

ΘΕΜΑ Β:

I. Σε ένα ανθρώπινο κύτταρο, μεταξύ άλλων υπάρχουν τα μόρια που αναγράφονται στον πίνακα:

	DNA	mRNA	ATP	rRNA	χοληστερόλη	tRNA	Καταλάση	RNA πολυμεράση
Νουκλεοτίδια								
Αμινοξέα								

Να τοποθετήσετε το σύμβολο + σε όποια σειρά υπάρχει αντιστοιχία ανάμεσα στο είδος του μονομερούς της κατακόρυφης στήλης και στα μακρομόρια της οριζόντιας σειράς. (12μ)

II. Να επιλέξετε τέσσερα από τα μόρια του πίνακα και να περιγράψετε συνοπτικά το ρόλο που παίζουν μέσα στο κύτταρο. (13μ)

ΘΕΜΑ Δ:

Ένα δίκλωνο μόριο DNA αποτελείται από 80.000 νουκλεοτίδια, από τα οποία 16.000 περιέχουν την αζωτούχο βάση αδενίνη (A). Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

I. Από πόσα νουκλεοτίδια αποτελείται η κάθε αλυσίδα αυτού του μορίου; Να υπολογίσετε τον αριθμό των δεσμών που αναπτύσσονται μεταξύ τους. Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (12μ)

II. Να υπολογίσετε τον αριθμό κάθε είδους αζωτούχων βάσεων, καθώς και τον συνολικό αριθμό δεσμών υδρογόνου που υπάρχουν στο μόριο. Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας. (13μ)