



## Το πλέγμα της ζωής.

### Δειγματοληψίες με κάνναβο σε καμένες και άκαυτες περιοχές.

ΗΛΙΚΙΑ :	10-17
ΕΠΟΧΗ:	Φ, Χ, Α, Κ.
ΔΙΑΡΚΕΙΑ:	Από 1,5 ώρα περίπου έως ανάπτυξη ολόκληρου project
ΥΛΙΚΑ:	Κάνναβος (πλέγμα) με 100 ισομεγέθη τετράγωνα, μολύβια, σημειωματάριο, χάρτης της περιοχής, φωτογραφική μηχανή (προαιρετικά).
ΣΤΟΧΟΙ:	Ανάπτυξη ικανοτήτων παρατήρησης, σύγκρισης, καταγραφής και αξιολόγησης δεδομένων για το έδαφος, τη φυσική αναγέννηση μετά τη φωτιά, τη συμβίωση και τον ανταγωνισμό ειδών. Κατανόηση της σημασίας του εδάφους για τη φυσική αναγέννηση. Κατανόηση της φυσικής αναγέννησης θερμόβιων και ψυχρόβιων ειδών. <sup>1</sup> Εισαγωγή στην έννοια της συμβίωσης και του ανταγωνισμού ειδών.
ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ:	Καμένη και άκαυτη δασική περιοχή.

Η δραστηριότητα αυτή είναι συγκριτική. Συγκρίνονται δεδομένα σε καμένη και άκαυτη δασική περιοχή (είτε μόνο σε άκαυτη περιοχή αλλά σε διαφορετικά σημεία του δάσους). Ιδανικά πραγματοποιούνται δυο επισκέψεις, το φθινόπωρο και την άνοιξη, για σύγκριση των δεδομένων.

**Προετοιμασία έρευνας πεδίου:** Επιλέξτε τη δασική περιοχή που θα επισκεφθείτε (καμένη-άκαυτη περιοχή). Προετοιμάστε τους μαθητές για την έρευνά σας με ερωτήσεις όπως:

«Τι νομίζετε ότι συμβαίνει μετά την πυρκαγιά στο δάσος;»

«Τι είδους φυτά θα δούμε να φυτρώνουν; Σύγκριση αυτών με το δάσος που προϋπήρχε της πυρκαγιάς»

«Τι χρειάζεται να υπάρχει στο καμένο δάσος για να φυτρώσουν φυτά;»

«Τι ρόλο παίζει το χώμα;»



<sup>1</sup> **Ψυχρόβια είδη** είναι τα είδη που ευδοκιμούν σε μεγάλα υψόμετρα με χαμηλές θερμοκρασίες και υγρασία (Έλατα, Μαυρόπευκα, Δασική Πεύκη κ.λπ.). **Θερμόβια είδη** είναι τα είδη που ευδοκιμούν σε χαμηλά υψόμετρα με υψηλές θερμοκρασίες (μεσογειακά δάση με πεύκα, μακκία βλάστηση και φρύγανα).

«Τι θα συμβεί στο χώμα μετά τη φωτιά; Πώς μπορούμε να το συγκρατήσουμε;»

«Έχετε παρατηρήσει έργα συγκράτησης του εδάφους σε καμένα δάση; Τι είναι τα κορμποπλέγματα και τα κορμοδέματα;».

«Πώς συμβιώνουν διαφορετικά είδη φυτών μεταξύ τους;»

«Τι χρειάζεται ένα φυτό για να αναπτυχθεί;»

«Όλα τα φυτά έχουν τις ίδιες ανάγκες σε υγρασία, ήλιο και χώρο για να αναπτυχθούν;»

Εξασφαλίστε 4-5 καννάβους με 10 ισομερή τετράγωνα ανά πλευρά. Συνολικά ο κάνναβος έχει 100 τετράγωνα ώστε να μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα και στοιχεία για τα ποσοστά εδαφοκάλυψης και ειδών βλάστησης επί τις εκατό. Ο κάνναβος μπορεί να είναι από οποιοδήποτε υλικό (δίχτυ, ξύλο, σύρμα) αρκεί να μπορεί να μεταφέρεται εύκολα. (Σημ: Ενδεικνύεται οι διαστάσεις του καννάβου να είναι 0,50 χ 0,50 για να μεταφέρεται εύκολα. Επομένως η δειγματοληψία γίνεται σε επιφάνεια 0,25m<sup>2</sup>.



Μπορείτε να ανάγετε τα αποτελέσματά σας, κατ'αναλογία, σε επιφάνεια 0,50 ή 1 m<sup>2</sup>. Μπορείτε επίσης να ανάγετε τα αποτελέσματα σε 1 στρέμμα δάσους κ.λπ.)

Ετοιμάστε έναν πίνακα καταγραφής αποτελεσμάτων. Στον πίνακα καταγράφονται τα στοιχεία του σχολείου, οι θέσεις και η ημερομηνία δειγματοληψίας ([βλ. παράδειγμα](#)). Φωτοτυπήστε τον πίνακα ώστε να μοιράσετε έναν σε κάθε ομάδα.

**Έρευνα πεδίου:** Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες των 4-5 ατόμων. Κάθε ομάδα έχει έναν κάνναβο, έναν πίνακα καταγραφής και τα υλικά που αναφέρονται παραπάνω. Οι μαθητές τοποθετούν τον κάνναβο σε διαφορετικά σημεία στο έδαφος στην καμένη και την άκαυτη περιοχή και μετράνε την εδαφοκάλυψη και τα είδη φυτών που φύονται στο πλαίσιο του καννάβου. Μετράνε και καταγράφουν:

(α) πόσα τετράγωνα καλύπτονται από φυτά (προσοχή αν ένα τετράγωνο δεν καλύπτεται πλήρως από φυτά, μετράει μισό)

(β) πόσα τετράγωνα είναι γυμνά από βλάστηση;

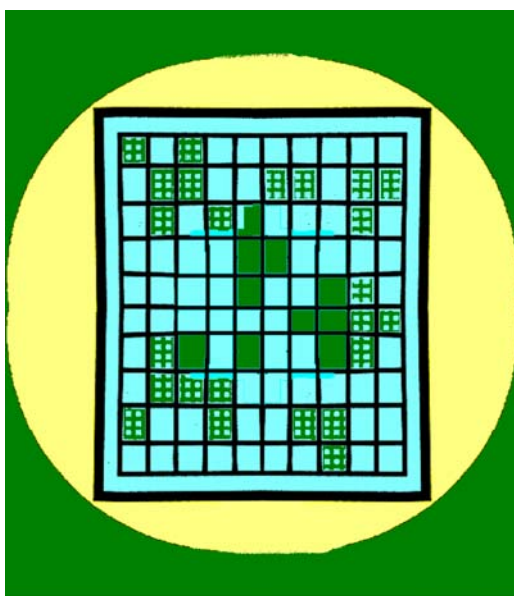
(γ) πόσα και ποια είδη νεαρών φυτών εντοπίζουν;

(δ) θα επιβιώσουν όλα τα νεαρά δεντράκια που συνάντησαν; (αφορμή για εισαγωγή στην έννοια της συμβίωσης και του ανταγωνισμού).

Οι ομάδες παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της έρευνάς τους. Τι συμπεράσματα μπορούμε να βγάλουμε για το ποσοστό εδαφοκάλυψης στο καμένο και άκαυτο δάσος; Γιατί είναι σημαντική η συγκράτηση του εδάφους στο καμένο δάσος; Τι είδους αρτίφυτρα συναντήσαμε; Ποια είδη είναι θερμόβια και ποια ψυχρόβια; Πού φυτρώνει το κάθε είδος; Ποια είδη αναγεννώνται πιο εύκολα;

Πρόταση: Μπορείτε να συνεχίσετε την έρευνα σας στη τάξη, δίνοντας στους μαθητές την ευκαιρία να ερευνήσουν:

- α) τη διαδοχή των ειδών μετά την πυρκαγιά
- β) την υποβάθμιση ενός οικοσυστήματος μετά τη φωτιά
- γ) ανθρώπινες δραστηριότητες που συμβάλλουν στην υποβάθμιση ενός δασικού οικοσυστήματος (π.χ. υπερβόσκηση, εκχερσώσεις κ.α.)



Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε:

[http://www.wwf.gr/images/stories/docs/pe/entheto\\_dasikespirkagies.pdf](http://www.wwf.gr/images/stories/docs/pe/entheto_dasikespirkagies.pdf)