

ΘΕΜΑ 1^ο

A. (Μ 12) Να γράψεις τους ορισμούς των παρακάτω όρων:

1. ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ
2. ΑΛΛΕΡΓΙΑ
3. ΒΟΙΟΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

B. (Μ 9) Στις παρακάτω ερωτήσεις 1-3 να γράψεις στο φύλλο του χαρτιού σου (κόλλα αναφοράς) τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί **στην σωστή απάντηση**:

1. Οι οροί περιέχουν ...
 - α. αντιγόνα
 - β. Β – λεμφοκύτταρα
 - γ. αντισώματα
 - δ. λυσοζύμη
2. Οι ιντερφερόνες παράγονται από ορισμένα κύτταρα που έχουν μολυνθεί από:
 - α. βακτήριο
 - β. ιό
 - γ. πρωτόζωο
 - δ. μύκητα
3. Στους βιοτικούς παράγοντες μιας περιοχής περιλαμβάνονται:
 - α. τα βακτήρια του εδάφους
 - β. η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας
 - γ. το pH του εδάφους
 - δ. η υγρασία της ατμόσφαιρας

Γ. (Μ 4) Στις παρακάτω προτάσεις 1-4 να γράψεις στο φύλλο του χαρτιού σου (κόλλα αναφοράς) τον αριθμό της πρότασης και δίπλα το γράμμα Σ αν θεωρείς ότι η πρόταση είναι σωστή ή το γράμμα Δ αν θεωρείς ότι η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Η είσοδος ενός παθογόνου μικροοργανισμού στον ανθρώπινο οργανισμό χαρακτηρίζεται ως λοίμωξη.
2. Η ρευματοειδής αρθρίτιδα χαρακτηρίζεται ως αυτοάνοσο νόσημα.
3. Η χυμική ανοσία οφείλεται στα Τ – λεμφοκύτταρα.
4. Σε μια τροφική αλυσίδα το ζωοπλαγκτόν χαρακτηρίζεται ως παραγωγός.

ΘΕΜΑ 2^ο

A. (Μ 10) Να αναφέρεις τους μηχανισμούς δράσης των αντιβιοτικών.

B. (Μ 5) Με ποιούς τρόπους μπορεί να επιτευχθεί παθητική ανοσία στον άνθρωπο;

Γ. (Μ 10) Ποιες προφυλάξεις πρέπει να λαμβάνονται, ώστε να περιοριστεί η μετάδοση της νόσου του AIDS;

ΘΕΜΑ 3^ο

Ο ανθρώπινος οργανισμός μολύνεται από τους παθογόνους μικροοργανισμούς και αντιμετωπίζει αυτές τις μολύνσεις με διάφορους μηχανισμούς, όπως ο πυρετός, η φλεγμονή, η παραγωγή αντισωμάτων κ.α

- A.** (Μ 9) Με ποιους τρόπους ο πυρετός προστατεύει τον οργανισμό μας από τους παθογόνους μικροοργανισμούς;
- B.** (Μ 8) Να αναφέρεις ονομαστικά τα στάδια μιας φλεγμονής και να εξηγήσεις την χρησιμότητα δημιουργίας του ιώδους
- Γ.** Ένας άνθρωπος μολύνεται για πρώτη φορά από ένα παθογόνο μικροοργανισμό. Μετά δύο μήνες εκτίθεται για δεύτερη φορά στον ίδιο μικροοργανισμό
1. (Μ 4) Πως ονομάζεται η ανοσολογική αντίδραση του οργανισμού μετά από κάθε έκθεση στο συγκεκριμένο μικροοργανισμό;
 2. (Μ 4) Ποια η διαφορά μεταξύ των δύο αυτών αντιδράσεων, ως προς το χρόνο παραγωγής αντισωμάτων;

ΘΕΜΑ 4^ο

Δίνεται η τροφική αλυσίδα:

ΠΟΩΔΗ ΦΥΤΑ → ΣΑΛΙΓΚΑΡΙΑ → ΚΟΤΣΥΦΙΑ → ΚΟΥΚΟΥΒΑΓΙΕΣ

- A.** (Μ 4) Ποιοι είναι οι παραγωγοί και ποιοι οι καταναλωτές 2^{ης} τάξης στην συγκεκριμένη τροφική αλυσίδα
- B.** (Μ 10) Εάν η βιομάζα των σαλιγκαριών είναι $2 \cdot 10^3$ Kg να υπολογίσεις την βιομάζα των ποωδών φυτών και των κουκουβάγιων στην συγκεκριμένη τροφική αλυσίδα. Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.
- Γ.** (Μ 4) Να κατασκευάσεις και να χαρακτηρίσεις την τροφική πυραμίδα βιομάζας της συγκεκριμένης τροφικής αλυσίδας.
- Δ.** (Μ 7) Εάν το μέσο βάρος μιας κουκουβάγιας είναι 2 Kg, να υπολογίσεις πόσες κουκουβάγιες μπορούν να εξασφαλίσουν την τροφή τους μέσα σ' αυτή την τροφική αλυσίδα.