

## ΘΕΜΑ Β

**I. Τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού έχουν ποικίλα μορφολογικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ένα κύτταρο δεν έχει πυρήνα και το σχήμα του είναι αμφίκοιλου δίσκου. Ποιο κύτταρο μπορεί να είναι αυτό; Ποια η λειτουργία του; (4μ)

β) Ένα είδος ιστού έχει πεπλατυσμένα κύτταρα. Ποιο μπορεί να είναι αυτό το είδος ιστού; Να αναφέρετε μια περιοχή ή δομή του ανθρώπινου οργανισμού στην οποία συναντιέται. (4μ)

γ) Ένα κύτταρο δεν φέρει γραμμώσεις και έχει την ικανότητα να συσπάται. Σε ποιο ιδιαίτερο είδος ιστού ανήκει; Ποιο είναι το σχήμα του; Να αναφέρετε μια περιοχή του ανθρώπινου οργανισμού στην οποία συναντιέται. (4μ)

**II. Το Περιφερικό Νευρικό Σύστημα, αποτελείται από τα νεύρα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Από τι αποτελείται ένα νεύρο; (2μ)

β) Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα νεύρα, ανάλογα με τη λειτουργία τους; (3μ)

γ) Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται τα νεύρα, ανάλογα με το τμήμα του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος από το οποίο εκφύονται; Ποια από τις κατηγορίες αυτές περιέχει μόνο μεικτά νεύρα; (4μ)

δ) Από πόσα ζεύγη νεύρων αποτελείται η κατηγορία νεύρων του ερωτήματος γ. που περιέχει μόνο μεικτά νεύρα; Ποιες περιοχές του ανθρώπινου σώματος νευρώνουν; (4μ)

## ΘΕΜΑ Δ

**Τα αισθητήρια όργανα είναι ικανά να λειτουργούν ως τα «παράθυρα» του οργανισμού μας στον εξωτερικό κόσμο, αλλά και στο εσωτερικό περιβάλλον του οργανισμού μας διότι συνεργάζονται με το Νευρικό Σύστημα. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

- I. Ποια τμήματα του Περιφερικού Νευρικού Συστήματος (Π.Ν.Σ) συνεργάζονται με τα αισθητήρια όργανα; Εξηγήστε πώς συμβαίνει αυτό, χρησιμοποιώντας ένα παράδειγμα αισθητηρίου οργάνου και του τρόπου με τον οποίο συνδέεται με το Π.Ν.Σ.

- II. Με ποιο τρόπο ο νωτιαίος μυελός και ο εγκέφαλος συνεργάζονται με το σύστημα των αισθητηρίων οργάνων, ώστε να αντιλαμβανόμαστε τις μεταβολές του περιβάλλοντός μας; (12+13μ)