ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1.3

Τ.Ε

Ο θαυμαστός μικρός κόσμος των κυττάρων

**Ι.** Πόσο μικρό μπορεί να είναι ένα κύτταρο; Οι επιστήμονες απαντούν ότι το μέγεθος ενός κυττάρου μπορεί να είναι από 0,5 μέχρι 100 εκατομμυριοστά του μέτρου. Αν μπορούσατε να βάλετε πολλά κύτταρα σε μια σειρά, πόσα πι­στεύετε ότι θα χωρούσαν σε μια γραμμή μήκους 1 χιλιοστού;

**ΙΙ.** Το αίμα, η καρδιά, ο εγκέφαλος, ακόμη και οστά μας αποτελούνται από διάφορους τύπους κυττάρων. Από πόσα κύτταρα όμως αποτελείται ένας ολόκληροί οργανισμοί, για παράδειγμα μια αμοιβάδα, μια μύγα, ένα ποντίκι, ένας άνθρωπος; Να συγκεντρώσετε στοιχεία για το πλήθος των κυττάρων των οργανισμών αυτών.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | Αμοιβάδα | Μύγα | Ποντίκι | Άνθρωπος |
| Πλήθος κυττάρων |  |  |  |  |

**ΙΙΙ.** Να συγκεντρώσετε στοιχεία για το μέγεθος των κυττάρων του ανθρώπου από βιβλιογραφικές και άλλες πηγές. Ποιο κύτταρο είναι το μεγαλύτερο σε μέγεθος;

**IV.** Το κύτταρο αυτό είναι ορατό με γυμνό μάτι ή μόνο με μικροσκόπιο ;

**V.** Καθώς τα κύτταρα αυξάνονται, ο όγκος τους αυξάνεται πολύ ταχύτερα απ' ό,τι η επιφάνειά τους. Αλλά καθώς τα κύτταρα μεγαλώνουν, χρειάζονται περισσότερη τροφή και οξυγόνο, και αυτά πρέπει να εισέλθουν από την επιφά­νειά τους. (Τα μεγαλύτερα κύτταρα τείνουν να καταναλώνουν τροφή και οξυγόνο ταχύτερα από τα μικρά.) Τελικά η επιφάνεια καθίσταται πολύ μικρή για να εισέλθει επαρκής τροφή και οξυγόνο στα κύτταρα. Οπότε, τα κύτταρα πρέ­πει να διαιρεθούν, αλλιώς θα πεθάνουν.

Να παρατηρήσετε το μέγεθος των κυττάρων που απεικονίζονται στην εικόνα 1. Στη συνέχεια, να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν .

  *Εικόνα 1.*

Η σχέση μεγέθους των κυττάρων, όπως παρουσιάζεται στην εικόνα, είναι πραγματική. Τα κύτταρα είναι σχεδιασμέ­να στην ίδια κλίμακα.

**α.** Ποιο από τα κύτταρα της εικόνας καταναλώνει τροφή και οξυγόνο ταχύτερα;

**β.** Για ποιο λόγο;

**γ.** Ποιο από τα κύτταρα της εικόνας βρίσκεται σε πλεονεκτικότερη θέση σε ό,τι αφορά την επικοινωνία του με το πε­ριβάλλον;

Να ανταλλάξετε τις απόψεις σας με τους συμμαθητές σας στην τάξη.