

# Τα μικρόβια περνούν για χαρά στο νερό

**Τ**ο μολυσμένο νερό αποτελεί την αιτία για ένα πλήθος ασθενειών και επιδημιών, με κύριο σύμπτωμα τη διάρροια. Η μόλυνση του νερού οφείλεται σε παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως για παράδειγμα κάποια βακτήρια, που προέρχονται από τις απεκκρίσεις ζώων και ανθρώπων. Εάν όμως το νερό μολυνθεί, δεν είναι πλέον κατάλληλο να το πούμε, αλλά ούτε και για μπάνιο ή πόσιμα.

## Σκεύη/Υλικά

- μικροσκόπιο
- πιπέτες Pasteur
- 3 ποτήρια
- νερό από:
  - ένα νερόλακκο
  - ένα βάζο με λουλούδια
  - τη βρύση



(( 5α ))

## Δραστηριότητα

Ας περιπλανηθούμε σε μια σταγόνα νερό!

## Πορεία εργασίας

1. Πρόσθεσε νερό από ένα νερόλακκο, από ένα βάζο και από τη βρύση σε τρία ποτήρια, αντίστοιχα.
2. Πάρε δείγματα (μία σταγόνα) από το κάθε ποτήρι και παρατήρησέ τα στο μικροσκόπιο.  
Να καταγράψεις τις παρατηρήσεις σου.
3. Πρόσθεσε λίγες σταγόνες χλωρίνης (ως απολυμαντικό) στα τρία ποτήρια και ανακάτεψε καλά. Πάρε πάλι δείγματα από το κάθε ποτήρι και παρατήρησέ τα στο μικροσκόπιο.

Να καταγράψεις τις παρατηρήσεις σου.

Συζητήστε τα ευρήματα σας στη τάξη.

Ποιες είναι οι διαφορές των παθογόνων και μη παθογόνων μικροοργανισμών; Να συμβουλευτείτε έναν ειδικό ή να βρείτε στοιχεία από μία εγκυκλοπαίδεια.

**Μια τούρκικη παροιμία λέει:  
«Το τρεχούμενο νερό είναι καθαρό νερό».  
Αληθεύει αυτό;**

## Στόχοι

- Να αποκτήσουν τη δεξιότητα να χρησιμοποιούν το μικροσκόπιο. (Ψ)
- Να αποκτήσουν δεξιότητες στην παρατήρηση μικροοργανισμών (πλήθος, σχήμα, μέγεθος και κίνηση). (Ψ)
- Να διαπιστώσουν την επίδραση του χλωρίου στους μικροοργανισμούς. (Γ,Ψ)
- Να αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα της απολύμανσης του νερού. (Γ)
- Να ταξινομούν τους μικροοργανισμούς σε παθογόνους και μη παθογόνους. (Γ)
- Να εξηγούν ότι αυτό που φαίνεται «καθαρό» δεν είναι πάντα ασφαλές πόσιμο νερό. (Γ)

Ακόμα και μια σταγόνα νερό αποτελεί ένα υδάτινο "οικοσύστημα", αφού μπορεί να περιέχει και να συντηρήσει ζωντανούς οργανισμούς. Μάλιστα, οι οικολόγοι και οι μικροβιολόγοι συχνά μελετούν **στο εργαστήριο μικρά δείγματα νερού από λίμνες και ποτάμια**, για να κατανοήσουν πιθανά προβλήματα που προκύπτουν από τη διαχείρισή τους.



1-2 ώρες



Βιολογία, Οικολογία



Μικροοργανισμοί (παθογόνοι και μη), μολυσμένο νερό, ασθένειες, οικοσυστήματα