ΧΗΜΕΙΑ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ

Το 20% κ.β. του κυττάρου αποτελείται από βιολογικά μακρομόρια (πρωτεΐνες, πολυσακχαρίτες, νουκλεϊκά οξέα) και άλλα βιομόρια, όπως τα λιπίδια.

**Πρωτεΐνες**

Οι πρωτεΐνες είναι τα πιο συνηθισμένα μόρια στο κύτταρο. Ακόμη και ένα απλό κύτταρο, όπως αυτό των βακτηρίων, περιέχει εκατοντάδες πρωτεϊνών, καθεμιά από τις οποίες παίζει ένα διαφορετικό ρόλο στη λειτουργία του. Οι πρωτεΐνες είναι πολύπλοκα μόρια και χαρακτηρίζονται από εξειδίκευση στις λειτουργίες που κάνουν. Το καθένα από αυτά μοιάζει με έναν ικανότατο και ταλαντούχο μουσικό που συμμετέχει στην καλά ενορχηστρωμένη λειτουργία του κυττάρου.

**Αμινοξέα**

Οι δομικές μονάδες (μονομερή) που συνθέτουν τις πρωτεΐνες είναι τα αμινοξέα. Στα κύτταρα των διαφόρων οργανισμών, έχουν βρεθεί πάνω από 170 διαφορετικά αμινοξέα. Από αυτά μόνο τα 20 αποτελούν συστατικά των πρωτεϊνών.

**Βιολογικός ρόλος των πρωτεϊνών**

Ο αριθμός των πρωτεϊνών του ανθρώπινου οργανισμού υπερβαίνει τις 30.000. Ο αριθμός αυτός φαντάζει πολύ μεγάλος, αλλά θα πρέπει να σκεφτεί κανείς ότι κάθε πρωτεΐνη επιτελεί μια συγκεκριμένη λειτουργία και ότι ο αριθμός των λειτουργιών του οργανισμού είναι τεράστιος.

Οι πρωτεΐνες διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Τις **δομικές,** που αποτελούν τα δομικά συστατικά του κυττάρου, και τις **λειτουργικές**, που υλοποιούν τις διάφορες λειτουργίες του. Στον πίνακα 3 ( σελ. 18) αναφέρονται παραδείγματα πρωτεϊνών και η λειτουργία τους στον ανθρώπινο οργανισμό.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις σωστές ή λάθος :

Ο αριθμός των πρωτεϊνών του ανθρώπινου οργανισμού είναι πολύ μικρός.

Οι πρωτεΐνες διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες.

Οι δομικές μονάδες που συνθέτουν τις πρωτεΐνες είναι οι βιταμίνες.

Οι πρωτεΐνες είναι απλά μόρια.

Έχουν βρεθεί πάνω από 170 διαφορετικά αμινοξέα.

Όλα τα αμινοξέα αποτελούν συστατικά των πρωτεϊνών.