

**Εργασία 1**

Παρατήρηστε τα φυτά (από τα πιο μικρά ως τα πιο μεγάλα). Στη συνέχεια, με τη βοήθεια της κλείδας (Χλωρίδα παραποτάμιων περιοχών) κοιτάξετε τα φύλλα, βρείτε το όνομα των φυτών και συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα.

| Όνομα φυτού | Που βρίσκεται |
|-------------|---------------|
|             |               |
|             |               |
|             |               |
|             |               |
|             |               |
|             |               |

**Χλωρίδα παραποτάμιων περιοχών - Φύλλα δέντρων δίπλα στη λίμνη**



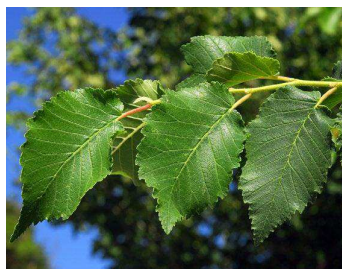
Φύλλο πλάτανου - *Platanus orientalis*  
©George N. Hadjikyriakou



Φύλλο σκλήδρου - *Alnus orientalis*  
©George N. Hadjikyriakou



Φύλλο πικροδάφνης - *Nerium oleander*  
©George N. Hadjikyriakou



Φύλλο φτελιάς - *Ulmus canescens*  
© Charalambos S. Christodoulou



Φύλλο καλαμιού - *Phragmites*  
©Iro Kouzali

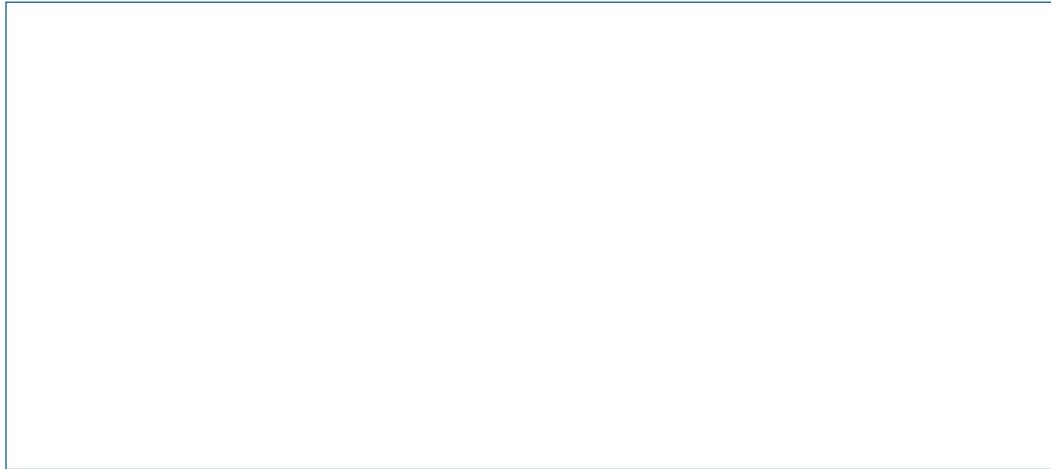


Φύλλο λυγαριάς - *Vitex agnus*  
©George N. Hadjikyriakou

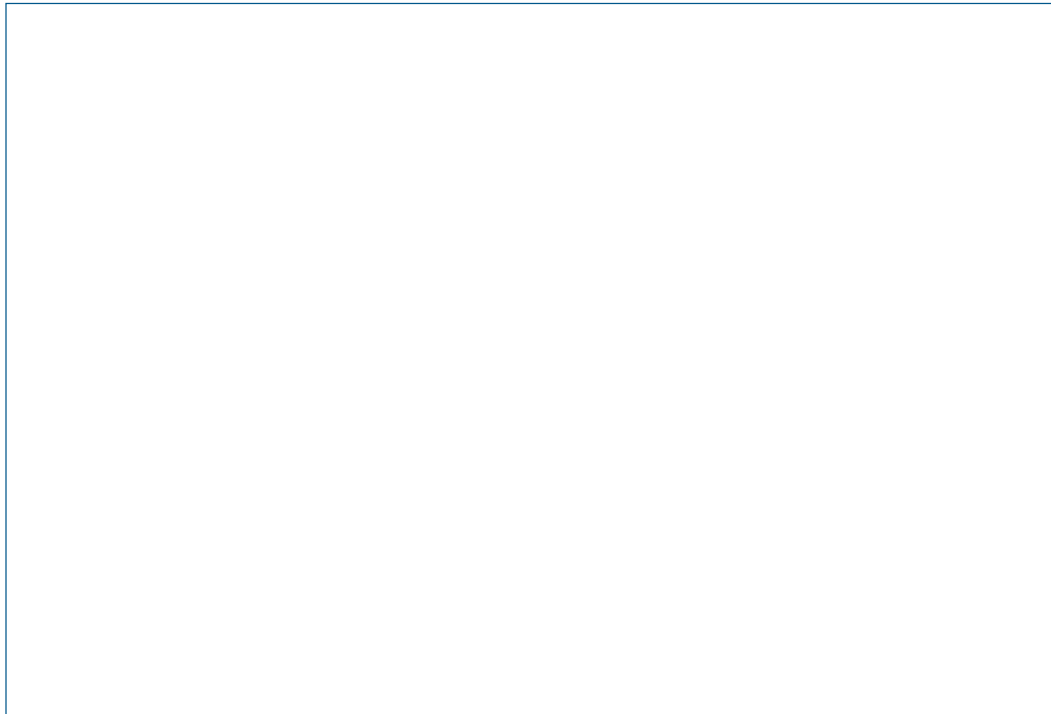
## Εργασία 2

- α. Πάρτε ένα χαρτί, μια κηρομπογιά και επιλέξτε ένα δέντρο. Στηρίξτε το χαρτί στον κορμό και τρίψτε το με κηρομπογιά μέχρι να εμφανιστεί το ανάγλυφο του κορμού.
- β. Φωτογραφίστε το δέντρο.
- γ. Υπολογίστε το ύψος του χρησιμοποιώντας ένα κλισίμετρο. Στη συνέχεια καταγράψτε τα στοιχεία.

Όνομα: ..... Περιοχή: .....  
Ημερομηνία: ..... Ύψος: .....



Φωτογραφία



Αποτύπωμα: (κόψτε και κολλήστε το αποτύπωμα του κορμού)

### Εργασία 3

#### α. Μελετήστε τα έντομα

Απλώστε ένα λευκό πανί και κουνήστε τα κλαδιά ενός δέντρου. Παρατηρήστε με τον φακό σας τον μικρόκοσμο που συγκεντρώνεται.

#### β. Παρατήρηση για παρουσία ή ίχνη ζώων

Σημειώστε με ένα Χ όσα από τα ίχνη έχετε συναντήσει. Μπορείτε να καταλάβετε από ποια ζώακια προέρχονται;

#### ΠΤΗΝΑ

κελύφη αυγών  ίχνη  φτερά  φωλιές

Άλλα ίχνη .....

Αναγνωρισμένα πτηνά .....

#### ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ

ίχνη ροκανίσματος  βόσκηση  τρίχες  κόκκαλα

περιττώματα  δόντια  φωλιές

Άλλα ίχνη .....

Αναγνωρισμένα θηλαστικά .....

#### ΕΡΠΕΤΑ/ΑΜΦΙΒΙΑ

αυγά  δέρμα φιδιού  κόκκαλα  περιττώματα  καβούκια

Άλλα ίχνη .....

Αναγνωρισμένα ερπετά/αμφίβια .....

**γ. Παρατηρήστε με τα κιάλια γύρω στην περιοχή και ψηλά στα δέντρα.**  
Ρωτήστε τον ειδικό αν υπάρχουν στην περιοχή ορισμένα ζώα από αυτά που φαίνονται παρακάτω. Κατόπιν κυκλώστε τα!

### **ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ**



Σκαντζόχοιρος  
©Savvas Zotos



Αλεπού  
©Savvas Zotos



Αγρινό  
©Υπηρεσία Θήρας και Πανίδας

### **ΕΡΠΕΤΑ**



Χελώνα  
©George Konstantinou



Αμερικάνικη νεροχελώνα  
©George Konstantinou



Οχιά  
©Savvas Zotos

### **ΑΜΦΙΒΙΑ**



Δενδροβάτραχος  
©Savvas Zotos



Φρύνος  
©Savvas Zotos



Βάτραχος  
©Savvas Zotos

**Εργασία**

1. Συλλέξτε νερό του ποταμού και τοποθετήστε το σε μια λεκάνη.
2. Μετρήστε το pH του νερού του ποταμού.
3. Παρατηρήστε προσεκτικά το νερό και εντοπίστε σε αυτό ζωντανούς οργανισμούς.  
Με προσοχή χρησιμοποιήστε μια τσιμπίδα ή ένα σταγονόμετρο για να μεταφέρετε τους οργανισμούς σε ένα πιατάκι και παρατηρήστε τους με το μεγεθυντικό σας φακό.  
Για τους μικροοργανισμούς συμβουλευτείτε την κλείδα «Οργανισμοί που υποδηλώνουν τον βαθμό ρύπανσης του νερού».
4. Μετρήστε το pH για το πόσιμο νερό.
5. Συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα.

| Προέλευση νερού | pH | Μικροοργανισμοί | Κατάσταση νερού |
|-----------------|----|-----------------|-----------------|
| Ποτάμιο         |    |                 |                 |
| Πόσιμο          |    |                 |                 |

## Οργανισμοί που υποδηλώνουν τον βαθμό ρύπανσης του νερού

### Πολύ καθαρό νερό



Νύμφη πλεκόπτερου  
©Iakovos Tzortzis



Νύμφη εφμερόπτερου  
©Iakovos Tzortzis

### Αρκετά καθαρό νερό



Προνύμφη λιβελούλας  
©Iakovos Tzortzis

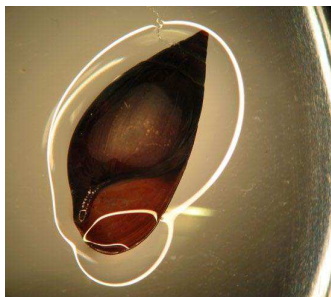


Προνύμφη δίπτερου - μύγα  
©Iakovos Tzortzis



Νύμφες τριχόπτερου  
©Iakovos Tzortzis

### Μερική ρύπανση



Γαστερόποδο  
©Iakovos Tzortzis

### Ρύπανση



Χειρονόμος δίπτερο  
©Iakovos Tzortzis



Σκουλήκι του γλυκού νερού  
©Iakovos Tzortzis

**Εργασία**

1. Συλλέξτε νερό του ποταμού και τοποθετήστε το σε μια λεκάνη.
2. Μετρήστε το pH του νερού του ποταμού.
3. Παρατηρήστε προσεκτικά το νερό και εντοπίστε σε αυτό ζωντανούς οργανισμούς. Με προσοχή χρησιμοποιήστε μια τσιμπίδα ή ένα σταγονόμετρο για να μεταφέρετε τους οργανισμούς σε ένα πιατάκι και παρατηρήστε τους με το μεγεθυντικό σας φακό. Για τους μικροοργανισμούς συμβουλευτείτε την κλείδα «Οργανισμοί που υποδηλώνουν τον βαθμό ρύπανσης του νερού».
4. Μετρήστε το pH και παρατηρήστε το πόσιμο νερό, το νερό από το φράγμα και το νερό από την πηγή.
5. Αφού τα μελετήσετε, συμπληρώστε τον πιο κάτω πίνακα

| Προέλευση νερού  | pH | Μικροοργανισμοί | Κατάσταση νερού |
|------------------|----|-----------------|-----------------|
| Ποτάμιο          |    |                 |                 |
| Πόσιμο           |    |                 |                 |
| Στάσιμο (Φράγμα) |    |                 |                 |
| Πηγής            |    |                 |                 |

## Οργανισμοί που υποδηλώνουν τον βαθμό ρύπανσης του νερού

### Πολύ καθαρό νερό



Νύμφη πλεκόπτερου  
©Iakovos Tzortzis



Νύμφη εφημερόπτερου  
©Iakovos Tzortzis

### Αρκετά καθαρό νερό



Προνύμφη λιβελούλας  
©Iakovos Tzortzis

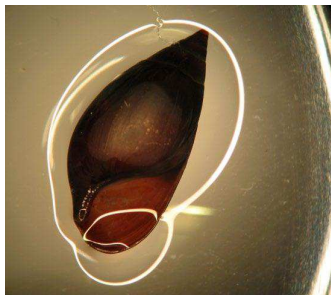


Προνύμφη δίπτερου - μύγα  
©Iakovos Tzortzis



Νύμφες τριχόπτερου  
©Iakovos Tzortzis

### Μερική ρύπανση



Γαστερόποδο  
©Iakovos Tzortzis

### Ρύπανση



Χειρονόμος δίπτερο  
©Iakovos Tzortzis



Σκουλήκι του γλυκού νερού  
©Iakovos Tzortzis



**Εργασία 1**

Συλλέξτε νερό από 4 διαφορετικά σημεία (πόσιμο νερό από βρύση, νερό πηγής, και νερό φράγματος τα οποία υπάρχουν από προηγούμενως) και ποτάμιο νερό που θα συλλεχθεί επί τόπου. Τοποθετείστε τα δείγματα σε μπουκάλες 1L και απ' έξω κολλήστε ετικέτα όπου θα γράψετε την περιοχή προέλευσής τους. Στο κάθε σημείο μετρήστε τη διαύγεια του νερού και το pH του νερού. Για να μετρήσετε τη διαύγεια του νερού χρησιμοποιήστε τον ογκομετρικό σωλήνα του 1L και τοποθετείστε στη βάση του το δίσκο secchi. Γεμίστε σιγά σιγά τον ογκομετρικό σωλήνα με το νερό 'του οποίου τη διαύγεια θέλετε να υπολογίσετε. Σταματήστε να προσθέτετε νερό όταν πλέον δεν διακρίνετε το δίσκο secchi στη βάση του σωλήνα. Η ένδειξη στον ογκομετρικό σωλήνα δείχνει τη διαύγεια του νερού. Όσο πιο μεγάλη η ένδειξη (όσο πιο πολύ νερό χρειάζεται) τόσο μεγαλύτερη είναι η διαύγεια.

Συμπληρώστε στον πιο κάτω πίνακα τις μετρήσεις σας.

| Προέλευση νερού  | pH | Διαύγεια | Παρατηρήσεις |
|------------------|----|----------|--------------|
| Ποτάμιο          |    |          |              |
| Πόσιμο           |    |          |              |
| Στάσιμο (Φράγμα) |    |          |              |
| Πηγής            |    |          |              |

Το πόσιμο νερό στα σπίτια μας, προέρχεται από το νερό των φραγμάτων. Τι βλέπετε στις παρατηρήσεις σας στον πιο πάνω πίνακα; Που οφείλονται οι διαφορές αυτές;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Γιατί η διαύγεια του νερού σε λίμνες και ποτάμια είναι σημαντική;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

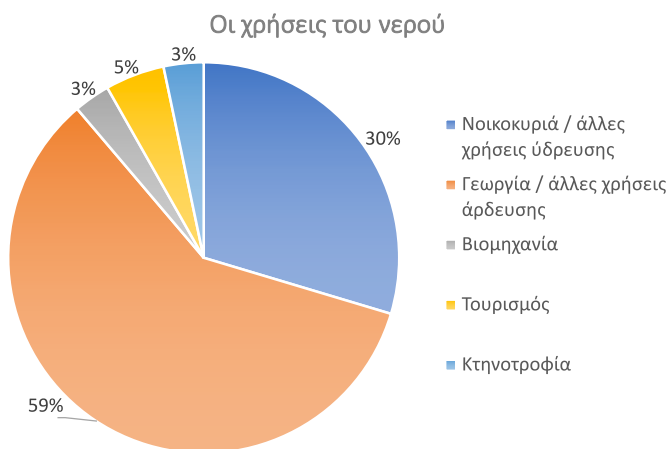
.....

.....

## Εργασία 2

1. Παρατηρήστε τον πιο κάτω πίνακα και καταγράψτε τις χρήσεις του νερού από τον άνθρωπο. Σημειώστε τις χρήσεις ξεκινώντας από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη.

| Χρήση   | Ποσότητα (%) |
|---------|--------------|
| α. .... | .....        |
| β. .... | .....        |
| γ. .... | .....        |
| δ. .... | .....        |



Πηγή: Υπουργείο Γεωργίας Αγροτικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος

2. Εντοπίστε με την ομάδα σας τις χρήσεις του νερού στην πιο κάτω εικόνα. Συζητήστε και σημειώστε τους λόγους που είναι τόσο σημαντικό το νερό για τον άνθρωπο.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



