

## **ΘΕΜΑ 2**

**2.1 Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν ομοιοστατικοί μηχανισμοί που συμβάλλουν στη διατήρηση σταθερών συνθηκών του εσωτερικού του περιβάλλοντος παρά τις εξωτερικές μεταβολές. Διάφοροι, όμως, παράγοντες, όπως για παράδειγμα οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, μπορεί να διαταράξουν την ομοιόσταση, προκαλώντας την εκδήλωση διαφόρων ασθενειών. Ωστόσο όταν διαταράσσεται η ομοιόσταση, ο οργανισμός αντιδρά για να την αποκαταστήσει.**

α. Να γράψετε δύο ακόμη παράγοντες που μπορεί να διαταράξουν την ομοιόσταση (μονάδες 4) και να αναφέρετε τον ομοιοστατικό μηχανισμό με τον οποίο αντιμετωπίζονται οι παθογόνοι μικροοργανισμοί (μονάδες 2).

β. Να αναφέρετε τα αποτελέσματα που μπορεί να επιφέρει η αδυναμία αποκατάστασης της ομοιόστασης του οργανισμού (μονάδες 6).

**Μονάδες 12**

**2.2 Μία από τις έννοιες με πολλαπλή χρησιμότητα στις Βιολογικές Επιστήμες είναι η έννοια του πληθυσμού, την οποία συναντήσαμε τόσο στο κεφάλαιο της Οικολογίας, όσο και σε εκείνο της Εξέλιξης.**

α. Να ορίσετε την έννοια του “πληθυσμού” (μονάδες 3) και να εξηγήσετε γιατί ο πληθυσμός αποτελεί τη μικρότερη μονάδα η οποία μπορεί να εξελιχθεί με τη δράση της φυσικής επιλογής (μονάδες 4).

β. Να εξηγήσετε γιατί ο πληθυσμός δεν αποτελεί κατάλληλη ταξινομική βαθμίδα για τη μελέτη της εξέλιξης των οργανισμών (μονάδες 6).

**Μονάδες 13**