

## ΘΕΜΑ Β:

**I. Τα λυσοσώματα και τα υπεροξειδισώματα μοιράζονται μερικές δομικές ομοιότητες, παρουσιάζουν όμως και λειτουργικές διαφορές, ενώ αποτελούν τμήματα ενός ενιαίου δομικά και λειτουργικά συστήματος. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Ποιο είναι το ενιαίο σύστημα στο οποίο μετέχουν τα δύο οργανίδια; Ποια άλλα οργανίδια είναι μέρος του συστήματος αυτού; **(4μ)**

β) Να προσδιορίσετε τις δομικές ομοιότητες μεταξύ των δύο παραπάνω οργανιδίων. **(4μ)**

γ) Να προσδιορίσετε τις λειτουργικές διαφορές μεταξύ των δύο αυτών οργανιδίων. **(4μ)**

**II. Τα ριβοσώματα αποτελούν τις κυτταρικές δομές στις οποίες γίνεται η σύνθεση των πολυπεπτιδικών αλυσίδων. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:**

α) Από ποιες χημικές ενώσεις αποτελούνται τα ριβοσώματα; Σε ποια κυτταρική δομή παράγεται κάθε μια από αυτές; **(4μ)**

β) Πού υπάρχουν ριβοσώματα στο ευκαρυωτικό κύτταρο; **(6μ)**

γ) Οι πολυπεπτιδικές αλυσίδες που παράγονται από τα ριβοσώματα συχνά χρειάζεται να υποστούν επιμέρους τροποποιήσεις, προκειμένου να γίνουν λειτουργικές πρωτεΐνες. Να παραθέσετε ένα τέτοιο παράδειγμα τροποποίησης και να ονομάσετε τα οργανίδια του κυττάρου που συμμετέχουν σε αυτές. **(3μ)**

## ΘΕΜΑ Δ:

**Ένας μαθητής μελετά στο σχολικό εργαστήριο ένα πρωτόζωο και ένα φύκος (μονοκύτταρος φυτικός οργανισμός).**

**I. Να συγκρίνετε τους 2 οργανισμούς αναφορικά με τον τρόπο θρέψης τους. (12μ)**

**II. Στο πλαίσιο του ιδιαίτερου τρόπου θρέψης καθενός από τους δύο οργανισμούς, είναι δυνατόν μια χημική ουσία που παράγεται από το πρωτόζωο, να αξιοποιείται από το φύκος και αντίστροφα μια χημική ουσία που παράγεται από το φύκος, να αξιοποιείται από το πρωτόζωο. Να ονομάσετε μια χημική ουσία που παράγει το πρωτόζωο και αξιοποιεί το φύκος και μια χημική ουσία που παράγει το φύκος και αξιοποιεί το πρωτόζωο. Πώς ονομάζονται οι μεταβολικές διαδικασίες με τις οποίες έγινε η παραγωγή ή η αξιοποίηση, καθεμιάς από τις ουσίες που αναφέρατε; **(13μ)****