. αντισώματα.
  - δ. λυσοζύμη.
  
2. Η πολυομυελίτιδα οφείλεται σε ...
  - α. βακτήριο.
  - β. ιό.
  - γ. πρωτόζωο.
  - δ. μύκητα.
  
3. Ο ιός HIV περιέχει...
  - α. DNA.
  - β. RNA.
  - γ. DNA και αντίστροφη μεταγραφάση.
  - δ. RNA και αντίστροφη μεταγραφάση.
  
4. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου οφείλεται σε αυξημένη συγκέντρωση στην ατμόσφαιρα του ...
  - α. μονοξειδίου του αζώτου.
  - β. διοξειδίου του άνθρακα.
  - γ. διοξειδίου του θείου.
  - δ. διοξειδίου του αζώτου.

**Μονάδες 5**

**Μονάδες 5**

**Μονάδες 5**

**Μονάδες 5**

5. Στο φαινόμενο της βιοσυσώρευσης η συγκέντρωση της μη βιοδιασπώμενης ουσίας ...

α. ελαττώνεται, όσο προχωράμε στα ανώτερα τροφικά επίπεδα.

β. αυξάνεται, όσο προχωράμε στα ανώτερα τροφικά επίπεδα.

γ. παραμένει σταθερή σε όλα τα τροφικά επίπεδα.

δ. παραμένει σταθερή, επειδή μεταβολίζεται.

**Μονάδες 5**

### **ΘΕΜΑ 2ο**

Να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Ποιο είναι το κριτήριο, στις περισσότερες περιπτώσεις, για να χαρακτηριστεί ένας ρύπος απειλή για το περιβάλλον;

**Μονάδες 5**

2. Ποιες είναι οι επιπτώσεις της υπερϊόδου ακτινοβολίας στους οργανισμούς;

**Μονάδες 5**

3. Ένα από τα συμπτώματα με τα οποία εκδηλώνεται η φλεγμονή, μετά τον τραυματισμό του δέρματος από αιχμηρό αντικείμενο και την είσοδο παθογόνων μικροοργανισμών, είναι και ο πόνος. Πού οφείλεται το σύμπτωμα αυτό;

**Μονάδες 5**

4. Πώς προκαλείται το φωτοχημικό νέφος;

**Μονάδες 5**

5. Με ποιους τρόπους μπορεί να μεταδοθεί η ηπατίτιδα C;

**Μονάδες 5**

### **ΘΕΜΑ 3ο**

Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί είναι χρήσιμοι ή και απαραίτητοι για τον άνθρωπο.

1. Κάποιοι μικροοργανισμοί χαρακτηρίζονται ως δυνητικά παθογόνοι. Πότε βλάπτουν και πότε ωφελούν τον ανθρώπινο οργανισμό;

**Μονάδες 10**

2. Από ποιους μικροοργανισμούς παράγονται και με ποιους μηχανισμούς δρουν τα αντιβιοτικά;

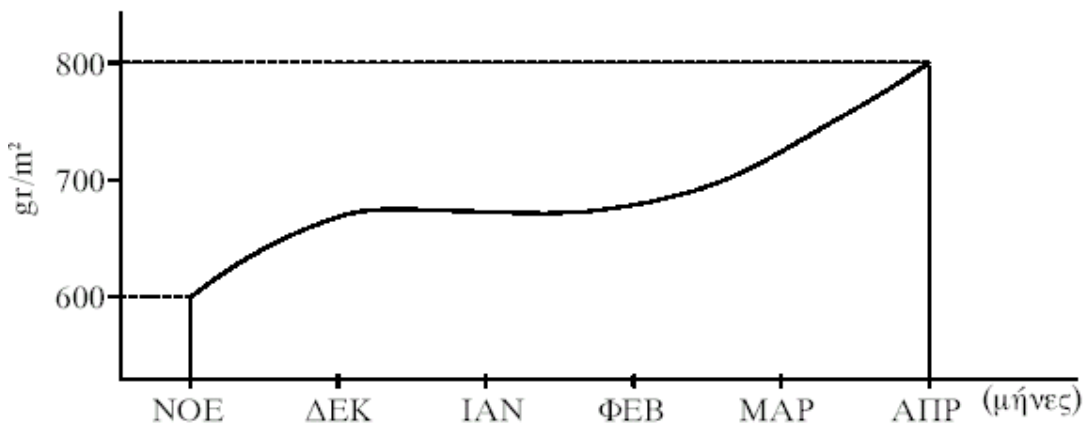
**Μονάδες 10**

3. Ποιοι μικροοργανισμοί χαρακτηρίζονται ως αποικοδομητές και ποιος είναι ο ρόλος τους στη λειτουργία του οικοσυστήματος;

**Μονάδες 5**

#### ΘΕΜΑ 4ο

Η μεταβολή της βιομάζας των παραγωγών που αντιστοιχεί σε 1 m<sup>2</sup> επιφάνειας ενός χερσαίου, παραδείγματος χάρι φρυγανικού, οικοσυστήματος φαίνεται στη γραφική παράσταση που ακολουθεί.



Να υπολογίσετε την καθαρή πρωτογενή παραγωγικότητα από το Νοέμβριο έως τον Απρίλιο (Μονάδες 4),

να περιγράψετε τη μέθοδο με την οποία μπορεί να προσδιοριστεί η καθαρή πρωτογενής παραγωγικότητα σε ένα φρυγανικό οικοσύστημα (Μονάδες 5),

να αναφέρετε τους παράγοντες που καθορίζουν το μέγεθος της πρωτογενούς παραγωγικότητας σε ένα χερσαίο οικοσύστημα (**Μονάδες 10**), και τέλος

να αναφέρετε τέσσερα φυτά που αφθονούν σε ένα τυπικό φρυγανικό οικοσύστημα, καθώς και το λόγο για τον οποίο αναπτύσσονται σε αυτό τον τύπο οικοσυστήματος (**Μονάδες 6**).

**Μονάδες 25**