

ΘΕΜΑ 2

2.1 Τα οικοσυστήματα που υπάρχουν στο πλανήτη μας συνιστούν οργανωμένες δομές. Ένας σημαντικός παράγοντας που απαιτείται για τη διατήρησή τους είναι η ανακύκλωση των χημικών τους στοιχείων.

α. Να εξηγήσετε γιατί απαιτείται ανακύκλωση των χημικών στοιχείων στα οικοσυστήματα (μονάδες 6).

β. Να ονομάσετε τις επαναλαμβανόμενες κυκλικές πορείες που εξασφαλίζουν την ανακύκλωση των χημικών στοιχείων στα οικοσυστήματα (μονάδες 3) και να περιγράψετε τις διαδικασίες με τις οποίες συντελούνται (μονάδες 3).

Μονάδες 12

2.2 Η άμυνα του ανθρώπινου οργανισμού έναντι εξωτερικών παραγόντων επιτυγχάνεται με ένα σύνολο μηχανισμών που οργανώνονται κυρίως μέσω του αίματος.

α. Να ονομάσετε τις κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι μηχανισμοί άμυνας με βάση τη θέση τους στο ανθρώπινο σώμα (μονάδες 2). Να αναφέρετε με βάση ποιο άλλο κριτήριο μπορούμε να διακρίνουμε τους μηχανισμούς άμυνας και να τους διακρίνετε με βάση το κριτήριο αυτό (μονάδες 4).

β. Να εξηγήσετε με ποιο τρόπο το αίμα εμπλέκεται στην οργάνωση της άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού (μονάδες 4) και να αναφέρετε τη συμβολή του ερυθρού μυελού των οστών σε όλους τους μηχανισμούς άμυνας (μονάδες 3).

Μονάδες 13