

ΘΕΜΑ 4

4.1 Φανταστείτε, ότι ταξιδεύετε με τη φρεγάτα Beagle το 1831, για να συνεισφέρετε στις επιστημονικές παρατηρήσεις. Σε ένα από τα νησιά που επισκέπτεστε, παρατηρείτε ένα άγνωστο πληθυσμό με χαρακτηριστικά που προσομοιάζουν τόσο με γάτα όσο και με λύγκα.

α. Να εξηγήσετε ποιο κριτήριο θα επιλέξετε για να κατατάξετε τον πληθυσμό αυτό σε κάποιο από τα δύο είδη (μονάδες 6).

β. Στην περίπτωση που θέλετε να κατατάξετε κατά είδος κάποια πρωτόζωα που απομονώσατε από τη λίμνη της ίδιας περιοχής, να γράψετε το κριτήριο που θα επιλέξετε σε αυτή την περίπτωση (μονάδες 6).

Μονάδες 12

4.2 Μία ασθενής με AIDS, η οποία εμφανίζει ανοσολογική ανεπάρκεια, εκδήλωσε και συμπτώματα γαστρεντερίτιδας. Ο ιατρός της πιστεύει ότι δεν μολύνθηκε από κάποιο μικρόβιο, αλλά ότι η ασθένεια προήλθε από αύξηση του πληθυσμού ενός μικροβίου που ζει φυσιολογικά στο σώμα της, την *E.coli*.

α. Να χαρακτηρίσετε τα μικρόβια, όπως αυτό της *E.coli*, με βάση την παθογένειά τους (μονάδες 2) και να εξηγήσετε γιατί μπορεί να αυξήθηκαν στο έντερο της ασθενούς οδηγώντας σε γαστρεντερίτιδα (μονάδες 2). Να εξηγήσετε ποιος είναι ο φυσιολογικός ρόλος αυτών των μικροβίων στην υγεία του ανθρώπου (μονάδες 2).

β. Να χαρακτηρίσετε το είδος της ανοσολογικής ανεπάρκειας που εμφανίζουν οι ασθενείς με AIDS (μονάδες 2) και να εξηγήσετε πως προκαλείται (μονάδες 5).

Μονάδες 13