

## **ΘΕΜΑ 2**

**2.1 Το δέρμα αποτελεί βασικό μηχανισμό άμυνας του ανθρώπου, γιατί εμποδίζει αποτελεσματικά την είσοδο των μικροοργανισμών στον οργανισμό, μέσω των ουσιών που παράγονται.**

α. Να ονομάσετε την κατηγορία της άμυνας στην οποία ανήκει το δέρμα και να εξηγήσετε με ποιον άλλο μηχανισμό αποτρέπει την είσοδο των μικροοργανισμών αυτή η κατηγορία άμυνας (μονάδες 6).

β. Να γράψετε τους τρόπους με τους οποίους οι χημικές ουσίες του δέρματος συμβάλλουν στην άμυνα του οργανισμού (μονάδες 6).

**Μονάδες 12**

**2.2 Οι τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των οργανισμών διαφορετικών ειδών σε ένα οικοσύστημα μπορεί να μελετηθούν με τρόπο ποιοτικό και ποσοτικό.**

α. Να αναφέρετε ποιοι τύποι απεικονίσεων των τροφικών σχέσεων των οργανισμών του οικοσυστήματος είναι ποιοτικοί και ποιοι ποσοτικοί (μονάδες 6).

β. Ποια ποιοτική απεικόνιση των τροφικών σχέσεων των οργανισμών θεωρείτε περισσότερο πολύπλοκη και ρεαλιστική με βάση τις τροφικές σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος (μονάδες 3); Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας (μονάδες 4).

**Μονάδες 13**