

Τμήμα: Γ' Υγείας

Μάθημα: Υγιεινή

Κεφάλαιο: 5.3. Νερό – Ύδρευση

Σημειώσεις

Νερό

- Ένας από τους **βασικούς παράγοντες** για την **ανάπτυξη της ζωής στον πλανήτη μας**
- Απαραίτητο στοιχείο μετά το οξυγόνο για τη **διατήρηση της ζωής**
- Αποτελεί το 90% του αίματος
- Αποτελεί το 60 – 70% του σώματος
- **Βασικό συστατικό των κυττάρων** (φυτικών και ζωικών οργανισμών)

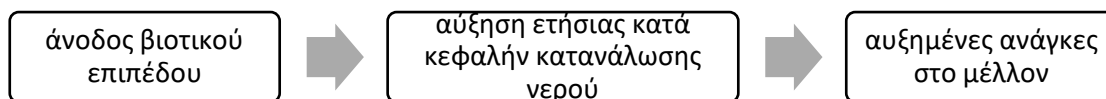
Ο άνθρωπος

Προσλαμβάνει 2-3 λίτρα νερό με:	Αποβάλλει νερό με:
Νερό	Ούρα
Διάφορα υγρά	Κόπρανα
Τροφές	Αναπνοή
Φρούτα	Ιδρώτα
Λαχανικά	

Το νερό

- Οι χημικές αντιδράσεις του ανθρώπινου οργανισμού γίνονται με την παρουσία νερού
- Μεταφέρει τα θρεπτικά συστατικά
- Αποβάλλει τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού
- Συμβάλλει στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος

Χρησιμοποιείται:	Προέρχεται από:
1. Ως πόσιμο	1. Τα νερά της βροχής
2. Για ατομική καθαριότητα	2. Τα επιφανειακά νερά: ποτάμια – λίμνες
3. Για οικιακή χρήση	3. Υπόγεια νερά
4. Στη γεωργία	
5. Στην κτηνοτροφία	
6. Στη βιομηχανία	
7. Στα ξενοδοχεία	
8. Στα νοσοκομεία	
9. Στα σχολεία	



Χαρακτηριστικά πόσιμου νερού

1. **Άχρωμο, άοσμο, άγευστο**
2. Θερμοκρασία: **5-15° C** – θερμοκρασία **πάνω από 25° C** δημιουργεί **δυσάρεστη γεύση**
3. Τα **άλατα** να βρίσκονται σε σωστή αναλογία – η **σκληρότητα** να είναι κανονική
4. Αντίδραση **ουδέτερη** έως **ελαφρώς αλκαλική** – **pH 6.8 – 7.8**
5. **Χωρίς χημικές ουσίες** ή σε ορισμένη αναλογία – π.χ. ο **μόλυβδος** σε μεγάλη αναλογία προκαλεί **χρόνιες δηλητηριάσεις**
6. **Χωρίς αζωτούχες ενώσεις**

ΑΛΛΙΩΣ είναι:

- **ένδειξη μόλυνσης** του νερού από λύματα, περιττώματα
- **όχι απόδειξη μόλυνσης** γιατί οι αζωτούχες ενώσεις μπορεί να προέρχονται από λιπάσματα ή τη γεωλογική σύσταση του εδάφους
- 7. **Μικρή ποσότητα χλωριούχων αλάτων** (30mg/ltr). Σε νερό κοντά σε θάλασσα ή αλυκές είναι φυσιολογικό να υπάρχουν σε μεγαλύτερες ποσότητες

ΑΛΛΙΩΣ είναι ένδειξη μόλυνσης

Χημική εξέταση νερού

Περιλαμβάνει τον **προσδιορισμό:**

1. Της σκληρότητας
 2. Των χημικών ουσιών
 3. Των νιτρικών και νιτρωδών αλάτων και
 4. Της αμμωνίας
- **Χημική εξέταση:** πιθανή μόλυνση νερού

Μικροβιολογική εξέταση νερού

- Στο νερό υπάρχουν **πολλών ειδών μικρόβια**

Παθογόνα μικρόβια – Μη παθογόνα μικρόβια

- Γίνεται με την **ανάλυση δεικτών**
- Οι **δείκτες** περιλαμβάνουν: **ομάδα κολοβακτηριοειδών:**

- **Η ρύπανση από περιττώματα** προσδιορίζεται από τα **κολοβακτηρίδια**
- **Παθογόνοι μικροοργανισμοί:**
 1. Σαλμονέλες
 2. Σιγκέλλες
 3. δονάκιο της χολέρας
 4. παράσιτα (αμοιβάδες, λάμβλιες)
- **Μικροβιολογική εξέταση:** εξακρίβωση μικροβίων

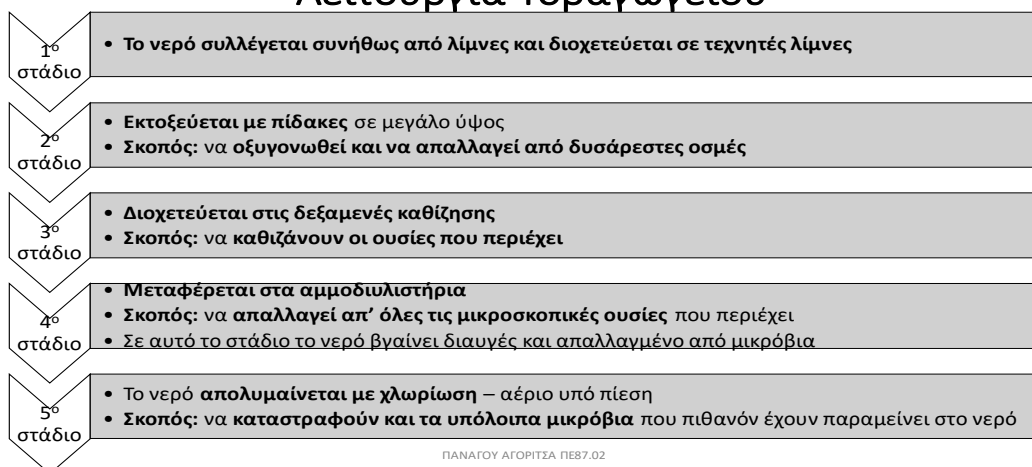
Χημική εξέταση: πιθανή μόλυνση νερού

Μικροβιολογική εξέταση: εξακρίβωση μικροβίων

Ύδρευση

- Ο καλύτερος τρόπος ύδρευσης είναι με το **υδραγωγείο**
- Το νερό **καθαρίζεται** και **απολυμαίνεται** πριν φτάσει στον καταναλωτή

Λειτουργία Υδραγωγείου



Πρέπει:

1. Το δίκτυο σωλήνων διανομής να είναι
 - ✓ σε καλή κατάσταση και
 - ✓ μακριά από το δίκτυο αποχέτευσης

Σε περίπτωση φθοράς μπορεί τα ακάθαρτα νερά να μολύνουν το σύστημα ύδρευσης

2. Το νερό μέσα στους σωλήνες να είναι υπό πίεση και συνεχή ροή