

Παράδειγμα Τριήμερου Προγράμματος

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΑ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το πρόγραμμα αυτό προσφέρεται για τους/τις μαθητές/μαθήτριες της Μέσης Γενικής και Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης.

Σημείωση 1:

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

Πρώτη μέρα:

Οι μαθητές/μαθήτριες αναμένεται να:

- Κατανοήσουν ότι το νερό αποτελεί αγαθό για την επιβίωση της ζωής στον πλανήτη.
- Εξοικειωθούν με βασικές περιβαλλοντικές έννοιες όπως υδάτινο οικοσύστημα, ανανεώσιμος και μη ανανεώσιμος φυσικός πόρος, κύκλος του νερού, αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου, κλιματική αλλαγή, λειψυδρία, ερημοποίηση, ρύπανση των υδάτων, βιοσυσσώρευση, βιομεγέθυνση.
- Κατανοήσουν τις ανάγκες του Συμβουλίου Υδατοπρομήθειας Πάφου σε νερό από τα εργοστάσια αφαλάτωσης αναλόγως πληρότητας, από τους υδατοφράκτες.
- Κατανοήσουν ότι η χρήση νερού από γεωτρήσεις περιορίζεται συνεχώς για να αποκατασταθεί η ισορροπία στα υπόγεια αποθέματα νερού.
- Συζητήσουν για τα οφέλη και τους κινδύνους των συστημάτων μη συμβατικών υδατικών πόρων (βρόχινο νερό, γκριζο νερό, αστικά λύματα, θαλασσινό νερό).
- Αναστοχαστούν σε θέματα κοινωνικά, ηθικά, επιστημονικά, οικονομικά, οικολογικά που αφορούν το πρόβλημα της έλλειψης νερού και τον κίνδυνο ερημοποίησης που απειλεί την Κύπρο.
- Εξηγήσουν τη σχέση μεταξύ επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας σε θέματα που αφορούν την ποιότητα του πόσιμου νερού.
- Ανακαλύψουν τη λαϊκή γλωσσική παράδοση (ποίηση και παροιμίες) για το νερό.
- Συνειδητοποιήσουν την ατομική και συλλογική τους ευθύνη για την ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων.
- Αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με τη χρήση οργάνων μέτρησης που αφορούν στον έλεγχο της ποιότητας του νερού για τη μελέτη του ευτροφισμού στο φράγμα της Κανναβιού.
- Αναπτύξουν πνεύμα εθελοντισμού και συνεισφοράς σε δράσεις και πρωτοβουλίες που αναλαμβάνονται για την ορθή διαχείριση του νερού.

Δεύτερη μέρα:

Οι μαθητές/μαθήτριες αναμένεται να:

- Ορίσουν τα ταξινομικά κριτήρια με βάση τα οποία διαχωρίζουμε τα πτηνά από τις υπόλοιπες ομοταξίες των σπονδυλωτών.
- Συγκρίνουν τη μορφή του ράμφους διαφόρων πτηνών και να τη συσχετίσουν με τις διατροφικές συνήθειες.
- Αναγνωρίσουν μερικά από τα είδη πτηνών που παρατηρούνται στην περιοχή.

- Κατανοήσουν τη θέση και το ρόλο των πτηνών στα οικοσυστήματα.
- Αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης οργάνων οπτικής παρατήρησης.
- Αναπτύξουν ικανότητες εντοπισμού και αναγνώρισης πτηνών στο πεδίο.
- Αναλάβουν δράση για προστασία και διατήρηση των οικοσυστημάτων.

Τρίτη Μέρα:

Οι μαθητές/μαθήτριες αναμένεται να:

- Γνωρίσουν την τοπική χλωρίδα του Βουνιού Παναγιάς και της ευρύτερης περιοχής.
- Αναγνωρίσουν στο πεδίο τους πιο κοινούς τύπους βλάστησης.
- Συνειδητοποιήσουν τη προσωπική και συλλογική τους ευθύνη για την ορθή διαχείριση απειλούμενων φυτικών ειδών.
- Αποκτήσουν δεξιότητες χρήσης οργάνων παρατήρησης (μεγεθυντικοί φακοί, στερεοσκόπια) και να μελετήσουν δομές αντιπροσωπευτικών δειγμάτων φύλλων.
- Διαμορφώσουν θετικές στάσεις για την προστασία και τη διατήρηση της χλωρίδας.
- Αναλάβουν δράση ως ενεργοί πολίτες στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη διαχείριση της χλωρίδας.

ΓΕΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΡΩΤΗ ΗΜΕΡΑ

09:00-09:30:

Αφιξη στο Κέντρο-τακτοποίηση στους κοιτώνες.

9:30-10:00:

Οι μαθητές/μαθήτριες εισάγονται στο θέμα μέσω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και ενημερωτικού υλικού. Κατανοούν τη μεγάλη σημασία που έχει το νερό όχι μόνο για τη διατήρηση της ζωής του ανθρώπου, αλλά και για την προστασία του οικοσυστήματος, και επίσης, για τη διασφάλιση μιας καλής ποιότητας ζωής. Οι μαθητές/μαθήτριες προβληματίζονται για την αύξηση του φαινομένου του θερμοκηπίου και της υπερθέρμανσης στον τόπο μας. Συζητούνται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις (θετικές / αρνητικές) σε περιβαλλοντικά / οικολογικά προβλήματα, όπως η ρύπανση του αέρα, η αύξηση της θερμοκρασίας, η κλιματική αλλαγή, η μείωση της βιοποικιλότητας, η ρύπανση και η μόλυνση των υδάτων, η ερημοποίηση.

10:00-10:30:

Διάλειμμα και ξενάγηση στο χώρο του Κέντρου

10:30-11:00:

Μετάβαση στο πεδίο.

Α) Οι μαθητές/μαθήτριες οδηγούνται σε μονοπάτι που καταλήγει στο φράγμα της Κανναβιούς και κατά τη διάρκεια της πορείας τους καλούνται να ερευνήσουν και να καταγράψουν διάφορα στοιχεία του περιβάλλοντος (π.χ. θερμοκρασία, υγρασία, pH, βλάστηση, βιοδηλωτικά ίχνη, κ.λπ.). Μετά το τέλος της πεζοπορίας οι μαθητές/μαθήτριες ανακοινώνουν στην ολομέλεια τα στοιχεία που συνέλεξαν.

11:00–11:15: Διάλειμμα.

11:00-13:30:

Β) Δραστηριότητες πεδίου. Οι μαθητές/μαθήτριες χωρίζονται ομάδες όπου μετρούν διάφορες παραμέτρους για τη μελέτη του υδάτινου οικοσυστήματος.

❖ Αλατότητα νερού

Επηρεάζει διαβίωση των ψαριών.

❖ pH νερού

Μπορεί να είναι όξινο από βιομηχανικά και οικιστικά λύματα.

❖ Θερμοκρασία νερού

Επηρεάζει την διαλυτότητα του οξυγόνου και τη διαβίωση των ψαριών.

❖ Θολότητα νερού

Το οξυγόνο του νερού μειώνεται όταν η θολότητα είναι αυξημένη.

❖ Συγκεντρώσεις νιτρικών/φωσφορικών αλάτων

Θρεπτικά συστατικά. Ψηλές συγκεντρώσεις οδηγούν στον ευτροφισμό.

❖ Συγκέντρωση διαλυμένου οξυγόνου

Χαμηλά επίπεδα οξυγόνου προκαλούν θάνατο στα ψάρια.

❖ % saturation

Είναι μέτρο ποσότητας διαλυμένου οξυγόνου σε συγκεκριμένη θερμοκρασία.

❖ BOD

Μέθοδος εκτίμησης της οργανικής ρύπανσης από οικιστικά λύματα ή βιομηχανικά απόβλητα.

❖ Παρουσία κολοβακτηριδίων Συνοδεύουν τον ευτροφισμό.

Συνδυάζοντας τα πιο πάνω κάνουμε μια μελέτη για πιθανό φαινόμενο ευτροφισμού.

Γ) Οι μαθητές μαθήτριες καλούνται να συλλέξουν δείγματα νερού από το φράγμα και από δυο πηγές εντός της κοινότητας Παναγιάς. Στη συνέχεια οι μαθητές/ μαθήτριες αναλύουν ποσοτικά και ποιοτικά τα τρία δείγματα εξάγοντας τα δικά τους συμπεράσματα.

13:30-16:00:

Γεύμα-Ξεκούραση

16:00-19:00:

Α) Παίζουν το παιχνίδι “save the water”.

Β) Κατασκευάζουν τη δική τους τεχνητή κατασκευή με ανακυκλώσιμα υλικά.

Γ) Κατασκευάζουν τη δική τους αφίσα με συνθήματα για την ορθή διαχείριση νερού με βάση τις γνώσεις που αποκτήθηκαν. Συζητούν για τα οφέλη και τους κινδύνους των συστημάτων μη συμβατικών υδατικών πόρων (βρόχινο νερό, γκρίζο νερό, αστικά λύματα, θαλασσινό νερό).

Δ) Παιχνίδι αντιπαράθεσης μεταξύ των μαθητών/μαθητριών όσον αφορά την εγκατάσταση φράγματος σε περιοχή με πλούσιο οικοσύστημα. Είστε υπέρ ή κατά;

Ε) Οι μαθητές/μαθήτριες μελετούν και παρουσιάζουν το νερό στην ποίηση ή και παροιμίες για το νερό.

19:00-20:00:

Δείπνο.

20:00 - 21:00:

Ελεύθερη ώρα ή καλλιτεχνικό πρόγραμμα.

21:00:

Κατάκλιση.

ΔΕΥΤΕΡΗ ΗΜΕΡΑ

7:00-7:30:

Εγερτήριο-Καθαριότητα.

7:30-9:00:

Πρόγευμα-ενημέρωση για το πρόγραμμα της μέρας.

09:00-11:15:

Μετάβαση στο πεδίο.

Βασική δραστηριότητα, σε όλη τη διάρκεια της διαδρομής, είναι η πτηνοπαρατήρηση. Στους/Στις μαθητές/μαθήτριες δίνονται σαφείς οδηγίες που αφορούν την ορθή χρήση του εξοπλισμού και κανόνες ασφαλείας. Δίνονται προφορικά οι κανόνες της πτηνοπαρατήρησης και τους δίνεται ο κατάλληλος εξοπλισμός για τις δραστηριότητες στο πεδίο όπως κιάλια, χάρτης της περιοχής, φύλλα εργασίας για σχεδιασμό και καταγραφή των ειδών.

A) Οι μαθητές/μαθήτριες οδηγούνται σε περιοχή στο μονοπάτι του βουνιού ούτως ώστε να έχουν καλύτερο οπτικό πεδίο. Οι μαθητές/μαθήτριες χωρίζονται σε ομάδες και τους δίνεται οδηγός αναγνώρισης των ειδών που μπορούν να συναντήσουν στην περιοχή, όπου τα μέλη της κάθε ομάδας αναλαμβάνουν ρόλο: παρατήρησης, αναγνώρισης και περιγραφής των διαφόρων πτηνών (π.χ. το μέρος που παρατηρήθηκε, χρώμα, μέγεθος, υπολογισμός υψομέτρου, κτλ.).

11:15-11:30: Διάλειμμα

11:30-11:50:

B) Η δραστηριότητα συνεχίζεται, αλλά αυτή τη φορά δίνεται στους/στις μαθητές/μαθήτριες και χάρτης της περιοχής όπου καταγράφουν πάνω σε αυτό με συγκεκριμένα σύμβολα τι κάνει το πουλί που παρατηρούν (κελαηδά, κουρνιάζει, τρέφεται, κινείται ή περιφέρεται).

11:50-12:00:

Μετάβαση πίσω στο κέντρο.

12:00-13:30:

Γ) Γίνεται αναφορά στο χελιδόνι και τον τρόπο που χτίζει την φωλιά του. Τα παιδιά καλούνται να κατασκευάσουν μια φωλιά χελιδονιού με υλικά που τους παρέχονται από το προσωπικό του κέντρου ή μπορεί να συλλεχτούν από τα ίδια τα παιδιά κατά την επιστροφή μας από το πεδίο.

13:30-16:00

Γεύμα – ανάπαυση

16:00 - 19:00

A) Οι μαθητές/μαθήτριες παίρνουν ρόλο ακροατή και ακολουθώντας μία συγκεκριμένη διαδρομή με προκαθορισμένες στάσεις εφαρμόζουν ολιγόλεπτη σιγή σε κάθε σημείο που σταματούν και καταγράφουν (αριθμητικά) πόσους διαφορετικούς ήχους από πουλιά έχουν εντοπίσει. Σημειώνουν στο χάρτη τον αριθμό και έτσι δημιουργούν έναν χάρτη στον οποίο παρουσιάζεται η κατά προσέγγιση κατανομή της βιοποικιλότητας των πτηνών.

B) Μέσω διαδικτυακής έρευνας, η κάθε ομάδα, πληροφορείται σχετικά με τη βιολογία ενός είδους πτηνού και σε συντομία μεταδίδει την πληροφόρηση στην ολομέλεια της ομάδας.

Γ) Οι μαθητές/μαθήτριες στην τάξη βλέποντας διάφορες φωτογραφίες πτηνών, προσπαθούν να κάνουν κάποιες υποθέσεις για το καθένα (π.χ. με τι τρέφεται, που μπορούμε να το συναντήσουμε).

Δ) Οι μαθητές/μαθήτριες μέσα από συγκεκριμένα χαρακτηριστικά που τους δίνονται, καλούνται να σχεδιάσουν ένα πτηνό σε χαρτί με την αντίστοιχη μορφολογία.

19:00-20:00

Δείπνο

20:00-21:00

Ελεύθερη ώρα ή καλλιτεχνικό πρόγραμμα

21:00

Κατάκλιση

ΤΡΙΤΗ ΗΜΕΡΑ

7:00 - 7:30

Εγερτήριο-καθαριότητα.

7:30 - 9:00

Πρόγευμα, ενημέρωση για το πρόγραμμα της ημέρας.

9:00 - 10:30

Εισαγωγή μέσω έντυπου πληροφοριακού υλικού (καρτέλες, κείμενα) οι μαθητές/μαθήτριες ενημερώνεται σχετικά με τη γλωρίδα και τους τύπους βλάστησης της Περιοχής “Βουνί Παναγιάς” και ακολούθως εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία μέσω ενός παιχνιδιού. Ακολουθεί συζήτηση στην οποία γίνεται αναφορά στην έννοια του οικοσυστήματος και στη γλωρίδα ως σημαντικό μέρος της βιοποικιλότητας. Η όλη συζήτηση επικεντρώνεται σε παραδείγματα από όλη την Κύπρο.

10:30-11:15: Μετάβαση στο πεδίο.

Μετάβαση στο πεδίο σε οργανωμένο μονοπάτι μελέτης της φύσης (“Μονή Χρυσορογιατίσσας”) για επιτόπια μελέτη.

Α) Χαρτογράφηση μονοπατιού: Οι μαθητές/μαθήτριες χωρίζονται σε ομάδες και αναλαμβάνουν ρόλους χαρτογράφησης του μονοπατιού. Επίσης, τους δίνεται ο σχετικός εξοπλισμός (π.χ. οδόμετρο, πυξίδες, θερμομετρο, πεχάμετρο, κ.λπ.) και τα κατάλληλα φύλλα εργασίας για καταγραφή της βλάστησης του μονοπατιού, των βιοδηλωτικών ιχνών, και καταγραφή των θετικών και αρνητικών ανθρώπινων παρεμβάσεων.

Β) Επίσης, με τη βοήθεια φύλλου εργασίας οι μαθητές/μαθήτριες, προσπαθούν να αναγνωρίσουν μερικά από τα πιο κοινά είδη φυτικών οργανισμών και ακολούθως τα ομαδοποιούν με βάση κριτήρια που τους δίνονται. Με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού συλλέγουν με προσοχή δείγματα φύλλων και τμήματα βλαστών τα οποία θα μελετήσουν αργότερα στο εργαστήριο του κέντρου.

11:15-11:45: Διάλειμα.

11:45-13:00:

Στο μέσο της διαδρομής οι μαθητές/μαθήτριες με τη βοήθεια σχετικού εξοπλισμού, εντοπίζουν, μελετούν και ομαδοποιούν ασπόνδυλους οργανισμούς.

Ακολούθως, οι μαθητές/μαθήτριες συνεχίζουν την πορεία τους στο μονοπάτι για την ολοκλήρωση της χαρτογράφησης του.

13:00: Ανακεφαλαίωση και επιστροφή στο σχολείο τους.