

## **ΘΕΜΑ 2**

**2.1 Ορισμένες ουσίες που καταναλώνει ο άνθρωπος προκαλούν εθισμό. Ο εθισμός μεταβάλλει τη λειτουργία των νευρικών κυττάρων, ώστε να μην μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς τη λήψη των ουσιών που τον προκαλούν. Με την πάροδο του χρόνου, οι ουσίες αυτές γίνονται τόσο πολύ αναγκαίες (εξάρτηση), ώστε ο χρήστης να μην μπορεί να ζήσει χωρίς αυτές. Η απεξάρτηση δεν είναι εύκολη διαδικασία. Μάλιστα, είναι χρονοβόρα και επίπονη.**

α. Να αναφέρετε τις δύο κατηγορίες στις οποίες διακρίνεται συχνά η εξάρτηση (μονάδες 2) και να περιγράψετε από δύο χαρακτηριστικές εκδηλώσεις της κάθε κατηγορίας (μονάδες 4).

β. Να αναφέρετε μια χημική ουσία που χρησιμοποιείται, τα τελευταία χρόνια, σε προγράμματα απεξάρτησης τοξικομανών (μονάδες 2) και να εξηγήσετε το λόγο που αυτή χρησιμοποιείται (μονάδες 4).

**Μονάδες 12**

**2.2 Η διατήρηση των οικοσυστημάτων απαιτεί τη συνεχή τροφοδοσία τους με ενέργεια και την ανακύκλωση της ύλης που αυτά περιέχουν. Έτσι είναι απαραίτητη τόσο η διανομή της ενέργειας στους οργανισμούς των οικοσυστημάτων, όσο και η ανακύκλωση των διαφόρων χημικών στοιχείων.**

α. Να διακρίνετε δύο κατηγορίες οικοσυστημάτων με βάση τον τρόπο με τον οποίο εισάγουν την ενέργεια που τους είναι απαραίτητη (μονάδες 2) και να εξηγήσετε πως εισάγεται η ενέργεια σε κάθε μία από τις κατηγορίες που αναφέρατε (μονάδες 4).

β. Να περιγράψετε τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η διανομή της ενέργειας στους οργανισμούς των οικοσυστημάτων (μονάδες 3) και τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η ανακύκλωση των διαφόρων χημικών στοιχείων στα οικοσυστήματα (μονάδες 4).

**Μονάδες 13**