

Ένας οργανισμός εξαρτάται από τη συνεργασία όλων των στοιχείων που τον αποτελούν. Μπορεί να σου φαίνεται πολύ συνηθισμένο το να περπατάει μία γάτα στο δρόμο ή να ανθίζει μια μαργαρίτα, όμως δεν είναι και τόσο απλά τα πράγματα. Χρειάζεται η συντονισμένη προσπάθεια κάθε κυττάρου του οργανισμού τους για να τα καταφέρουν!

Η βασική μονάδα λειτουργίας ενός οργανισμού, έμαθες ότι είναι το Αν μιλάμε για την γάτα, τότε βέβαια έχουμε να κάνουμε με κύτταρα. Τέτοια κύτταρα θα μπορούσαν να είναι τα *μυϊκά* ή τα *νευρικά*. Από την άλλη μεριά, αν μιλάμε για την μαργαρίτα, τότε αναφερόμαστε σε κύτταρα. Τέτοια κύτταρα είναι τα κύτταρα των φύλλων ή της ρίζας της.

Επειδή τα πράγματα, λοιπόν, είναι κάπως πολύπλοκα, καλύτερα να τα ταξινομήσουμε σε ομάδες. Ας πάρουμε τα πράγματα με τη σειρά.

- ✚ Πολλά όμοια κύτταρα, δημιουργούν μία ομάδα που καλείται Τα κύτταρα ενός ιστού μοιάζουν μεταξύ τους στο, στο και στις που επιτελούν. Ένα παράδειγμα είναι ο *μυϊκός ιστός* που φτιάχνει τα «ποντίκια» της γάτας! Όχι αυτά που τρώει... τα άλλα, που τη βοηθούν στο περπάτημα φυσικά!
- ✚ Διαφορετικοί ιστοί συνεργάζονται και δημιουργούν ένα Όργανα διαθέτουν και τα φυτά και τα ζώα. Και εννοείται βέβαια, πως δεν τα χρησιμοποιούν για να παίξουν μουσική αλλά για να εκτελούν διάφορες !
 - ✓ Τα όργανα των φυτών, όπως η μαργαρίτα, είναι τα, τα, ο κ.λπ.
 - ✓ Κι όσο για τα όργανα των ζώων, μάλλον τα γνωρίζεις καλά: η γάτα μας δεν θα μπορούσε να ζήσει χωρίς *καρδιά* ή να περπατήσει χωρίς ! Κι εξυπακούεται ότι κι εμείς, δεν θα μπορούσαμε να σκεφτούμε χωρίς τον μας!
- ✚ Είπαμε όμως, ότι κάθε όργανο αποτελείται από διαφορετικούς που συνεργάζονται, έτσι; Ας δούμε ένα συγκεκριμένο παράδειγμα. Η *καρδιά* μας αποτελείται κυρίως από και ιστό, και κάθε στιγμή που περνά χτυπά δυνατά, για να μοιράσει το αίμα σε ολόκληρο το σώμα.
- ✚ Σκέψου τώρα, θα μπορούσε ένα μουσικό όργανο μόνο του, να εκτελέσει ένα πολύπλοκο ορχηστρικό κομμάτι; Μάλλον όχι. Το σωστό θα ήταν να συνεργαστεί με τα άλλα όργανα της ορχήστρας. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και σε έναν οργανισμό. Κάθε όργανό του, συνεργάζεται με άλλα, έτσι ώστε να μπορέσουν, όλα μαζί, να πραγματοποιήσουν μια συγκεκριμένη λειτουργία. Συνηθίζουμε, λοιπόν, να λέμε ότι τα όργανα που σχετίζονται με μία συγκεκριμένη λειτουργία αποτελούν ένα
 - ✓ Θέλεις ένα παράδειγμα; Ας επιστρέψουμε στην γάτα μας. Τα όργανα που συμβάλουν στην κυκλοφορία του αίματος στο σώμα της, είναι η, οι και οι Όλα αυτά τα όργανα αποτελούν το *σύστημα*. Άλλα συστήματα που σίγουρα θα βρούμε, αν εξετάσουμε προσε-

κτικά την γάτα, είναι το *νευρικό*, το *αναπνευστικό*, το *πεπτικό* κ.λπ. Όλα αυτά τα συστήματα είναι υποχρεωμένα να μεταξύ τους, για την καλή λειτουργία του οργανισμού.

- ✓ Τα φυτά από την άλλη μεριά, όπως η ταπεινή μας μαργαρίτα, είναι πιο απλά. Αποτελούνται από, και, δηλαδή δεν έχουν

✚ Όλα τα συστήματα οργάνων (για τα ζώα) ή απλά τα όργανα (για τα φυτά) συνθέτουν έναν πολυκύτταρο, όπως η γάτα, η μαργαρίτα ή –για να έλθουμε στα «δικά μας»– ο *άνθρωπος*.

- ✓ Ο άνθρωπος αποτελείται από το *κυκλοφορικό*, το, το *σύστημα* κ.λπ.

✚ Από όσα είπαμε ως τώρα, καταλαβαίνουμε ότι τα κύτταρα σε έναν *πολυκύτταρο* οργανισμό, δεν είναι ούτε αυτόνομα ούτε ανεξάρτητα. Αντίθετα, κάθε κύτταρο είναι, φτιαγμένο δηλαδή για να κάνει μια συγκεκριμένη «δουλειά». Επίσης είναι υποχρεωμένο να συνεργάζεται με τα κύτταρα που «του μοιάζουν», δηλαδή ανήκουν στον ίδιο, αλλά και με τα κύτταρα των άλλων ιστών.

- ✓ Έτσι, όταν περπατάει η γάτα, τα νευρικά της κύτταρα από τον εγκέφαλό της προς τα μυϊκά κύτταρα των ποδιών της, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η κίνηση.
- ✓ Αυτό φυσικά είναι σπουδαίο για την γάτα αλλά περιοριστικό για το καημένο το νευρικό κύτταρο, που δεν μπορεί να ζήσει από τα υπόλοιπα κύτταρα. Προφανώς λοιπόν, δεν θα τα καταφέρει να αν βρεθεί μόνο του στον μεγάλο κόσμο!

✚ Αν παρατηρήσουμε με προσοχή τον κόσμο μας θα διαπιστώσουμε ότι οι οργανισμοί που ζουν σε αυτόν έχουν μεταξύ τους πολλές Για τον λόγο αυτό λέμε συχνά ότι εμφανίζουν μεγάλη

✚ Ορισμένοι οργανισμοί όμως εμφανίζουν και πολλές Έτσι οι επιστήμονες κατέταξαν τους οργανισμούς σε πέντε μεγάλες ομάδες, τα

1. τα
2. τα
3. τα
4. τα και
5. τους

✚ Βέβαια, ακόμη και οι οργανισμοί που ανήκουν στο ίδιο βασίλειο, διαφέρουν αρκετά μεταξύ τους – δεν μοιάζουν και πάρα πολύ με τη γάτα, έτσι δεν είναι; Κι έτσι... χρειάστηκε να χωρίσουμε τις μεγάλες ομάδες σε μικρότερες.

- ✓ Μια ομάδα οργανισμών που ανήκουν στο ίδιο *είδος*, μπορούν να και να δώσουν, που κι εκείνοι με την σειρά τους αν διασταυρωθούν θα δώσουν άλλους