

## *Η σύσταση και οι ιδιότητες του εδάφους*

### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

Το πρόγραμμα αυτό προσφέρεται, για τους/τις μαθητές/μαθήτριες της Μέσης Γενικής και Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης. Ανάλογα με την τάξη που συμμετέχει στο πρόγραμμα εφαρμόζονται διαβαθμισμένες δραστηριότητες. Ενδεικτικές δραστηριότητες παρουσιάζονται στο στάδιο εφαρμογής του προγράμματος.

Το πρόγραμμα είναι μονοήμερο (9:00-13:30 ή 9:00-16:00).

**Σημείωση:** Σε συνεργασία με το προσωπικό του Κέντρου και τους/τις συνοδούς εκπαιδευτικούς, το γενικό πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος, όπως παρουσιάζεται παρακάτω, μπορεί να αναπροσαρμοστεί και να διαφοροποιηθεί ως προς τις δραστηριότητες και τον τρόπο ανάπτυξής του, με βάση τις ανάγκες της κάθε ομάδας.

### **ΣΤΟΧΟΙ**

Οι μαθητές/μαθήτριες αναμένεται να:

- εξοικειωθούν με τα συστατικά και τα χαρακτηριστικά του εδάφους: σύσταση εδάφους (χούμος, άργιλος, άμμος), υφή, θερμοκρασία, υδροχωρητικότητα και υδροπερατότητα,
- αντιληφθούν, μέσα από την πειραματική διαδικασία, τις χημικές ιδιότητες του εδάφους: την οξύτητα, την περιεκτικότητα σε χημικές ουσίες και πώς αυτές συμβάλλουν στην αύξηση της γονιμότητας του εδάφους,
- επεξηγούν τις έννοιες διάβρωση και αποσάθρωση μέσα από επιτόπιες διερευνήσεις στην περιοχή του Τροόδου,
- διερευνούν τους παράγοντες που συντελούν στην ερημοποίηση μιας περιοχής και να εξετάζουν τις επιπτώσεις τους στην ανθρώπινη ζωή,
- διευρύνουν τις γνώσεις τους για τη σχέση των φυτικών οργανισμών με το έδαφος και να αντιλαμβάνονται τη σημασία του εδάφους ως μέσου στήριξης και θρέψης των φυτών,
- εκτιμούν τη σημασία του εδάφους ως ζωτικού χώρου για τη διαβίωση μεγάλου αριθμού ζωικών οργανισμών,
- αντιληφθούν ότι η ρύπανση και η μόλυνση του εδάφους έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον (φυσικό, κοινωνικό, οικονομικό),
- συνειδητοποιήσουν ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες συμβάλλουν στην υποβάθμιση των εδαφών,
- κατανοήσουν την προσωπική και τη συλλογική ευθύνη για την αειφόρο διαχείριση των εδαφών,
- ασκηθούν στη μελέτη πεδίου και την πειραματική διερεύνηση μέσα από τη χρήση βασικών παιδαγωγικών τεχνικών διαδραστικού τύπου (επίλυση προβλήματος, παιχνίδια ρόλων κ.λπ.).

## **ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

9:00 - 9:30

Αφιξη - Καλωσόρισμα και ξενάγηση στο Κέντρο.

9:30 - 10:10

Εισαγωγή των μαθητών/μαθητριών στην έννοια του εδάφους και σε βασικές έννοιες, όπως περιβαλλοντικές επιπτώσεις, υποβάθμιση τοπίου, μεταλλεία-λατομεία κ.λπ.

10:10 - 11:40

Μελέτη Πεδίου: Μπορεί να γίνει σε δασική περιοχή στον Πεδουλά, στο δάσος του Φράκτη Προδρόμου ή στην περιοχή του πρώην μεταλλείου του Αμιάντου. Γίνεται μια αρχική αισθητική παρατήρηση του εδάφους της περιοχής: χρώμα, υφή, θερμοκρασία, μυρωδιά.

Διεξαγωγή πειραμάτων:

-Διερεύνηση και εντοπισμός των συστατικών και των χαρακτηριστικών του εδάφους στην υπό μελέτη περιοχή: σύσταση εδάφους, υφή, θερμοκρασία, υδροχωρητικότητα και υδροπερατότητα.

-Έλεγχος των χημικών ιδιοτήτων του εδάφους: οξύτητα, περιεκτικότητα σε χημικές ουσίες.

Στόχος του πειράματος είναι να αντιληφθούν οι μαθητές/μαθήτριες πώς η περιεκτικότητά του εδάφους σε αυτές τις ουσίες, συμβάλλει στην αύξηση ή μείωση της γονιμότητας του εδάφους. Συγκεκριμένα να αντιληφθούν ότι στην περίπτωση του Αμιάντου υπήρχε και υπάρχει ακόμη σε αρκετά σημεία περιβαλλοντική υποβάθμιση του τοπίου, ως αποτέλεσμα της παλαιότερης λειτουργίας του μεταλλείου.

Ακολουθεί συζήτηση και επέκταση του φαινομένου αυτού της ερημοποίησης σε ευρύτερη κλίμακα και προβληματισμός ως προς το μέγεθος της καταστροφής που προκαλεί ο άνθρωπος στη φύση. Το φαινόμενο της ερημοποίησης μπορούν να παρατηρήσουν οι μαθητές/μαθήτριες μέσα από φωτογραφίες της περιοχής του Αμιάντου οι οποίες έχουν ληφθεί από δορυφόρο. Η «ανοικτή πληγή» στην περιοχή του Τροόδους όπως αποτυπώνεται από το φωτογραφικό υλικό αποτελεί σημείο προβληματισμού των μαθητών/μαθητριών για τις περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της ερημοποίησης στην περιοχή.

11:50 - 13:30

Επιστροφή στο Κέντρο και συζήτηση.

Εφαρμογή παιχνιδιού αντιπαράθεσης σε σχέση με τα κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά προβλήματα που προκύπτουν από την ύπαρξη μεταλλείου κοντά στο χωριό Πάνω Αμιάντος.

13:30 Αναχώρηση και επιστροφή στο σχολείο.

## **ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ-ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ/ΤΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ**

Σε περίπτωση που επιλεγεί από την ομάδα το απογευματινό πρόγραμμα (9:00-16:00) για ανάπτυξη του συγκεκριμένου θέματος, οι μαθητές/μαθήτριες επιστρέφουν στο Κέντρο και συνεχίζουν το πρόγραμμα με ανατροφοδοτικού τύπου δραστηριότητες.

Στο απογευματινό πρόγραμμα οι μαθητές/μαθήτριες έχουν μεσημεριανό διάλειμμα.

Για τον σκοπό αυτό μπορούν να έχουν μαζί τους μεσημεριανό φαγητό, ή το σχολείο μπορεί να κάνει διευθετήσεις για να γευματίσουν σε εστιατόριο της περιοχής.

Συστήνεται όπως, οι μαθητές/μαθήτριες:

- Έχουν φωτογραφική μηχανή ή βιντεοκάμερα.
- Έχουν μαζί τους κασετίνα στην οποία να υπάρχουν ψαλίδι, γόμα και μολύβι ή στυλό.
- Φορούν αθλητικά παπούτσια και είναι κατάλληλα ντυμένοι/ντυμένες για εξόρμηση σε εξωτερικούς ανοιχτούς χώρους.

Τα φύλλα εργασίας και τα όργανα ή οποιοσδήποτε άλλος εξοπλισμός χρειάζεται για την εφαρμογή των προγραμμάτων παρέχεται από το Κέντρο.