

ΘΕΜΑ Β:

I. Μεταξύ των διαφορετικών ενζύμων που υπάρχουν στα ευκαρυωτικά κύτταρα περιλαμβάνεται η καταλάση. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Ποιες κυτταρικές δομές είναι υπεύθυνες για την σύνθεση των ενζύμων; (4μ)

β) Πώς εξηγείται ότι κάθε ένζυμο είναι ικανό να καταλύει (δηλ. να επιταχύνει) μια συγκεκριμένη αντίδραση; (4μ)

γ) Σε ποιο κυτταρικό οργανίδιο εντοπίζεται η καταλάση; Ποια είναι η αντίδραση που καταλύει το συγκεκριμένο ένζυμο; (4μ)

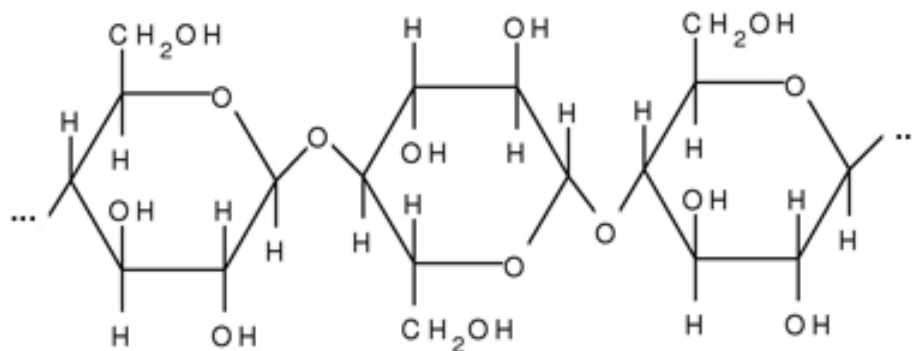
II. Τα μιτοχόνδρια και οι χλωροπλάστες είναι οργανίδια τα οποία είναι επιφορτισμένα με τη μετατροπή της ενέργειας που προσλαμβάνουν τα ευκαρυωτικά κύτταρα, σε αξιοποιήσιμη μορφή. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Για ποιο λόγο και τα δύο οργανίδια θεωρείται ότι απολαμβάνουν ένα είδος γενετικής αυτοδυναμίας, έναντι του πυρήνα του κυττάρου; (4μ)

β) Ποια βασική βιοχημική διαδικασία γίνεται σε καθένα από τα οργανίδια αυτά; Ποια είναι η μορφή με την οποία εισάγεται η ενέργεια σε καθένα από αυτά; Ποια είναι η μορφή στην οποία μετατρέπεται η ενέργεια σε καθένα από αυτά; (9μ)

ΘΕΜΑ Δ:

I. Στην εικόνα παρουσιάζεται τμήμα ενός μακρομορίου. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:



α) Η εικόνα είναι πιθανό να παρουσιάζει το τμήμα ενός πολυπεπτιδίου; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (4μ)

β) Πόσα μόρια νερού θα χρειαστούν για τη διάσπαση του εικονιζόμενου τμήματος του μορίου; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (6μ)

γ) Αν το εικονιζόμενο μακρομόριο έχει δομικό ρόλο, πώς ονομάζεται; Ποιας κυτταρικής δομής αποτελεί συστατικό; (2μ)

II. Να τοποθετήσετε το σύμβολο + σε όποιο κελί θεωρείτε ότι υπάρχει αντιστοιχία, ανάμεσα στους όρους της οριζόντιας σειράς και των κατακόρυφων στηλών. (13μ)

	Κύτταρο ρίζας γερανιού	Φύλλο γερανιού	Ώριμο Ερυθρό αιμοσφαίριο	Μυϊκό κύτταρο	Εκκριτικό κύτταρο
Πυρήνας					
Χλωροπλάστης					
Άφθονα μιτοχόνδρια					
Ανεπτυγμένο Golgi					
Αιμοσφαιρίνη					
Ενδοπλασματικό δίκτυο					