

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΑΣ

«Περπατώ και μαθαίνω... ...στα μονοπάτια της φύσης»



Εγχειρίδιο Προγράμματος
Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Μακρινίτσα Πηλίου
2009



Copyright © 2009

Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μακρινίτσας

370 11 ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΑ

Τηλ.: 2428069040, τηλ. και fax: 2428090010

Website: <http://kpe-makrin.mag.sch.gr>,

e-mail: mail@kpe-makrin.mag.sch.gr

Συγγραφή-Επιμέλεια:

Άγγελος Παπαϊωάννου, γεωπόνος - περιβαλλοντολόγος (M.Sc.).

Σχεδιασμός Φύλλων Εργασίας:

Άγγελος Παπαϊωάννου, γεωπόνος - περιβαλλοντολόγος (M.Sc.).

πρώην υπεύθυνος του Κ.Π.Ε. Μακρινίτσας (1999 - 2004), μέλος της Π.Ο. του Κ.Π.Ε.

ISBN: 978-960-9406-08-6

Δημιουργικό & εκτύπωση: Γραφικές Τέχνες «ΠΑΛΜΟΣ»

Γραμματειακή Υποστήριξη: Ελένη Χρυσοχού

Το παρόν εγχειρίδιο εκδόθηκε στο πλαίσιο της κατηγορίας Πράξης «Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και δια Βίου Μάθηση», Άξονας 1 του ΥΠΕΠΘ, που συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΣΠΑ) και το Ελληνικό Δημόσιο και εκδίδεται για την κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μακρινίτσας και την υποστήριξη των εκπαιδευτικών που υλοποιούν παρόμοια προγράμματα στα Σχολεία τους. Για τους λόγους αυτούς διατίθεται δωρεάν σε εκπαιδευτικές μονάδες και σχολεία που επισκέπτονται το Κέντρο. Τα κείμενα και τα φύλλα εργασίας αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία του Κ.Π.Ε. Μακρινίτσας και επιτρέπεται η με οποιονδήποτε τρόπο αναπαραγωγή τους για εκπαιδευτικούς σκοπούς, με αναφορά στην πηγή προέλευσης.

Οι φωτογραφίες αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία των δημιουργών.

Φορέας υλοποίησης έργου: **Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας (ΕΙΝ)**



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ • ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Όλα είναι θέμα Παιδείας



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Θεωρητικό Μέρος

Πρόλογος	5
Εισαγωγή	7
Πλαίσιο διαμόρφωσης περιεχομένων και προσεγγίσεων του προγράμματος Π.Ε. της έκδοσης	10
Επιλογή του θέματος του προγράμματος	12
Στόχοι του προγράμματος	13
Δομή του προγράμματος	14
Οδηγίες για περπάτημα σε μονοπάτι της φύσης	16
Οδηγίες για τη χρήση των φύλλων εργασίας της έκδοσης	17

Πρακτικό Μέρος

1ο Στάδιο Υλοποίησης «Προετοιμασία στην τάξη»	19-34
2ο Στάδιο Υλοποίησης «Παρατήρηση - Καταγραφή πεδίου»	35-42
3ο Στάδιο Υλοποίησης «Συζήτηση - Εμπέδωση - Παρουσίαση εργασιών ομάδων»	43-69
Απαντήσεις φύλλων εργασίας	70
Βιβλιογραφία	71

Το εγχειρίδιο αυτό
αφιερώνεται
στην άγνωστη μάνα
και το δάσκαλο,
που πασχίζουν
μονοπάτια ζωής
για τα παιδιά ν' ανοίγουν,
ασφαλή και ελεύθερα
σ' αυτά να περπατούν
και να μαθαίνουν,
απ' τα κρυμμένα εκεί μυστικά της!...





ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τη φετινή χρονιά, το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μακρινίτσας κλείνει 10 χρόνια λειτουργίας του (1999 - 2009), έχοντας δεχθεί, το χρονικό αυτό διάστημα, περίπου 20.000 μαθητές και 3.500 εκπαιδευτικούς από όλη την Ελλάδα στα Προγράμματά του, έχοντας υλοποιήσει Σεμινάρια Επιμόρφωσης για εκπαιδευτικούς, Ημερίδες ενημέρωσης εκπαιδευτικών και κοινού, έχοντας αναπτύξει αξιόλογες διεθνείς συνεργασίες καθώς και διάφορες άλλες εκδηλώσεις που αφορούν στην προώθηση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Ένας σημαντικός τομέας, στον οποίο, εμείς οι εκπαιδευτικοί του Κέντρου, δίνουμε ιδιαίτερη βαρύτητα, καταναλώνοντας μεγάλο ποσοστό του εργασιακού αλλά και του προσωπικού μας χρόνου, είναι η παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, ώστε η προσπάθεια που γίνεται εδώ μέσα, να μην «φυλακίζεται» στους τέσσερις τοίχους του Κ.Π.Ε. Επιθυμία όλων των μελών της Παιδαγωγικής Ομάδας του Κ.Π.Ε Μακρινίτσας είναι, να μπορεί ο κάθε εκπαιδευτικός, είτε έχει επισκεφθεί με την Περιβαλλοντική Ομάδα του Σχολείου του το Κ.Π.Ε. Μακρινίτσας ή κάποιο άλλο Κ.Π.Ε., είτε όχι, να διαθέτει τα κατάλληλα εφόδια, ώστε να μπορεί να προωθήσει στους μαθητές του, το ευαίσθητο αυτό κομμάτι της κοινωνίας μας, τους στόχους της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη.

Για το λόγο αυτό, το Κ.Π.Ε Μακρινίτσας έχει στο ενεργητικό του 21 τίτλους εκπαιδευτικών βιβλίων, η πλειονότητα των οποίων έχουν το κατάλληλο θεωρητικό υπόβαθρο, τη μεθοδολογία και τα φύλλα εργασίας που χρειάζεται ο εκπαιδευτικός, για να μπορέσει να τα χρησιμοποιήσει, με τον τρόπο που ο ίδιος επιθυμεί, στην τάξη. Επίσης στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα του Κ.Π.Ε Μακρινίτσας (<http://kpe-makrin.mag.sch.gr>), έχουν αναρτηθεί πολλοί τίτλοι των παραπάνω εκδόσεων σε μορφή PDF, απ' όπου ο κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να εκτυπώσει αυτά που χρειάζεται.

Φέτος, κλείνοντας τα 10 χρόνια λειτουργίας του Κ.Π.Ε Μακρινίτσας, συνεχίζοντας την προσπάθειά μας, προχωρούμε στην έκδοση άλλων 9 τίτλων εκπαιδευτικών βιβλίων, με την ελπίδα ότι θα αποτελέσουν κι αυτά, όπως και τα προηγούμενα, χρήσιμα εργαλεία στα χέρια των εκπαιδευτικών.

Ο Υπεύθυνος του Κ.Π.Ε Μακρινίτσας
Κοητσιδόπουλος Ευριπίδης
Βιολόγος







ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.) είναι μία διαδικασία εκπαίδευσης του ανθρώπου με ταυτόχρονους στόχους τις θεωρητικές γνώσεις και τις πρακτικές εμπειρίες ή βιώματα, στόχοι που της δίνουν μια ξεκάθαρη μορφή βιωματικής εκπαίδευσης.

Γίνεται μέσα από ένα συγκεκριμένο περιβαλλοντικό θέμα, με μία διαδικασία και με εκπαιδευτικές προσεγγίσεις συγκροτημένες σε μία δομή που ονομάζεται «Πρόγραμμα». (Project)

Ένα πρόγραμμα Π.Ε. πρέπει κατά συνέπεια να έχει τόσο θεωρητικό αλλά κυρίως βιωματικό (πρακτικό) χαρακτήρα, περιεχόμενο και τελικούς στόχους διαμόρφωσης στάσεων ζωής και συμπεριφορών των μαθητών που θα συμμετέχουν σε αυτό.

Οι ιδιαίτερες προσεγγίσεις και οι στόχοι ενός προγράμματος Π.Ε., έχουν σχέση με την Παρατήρηση, την Καταγραφή, τη Μελέτη και τη Μάθηση για τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες της φύσης, για να προκύψουν μέσα απ' αυτές οι πρέπουσες σχέσεις και συμπεριφορές του ανθρώπου προς αυτήν.

Οι σχέσεις αυτές με τη φύση γύρω του είναι καθημερινές. Και αυτό γιατί μέσα από αυτές ο άνθρωπος ικανοποιεί: α) τις καθημερινές βιωματικές του ανάγκες (οξυγόνο για αναπνοή, νερό, τροφή κ.α.), β) τις συναισθηματικές και πνευματικές του ανάγκες (μέσα από ερεθίσματα παρατήρησης του ωραίου και της αρμονικής και αξιθαύμαστης λειτουργίας της φύσης), γ) τις οικονομικές του ανάγκες παίρνοντας διάφορα υλικά (μεταλλεύματα, καύσιμη ύλη, ξυλεία κ.α.).

Μέσα από τις σχέσεις που έτσι θα αναπτυχθούν, στοχεύεται η διαπίστωση ότι το περιβάλλον, η φύση γύρω μας, είναι και αυτή ένας ζωντανός και περίπλοκος οργανισμός, ένα βιοσύστημα ή οικοσύστημα με πολύ μεγάλη ποικιλότητα στα χαρακτηριστικά του. Έχει διαμορφωθεί έτσι ώστε να στηρίζει καθημερινά όλες τις μορφές ζωής που την συγκροτούν.

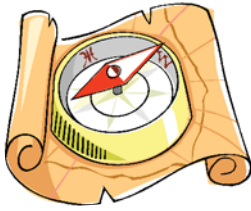
Για τους παραπάνω λόγους και για να προστατεύσουμε τις χρήσιμες για τον άνθρωπο αυτές σχέσεις, η συμπεριφορά του απέναντι στη φύση θα πρέπει να είναι:

- α) φιλική**
- β) προσεκτική**
- γ) με σεβασμό και θαυμασμό**
- δ) με διάθεση γνώσης γι' αυτήν**
- ε) με διάθεση προστασίας**

δηλ. με συμπεριφορές που να μην διαταράσσουν τις ικανότητες και τα χαρακτηριστικά της που καλύπτουν τις ανάγκες όλων των μορφών ζωής στις προοπτικές του χρόνου, διαμορφώντας έτσι την έννοια της αειφορίας, μιας αένας και ισοροπημένης λειτουργίας της φύσης.

Η εμπλοκή μαθητών μιας τάξης Α/θμιας ή Β/θμιας Εκπαίδευσης σ' ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.), θα πρέπει να προκύπτει μέσα από ένα πλαίσιο γενικής συζήτησης και πρόκλησης ενδιαφέροντος στην τάξη για θέματα περιβάλλοντος, καθώς και από την ανάγκη για ένταξη της Π.Ε. σαν μιας βασικής εκπαιδευτικής δραστηριότητας του σχολείου.

Μια σχετική συζήτηση μπορεί να αρχίσει δίνοντας μερικά ερεθίσματα στους μαθητές για διάφορα περιβαλλοντικά θέματα, που ταυτόχρονα θα την τροφοδοτήσουν με τις δικές τους εμπειρίες, τα βιώματα και τα ακούσματά τους για τα θέματα αυτά.



Περηατώ και μαθαίνω...

Αφού λοιπόν γίνει και ολοκληρωθεί μια τέτοια συζήτηση, διαμορφώνονται οι προϋποθέσεις για την επιλογή ενός θέματος που να απασχολήσει τους μαθητές στα πλαίσια της περιβαλλοντικής εκπαίδευσής τους. Αυτό θα πρέπει να γίνει μέσα από μια κατάλληλα δομημένη εκπαιδευτική διαδικασία (Πρόγραμμα Π.Ε.) που θα τους βοηθήσει να εμπλακούν στο θέμα αυτό όχι μόνο γνωστικά και βιωματικά αλλά και ευχάριστα.

Η βιωματική κυρίως εμπλοκή μέσα από τις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις ενός προγράμματος Π.Ε., βοηθάει τους μαθητές τόσο στην απόκτηση γνώσεων, όσο και στη διαμόρφωση στάσεων και συμπεριφορών στις καθημερινές τους δραστηριότητες και στις ποικιλόμορφες σχέσεις τους με το περιβάλλον.

Το στάδιο αυτό της προεργασίας μπορεί να περιλαμβάνει διάφορες γενικές πληροφορίες που μπορούν να συλλέξουν οι μαθητές, πάνω στις οποίες θα γίνεται ταυτόχρονα στην τάξη ένας διερευνητικός και μαθησιακός διάλογος με ανταλλαγή πληροφοριών, γνώσεων και βιωμάτων.

Το στάδιο αυτό μπορεί επίσης να περιλαμβάνει ερεθίσματα και πληροφορίες από βιβλία, εφημερίδες και περιοδικά, από επίκαιρες τοπικές, εθνικές ή διεθνείς ειδήσεις για το θέμα, από διαλέξεις κ.α.

Ερεθίσματα για συζήτηση μπορούν να προέλθουν επίσης από ένα κατάλληλα διαμορφωμένο και απλό ερωτηματολόγιο που θα συμπληρωθεί από τους γονείς των μαθητών στο σπίτι, ή από ανθρώπους της γειτονιάς για συγκεκριμένα θέματα περιβάλλοντος κυρίως της περιοχής που τους απασχολούν.

Αφού λοιπόν γίνουν όλες οι παραπάνω διερευνητικές συζητήσεις και διαμορφωθεί η επιθυμία των μαθητών για επιλογή θέματος προγράμματος Π.Ε. σχετικού με τα « Μονοπάτια της Φύσης », τότε οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές είναι έτοιμοι να αρχίσουν τις προεργασίες για το σχεδιασμό ενός τέτοιου προγράμματος, μέσα από κατάλληλες προσεγγίσεις που θεωρούνται απαραίτητες για ένα πρόγραμμα Π.Ε. (και οι οποίες προτείνονται στην παρούσα έκδοση).

Ένα πρόγραμμα Π.Ε. δεν θα πρέπει να περιορίζεται στο να δώσει στους μαθητές μόνο θεωρητικές και αντικειμενικές επιστημονικές γνώσεις για το περιβάλλον. Θα πρέπει ταυτόχρονα να παρέχει ευκαιρίες και προσεγγίσεις για υποκειμενικές ερμηνείες που βοηθούν τον πνευματικό και συναισθηματικό κόσμο του μαθητή να διαμορφώνει σαφείς προς το θέμα του προγράμματος προβληματισμούς.

Τέτοιοι προβληματισμοί σκοπό θα έχουν να ευαισθητοποιούν συναισθηματικά και αξιακά τους μαθητές και να τους ενεργοποιούν, έτσι ώστε να αποκτούν τα ερεθίσματα για να διαμορφώνουν ή και να αλλάζουν παγιωμένες αρνητικές συνήθειες και συμπεριφορές και να κάνουν πράξη καθημερινές στάσεις ζωής και συμπεριφορές που να σέβονται και να είναι φιλικές προς το περιβάλλον, προστατεύοντας άμεσα αειφορικές διαδικασίες, χαρακτηριστικά και ισορροπίες του και έμμεσα το πολύπλοκο φαινόμενο της ζωής που εξελίσσεται μέσα από αυτό.

Η έκδοση αυτή περιλαμβάνει μερικά θέματα και προσεγγίσεις ως ερεθίσματα που να εμπλέξουν τους συμμετέχοντες μαθητές στους σκοπούς του προγράμματος. Τα ερεθίσματα έχουν σχέση με βιωματικές συμμετοχές και εμπειρίες των μαθητών κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του προγράμματος.

Τα ερεθίσματα και τα βιώματα αυτά των μαθητών σκοπό έχουν να δώσουν γνώσεις και να διαμορφώσουν απαντήσεις στους σχετικούς περιβαλλοντικούς προβληματισμούς που προκύπτουν μέσα



από συζητήσεις και μέσα από τη διαμόρφωση στάσεων ζωής και συμπεριφορών στις καθημερινές τους σχέσεις με το περιβάλλον.

Ένας από τους πιο βασικούς στόχους των προγραμμάτων Π.Ε. είναι να κατανοηθεί ότι οι κύριες βιοτικές ανάγκες του ανθρώπου (αέρας, νερό, τροφή) αλλά και μια σειρά άλλων αναγκών της επιβίωσης του, καλύπτονται από διεργασίες του ίδιου του φυσικού περιβάλλοντος που τον γέννησε και οι οποίες έχουν αειφορικό χαρακτήρα. Λειτουργούν δηλαδή σε επαναλαμβανόμενους κύκλους και διεργασίες και μπορούν να παρέχουν στη διάρκεια λειτουργίας των κύκλων αυτών τους αναγκαίους πόρους για την μερική ή ολική κάλυψη των βιοτικών αναγκών των ανθρώπων της κάθε γενιάς.

Ο άνθρωπος επομένως έχοντας εξ' ανάγκης ως υπέρτατη προτεραιότητα την επιβίωση του, θα πρέπει να γνωρίσει τους κύκλους αυτούς, να εντάξει τις δραστηριότητες του στους ρυθμούς τους και να αποφεύγει να τους διαταράσσει πέρα από τα όρια αντοχής και επανάκαμψής τους. Σε διαφορετική περίπτωση χάνουν την έννοια της αειφορίας ή της ανανεωσιμότητας των χαρακτηριστικών και των λειτουργιών τους και σιγά - σιγά καταρρέουν και καταστρέφονται μειώνοντας έτσι την ποικιλότητα του οικοσυστήματος (βιοποικιλότητα) που είναι βασικός παράγοντας της σταθερότητάς του και συνεπώς της στήριξης του φαινομένου της ζωής.

Η έκδοση αυτή, με τίτλο: «**Περπατώ και Μαθαίνω στα μονοπάτια της φύσης**», περιλαμβάνει ένα θεωρητικό μέρος περιβαλλοντικού προβληματισμού και ερεθισμάτων (κριτηρίων) επιλογής θέματος και περιεχομένου για τη διαμόρφωση προγραμμάτων Π.Ε. σχετικών με τα «Μονοπάτια στη φύση» (ένα τέτοιο πρόγραμμα διαμορφώνει στις επόμενες σελίδες της).

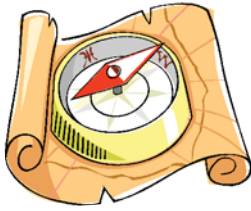
Το περιεχόμενο της έκδοσης αυτής στοχεύει επίσης στο να μπορεί το ίδιο να εφαρμοσθεί αυτόνομα ως ένα πλήρες πρόγραμμα Π.Ε., αλλά και μέρη του να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βοήθημα για την διαμόρφωση και υλοποίηση άλλων προγραμμάτων Π.Ε. με την ίδια περίπου θεματολογία.

Στην έκδοση προτίθενται οι αναγκαίες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, οι γνωστικές διαστάσεις, οι στόχοι και η δομή του προγράμματος, το απαραίτητο εποπτικό υλικό, τα μέσα και οι πληροφορίες για την βιωματική υλοποίησή του.

Σημαντικό κομμάτι της έκδοσης, αποτελεί το πρακτικό μέρος, που περιλαμβάνει έναν μεγάλο αριθμό φύλλων εργασίας. Αποτελούν το σπουδαιότερο εργαλείο για την υλοποίηση ενός προγράμματος Π.Ε. Με κατάλληλο περιεχόμενο, σχεδιασμό και εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, κάνουν αποδοτική, χρήσιμη και ευχάριστη την εμπλοκή των μαθητών στο πρόγραμμα. Βοηθούν επίσης στην βιωματική υλοποίηση του και στην απόκτηση βιωματικών εμπειριών που να συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων του, που είναι τόσο η απόκτηση γνώσεων όσο και η διαμόρφωση φιλικών στάσεων και συμπεριφορών προς το περιβάλλον και την αειφορική διαχείρησή του.

Έχοντας την έκδοση αυτή ως βοήθημα ο εκπαιδευτικός, μπορεί να υλοποιήσει για την τάξη του, στο ευρύτερο περιβάλλον του σχολείου, το πρόγραμμά της ή ένα παρόμοιο πρόγραμμα Π.Ε. σχετικό με «Μονοπάτια» προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής του σχολείου και τα ενδιαφέροντα των μαθητών της τάξης.

Η έκδοση απευθύνεται, κυρίως μέσα από τα φύλλα εργασίας, σε μαθητές των τριών τελευταίων τάξεων του Δημοτικού Σχολείου καθώς και όλων των τάξεων του Γυμνασίου και της πρώτης τάξης του Λυκείου. Το πρόγραμμα το οποίο η έκδοση διαμορφώνει, μπορεί επίσης να υλοποιηθεί και ως ένα ημερήσιο ή πολυήμερο πρόγραμμα Π.Ε. από Κ.Π.Ε.



Περπατώ και μαθαίνω...

ΠΛΑΙΣΙΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Π.Ε. ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ο άνθρωπος από πολύ νωρίς για να διασφαλίσει την επιβίωσή του, εκτός από τις ανθρώπινες κοινωνίες που δημιούργησε, έφτιαξε και τους πρώτους μικρούς οικισμούς, σε άμεση σχέση με τη φύση και τους φυσικούς πόρους (νερό, έδαφος, γεωμορφολογία).

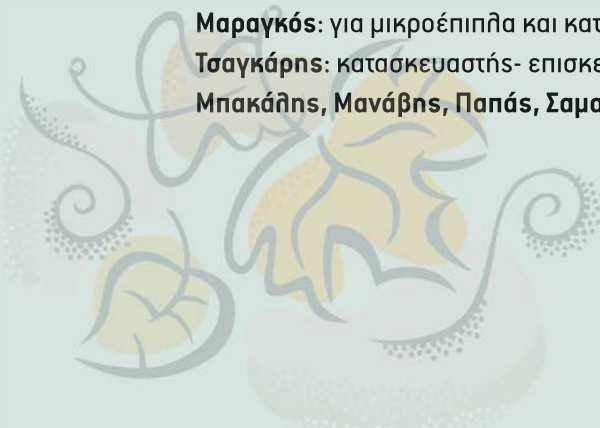
Για πολλά χρόνια στους οικισμούς αυτούς οι άνθρωποι ήταν εξαρτημένοι από τα στοιχεία της φύσης και τις καιρικές συνθήκες και ανέπτυξαν διάφορες δραστηριότητες για την επιβίωσή τους ξοδεύοντας σ' αυτές όλο σχεδόν το χρόνο τους.

1. Το κτίσιμο του μικρού σπιτιού ή της καλύβας γινόταν με φυσικά υλικά από το γύρω χώρο, όπως πέτρες, πλάκες, ξύλα, λάσπη, ψαθιά, καλάμια, κ.α.
2. Η εξασφάλιση της τροφής γινόταν με την καλλιέργεια φυτών σε κοντινές περιοχές ή και την συλλογή τροφών από την κοντινή φύση. Αυτό γινόταν σε σχέση με την εποχή του χρόνου και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες του τόπου.
3. Το νερό έτρεχε στις πηγές και τις ρεματιές και μεταφερόταν στα σπίτια και τα χωράφια για πότισμα με διάφορους τρόπους (σωλήνες, αυλάκια, σκεύη κ.α.).
4. Οι ανάγκες σε ενέργεια καλύπτονταν από την καύση ξύλων (για θερμότητα) ή την καύση φυτικών ελαίων, όπως το ελαιόλαδο, για την παραγωγή φωτισμού. Το ίδιο γινόταν και για την ενέργεια στις μεταφορές όπου τα ζώα - μηχανές έπαιρναν την ενέργεια από την τροφική ενέργεια των φύλλων και των καρπών των φυτών .
5. Τα ρούχα των ανθρώπων, τα σκεπάσματα και άλλα παρόμοια είδη φτιάχνονταν από φυσικά υλικά, όπως λινάρι, μετάξι και τα μαλλιά και τις γούνες από τα άγρια ή τα εκτρεφόμενα ζώα.
6. Πολλές κοινωνικό - θρησκευτικές δραστηριότητες και πολλά ήθη και έθιμα είχαν άμεση σχέση με τη φύση και τα φυσικά φαινόμενα .
7. Οι ανθρώπινες εργασίες ή επαγγέλματα, είχαν άμεση σχέση με τοπικούς πόρους και προϊόντα. Κάλυπταν άμεσα τις καθημερινές ανάγκες των ανθρώπων της τοπικής κοινωνίας. Το κάθε επάγγελμα και οι εμπειρικές δεξιότητες του για την επιβίωση της ανθρώπινης κοινότητας, που επέδρασαν και διαμόρφωσαν πολλά ονοματεπώνυμα των ανθρώπων της.

Μαραγκός: για μικροέπιπλα και κατασκευές του σπιτιού.

Τσαγκάρης: κατασκευαστής- επισκευαστής παπουτσιών

Μπακάλης, Μανάβης, Παπάς, Σαμαράς, Μυλωνάς, Φούρναρης, Βαγενάς και πολλά άλλα.



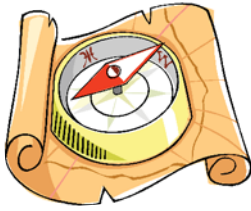


Η ζωή εξελισσόταν με κύριες δραστηριότητες σχετικές με τις βασικές ανάγκες επιβίωσης, ακολουθώντας τους ετήσιους κύκλους της φύσης και την τοπική φυσική και παραγωγική ταυτότητά της, που καθημερινά και για έναν ολόκληρο ετήσιο κύκλο άλλαζε μορφή και κάθε χρόνο επαναλαμβανόταν.

Ο τρόπος αυτός εξέλιξης της ζωής του ανθρώπου μέσα από άμεσες σχέσεις με όσα η φύση παρείχε, διαμόρφωσε ισορροπίες και σχέσεις ζωής, που σήμερα ονομάζουμε αειφορία, δηλ. την κάλυψη πολλών ανθρώπινων αναγκών με άμεση σχέση και εξάρτηση από τους ετήσιους κύκλους και τους ρυθμούς της φύσης. Η άμεση αυτή και εξάρτηση του ανθρώπου από τη φύση, έδωσε στον άνθρωπο δια μέσω των χρόνων τη γνώση που τον βοήθησε να αντιληφθεί τη σημασία της και έτσι να τη σέβεται για τον αναντικατάστατο σπουδαίο ρόλο της στην επιβίωσή του.

Οι μεγάλες μεταβολές στις παραπάνω σχέσεις και ισορροπίες στον τρόπο ζωής του ανθρώπου που έγιναν δια μέσου των χρόνων, σε βάρος της φύσης, αποτέλεσαν τις αιτίες να δημιουργηθούν σιγά - σιγά πολλά από τα σημερινά περιβαλλοντικά προβλήματα που γέννησαν και τον σύγχρονο περιβαλλοντικό προβληματισμό καθώς και τη θεματολογία, τους στόχους και τις προσεγγίσεις της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και των προγραμμάτων της που αναπτύχθηκαν για να δώσουν απαντήσεις στους προβληματισμούς αυτούς.





Περπατώ και μαθαίνω...

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το θέμα του προγράμματος Π.Ε. που αναπτύσσεται στην έκδοση αυτή, προέκυψε μέσα από τις παρακάτω διαπιστώσεις και ένα σχετικό και επίκαιρο περιβαλλοντικό προβληματισμό.

- ♦ Ο τρόπος ζωής των ανθρώπων έχει αλλιάξει πολύ τα τελευταία χρόνια, όσον αφορά στη σχέση του με τη φύση.
- ♦ Οι περισσότεροι άνθρωποι ζουν σήμερα σε μεγάλες πόλεις εκεί που το πράσινο είναι λίγιο, οι ελεύθεροι ανοικτοί χώροι σχεδόν ανύπαρκτοι, η επαφή με τη φύση χάθηκε σε σχέση με τη ζωή στα χωριά όπου ζούσαν πολύ κοντά στη φύση.
- ♦ Τα επαγγέλματα από χειρονακτικά, που ασκούσαν καθημερινά το σώμα, έγιναν περισσότερο καθιστικά που το αδρανοποιούν και το αρρωσταίνουν.
- ♦ Η διατροφή των ανθρώπων έχει και αυτή αλλιάξει. Δεν χρησιμοποιούνται πλέον τοπικά αγροτικά προϊόντα και προϊόντα συλλεγμένα από τη φύση, αλλά προϊόντα που εισάγονται από άλλες περιοχές και που έχουν παραχθεί με χρήση πολλών αργοχημικών.
- ♦ Η αντιμετώπιση των ασθενιών εξασφαλιζόταν μέσα από το ανοσοποιητικό σύστημα του ανθρώπου, το οποίο στηριζόταν με ουσίες από τις φυσικές τροφές και τα βότανα.
- ♦ Τα νερά που πίνουν οι άνθρωποι στις πόλεις δεν είναι τρεχούμενα και δροσερά από πηγές, αλλά κλωρωμένα από γεωτρήσεις ή εμφιαλωμένα σε πλαστικά μπουκάλια.
- ♦ Η αυξανόμενη καταστροφή και η ρύπανση του περιβάλλοντος προβληματίζουν καθημερινά τους ανθρώπους που αρχίζουν να αντιλαμβάνονται όλο και περισσότερο τη σημασία της φύσης για μια υγιή και ποιοτική ζωή.
- ♦ Το βάδισμα έχει σχεδόν εκλείψει από τις καθημερινές δραστηριότητες των ανθρώπων. Δεν περπατούν να πάνε στις δουλειές τους, αλλά μετακινούνται με ενεργοβόρα αυτοκίνητα και άλλα μηχανοκίνητα μέσα, που αυξάνουν την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Μέσα από τις διαπιστώσεις αυτές και τον αυξανόμενο περιβαλλοντικό προβληματισμό, μεγαλώνει όλο και περισσότερο η επιθυμία των ανθρώπων για επιστροφή στη φύση μέσα από διάφορες δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων είναι και το περπάτημα σε μονοπάτια της φύσης και η άμεση επαφή με αυτήν.

Στα ίδια μονοπάτια που παλιά οδηγούσαν τους προγόνους μας στα χωράφια τους, στο δάσος, στα εξωκλήσια, στο διπλανό χωριό. Στα ίδια μονοπάτια που περνούσαν μέσα από ρεματιές, γεφύρια και υψώματα με θέα τους μακρινούς ορίζοντες, δίπλα από δροσερές πηγές, κάτω από σκιές δένδρων και τον καθαρό αέρα που κουβαλάνε στις πλάτες τους και τα κελαϊδίσματα των πουλιών και τους ήρωες της μυθολογίας.

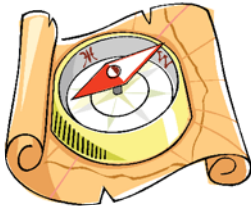
Το θέμα αυτό με τίτλο «Περπατώ και Μαθαίνω στο μονοπάτι της φύσης» επιλέχθηκαν να παρουσιαστούν στην παρούσα έκδοση σαν πρόγραμμα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, με τους παρακάτω στόχους.



ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- Να έλθουν οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί σε άμεση επαφή με τη φύση και να κατανοήσουν τις ανυπέρβλητες σχέσεις του ανθρώπου μ' αυτήν.
- Να παρατηρήσουν από κοντά και να καταγράψουν χαρακτηριστικά της φύσης, που καθημερινά και αδιάκοπα λειτουργούν και διατηρούν το πολύτιμο αγαθό της ζωής.
- Να παρατηρήσουν, να ερμηνεύσουν και να κατανοήσουν βασικές βιολογικές και οικολογικές έννοιες, αλληλεξαρτήσεις, αλληλεπιδράσεις και ισορροπίες που υπάρχουν στη φύση.
- Να καταγράψουν καθημερινές δράσεις του ανθρώπου στη φύση και τις ποιοτικές και ποσοτικές συνέπειές τους πάνω της.
- Να δοθούν στους μαθητές θεωρητικά και βιωματικά ερεθίσματα για να αναπτύξουν μέσα από αυτά φιλικές στάσεις και συμπεριφορές στις σχέσεις τους με τη φύση και το περιβάλλον, με στόχο την αποτροπή περιβαλλοντικών προβλημάτων.
- Να μάθουν να εργάζονται ομαδικά, να διαμορφώνουν ομαδικές παραδοχές και συναινέσεις για περιβαλλοντικά θέματα και να παρουσιάζουν τις γνώσεις που αποκτούν με διάφορους τρόπους κατά περίπτωση, στο πλαίσιο διάχυσης των εμπειριών και γνώσεων σε άτομα ή ομάδες που έχουν παρόμοιους προβληματισμούς.
- Να συμβάλουν μέσα από την ευαισθητοποίησή τους στη δημιουργία κοινωνικής συλλογικής συνείδησης για θέματα προστασίας του περιβάλλοντος από ανθρώπινες δραστηριότητες και συμπεριφορές.





Περπατώ και μαθαίνω...

ΔΟΜΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ένα πρόγραμμα Π.Ε. υλοποιείται συνήθως σε τρία (3) στάδια:

1^ο - της προετοιμασίας στην τάξη

2^ο - της παρατήρησης - καταγραφής στο πεδίο

3^ο - της συζήτησης - εμπέδωσης - παρουσίασης στην τάξη

Η υλοποίηση των τριών (3) αυτών σταδίων του προγράμματος Π.Ε. γίνεται από ολιγάριθμες μαθητικές ομάδες της ίδιας κυρίως τάξης ή διαφορετικών τάξεων του σχολείου. Η εργασία σε ομάδες βοηθά τους μαθητές να μπορούν πιο εύκολα να συνεργάζονται στην παρατήρηση, την καταγραφή, την συζήτηση και την ερμηνεία θεμάτων του προγράμματος.

1ο ΣΤΑΔΙΟ

Προετοιμασία στην τάξη

(Πληροφόρηση - Γνωριμία - Δημιουργία ομάδων εργασίας - Ενημέρωση ομάδων)

Μετά τη διαπίστωση ενδιαφέροντος για να εμπλακούν μαθητές σε διαδικασίες μελέτης θεμάτων περιβάλλοντος, ορίζεται η αρχική συνάντηση στο σχολείο για να διαμορφωθούν, το περιεχόμενο και οι δραστηριότητες υλοποίησης ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Με τη χρήση διαφόρων εποπτικών μέσων πληροφόρησης, παρέχονται πληροφορίες σχετικές με το περιβάλλον και τα προβλήματα του, προκαλείται φιλική συζήτηση γνωριμίας μαθητών και εκπαιδευτικών στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Με διάφορους τρόπους κάθε φορά και παίρνοντας αφορμές από τη συζήτηση γνωριμίας, διαμορφώνονται οι μαθητικές ομάδες εργασίας για να γίνεται πιο εύκολη η εργασία και η συνεργασία των μαθητών, που η κάθε μια θα αναλάβει να πραγματοποιήσει το δικό της συγκεκριμένο κομμάτι του συνολικού προγράμματος. Για το πρόγραμμα Π.Ε. που περιέχεται στην έκδοση αυτή προβλέπονται τέσσερις ομάδες των πέντε (5) έως οκτώ (8) μαθητών.

Οι ομάδες αποσύρονται στους χώρους εργασίας τους, όπου τους παρέχονται πληροφορίες και οδηγίες από τον επικεφαλής υπεύθυνο εκπαιδευτικό, για το περιεχόμενο του θέματος στο οποίο θα εργαστεί η κάθε ομάδα κατά τα επόμενα στάδια υλοποίησης του προγράμματος. Οι ομάδες έτσι προετοιμάζονται να κατανοήσουν το θέμα, τις απαιτήσεις και τα στάδια υλοποίησής του. Τους παρέχονται επίσης οδηγίες για τους κανόνες ασφαλείας και συμπεριφοράς κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος.

2ο ΣΤΑΔΙΟ

Παρατήρηση - Καταγραφή πεδίου

Είναι το σημαντικότερο κομμάτι του προγράμματος. Με οδηγό τον εμπλεκόμενο εκπαιδευτικό(ους) οι μαθητικές ομάδες εξέρχονται στο πεδίο εργασίας, που είναι ένα μονοπάτι στη φύση. Η εργασία των μαθητών σε ένα τέτοιο πεδίο, περιλαμβάνει παρατηρήσεις και καταγραφές διάφορων χαρακτηριστικών του μονοπατιού που γίνεται με τη βοήθεια φύλλων εργασιών παρατήρησης και καταγραφής με τα οποία εφοδιάζονται οι μαθητές της κάθε ομάδας.

Οι ομάδες κάνουν παρατηρήσεις και καταγράφουν διαφορετικά πράγματα η κάθε μια και σε διαφορετικές θέσεις (στάσεις) κατά μήκος του μονοπατιού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του θέματος που η ομάδα έχει αναλάβει.



3ο ΣΤΑΔΙΟ

Συζήτηση - Εμπέδωση - Παρουσίαση εργασιών ομάδων

Μετά τη συγκέντρωση πληροφοριών στο πεδίο, οι μαθητικές ομάδες συνεχίζουν να εργάζονται στους χώρους εργασίας τους στο σχολείο. Συζητούν για ό,τι παρατήρησαν και κατέγραψαν στο πεδίο με στόχο να κατανοήσουν το θέμα και να επιλύσουν απορίες και ερωτήματα που έχουν και να εμπεδώσουν τους επιδιωκόμενους στόχους του προγράμματος.

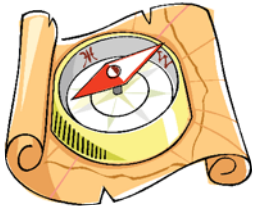
Στο στάδιο αυτό του προγράμματος που υλοποιείται στην τάξη, μετά το 2ο στάδιο (παρατηρήσεων - καταγραφών πεδίου) οι μαθητές των ομάδων ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν όποιους τρόπους και προσεγγίσεις θέλουν (ζωγραφική, ποίηση, θεατρικό παιχνίδι κ.α.) για να βοηθηθούν στο να κατανοήσουν, να εμπεδώσουν και να παρουσιάσουν τα θέματα και τις πληροφορίες που κατέγραψαν στο περπάτημά τους στο μονοπάτι, ώστε όλοι μαζί συλλογικά, να συνδιαμορφώσουν νέες αντιλήψεις και συμπεριφορές στις σχέσεις τους με το περιβάλλον.

Το στάδιο αυτό δίνει την ευκαιρία να αναδειχθούν διάφορα ταλέντα των μαθητών (ζωγραφικής, ποίησης, μουσικής κ.α.) και έτσι διαμορφώνεται μια πολύπληρη, ευχάριστη, ενδιαφέρουσα, ζωντανή και παραστατική διαδικασία μάθησης από τους ίδιους τους μαθητές, που βοηθά στην καλύτερη εμπέδωση των πληροφοριών και στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος, με κυριότερο την αφύπνιση του συναισθηματικού κόσμου του μαθητή, διαμορφώνοντας έτσι φιλικές σχέσεις και συμπεριφορές προς τη μάνα φύση, που συμβάλλουν στην προστασία της προς όφελος και του ανθρώπου, γιατί χωρίς γνώση και συναίσθημα ο άνθρωπος προκαλεί σοβαρά προβλήματα σ' αυτήν.

Αξιολόγηση - Τέλος Προγράμματος

Αξιολόγηση του προγράμματος γίνεται από τους μαθητές και τους εμπλεκόμενους εκπαιδευτικούς με στόχο να καταγραφεί αν το συγκεκριμένο πρόγραμμα ικανοποίησε τις προσδοκίες τους, πρόσθεσε νέες γνώσεις, έδωσε ερεθίσματα για διαμόρφωση νέων συμπεριφορών και στάσεων ζωής μαθητών και εκπαιδευτικών σε θέματα, απόκτησης γνώσεων, διαχείρισης και προστασίας του περιβάλλοντος. Η αξιολόγηση γίνεται με κατάλληλα σχεδιασμένα φύλλα εργασίας που να βοηθούν τον μαθητή να εκφράσει τα ειλικρινή αισθήματά του για όσα προέκυψαν από την συμμετοχή του στο πρόγραμμα.





Περπατώ και μαθαίνω...

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ ΣΕ ΜΟΝΟΠΑΤΙ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ

Για να αποφύγουμε τυχόν ατυχήματα πρέπει:

Πέρνουμε μαζί όλα τα απαραίτητα υλικά και όργανα

Περπατάμε σιγά - σιγά και προσεκτικά

Φοράμε κατάλληλα ρούχα και παπούτσια

Πέρνουμε μαζί μας μικρό φαρμακείο Α' Βοηθειών και λίγο νερό

Δεν απομακρυνόμαστε από την ομάδα

Δεν σκαρφαλώνουμε σε δέντρα και σε επικίνδυνους βράχους

Δεν αφήνουμε απότομα τα κλαδιά που παραμερίζουμε για να περάσουμε και κτυπήσουν αυτούς που ακολουθούν

Πειθαρχούμε στις οδηγίες του υπεύθυνου συνοδού.

Περπατώντας σ' ένα μονοπάτι

Χρησιμοποιούμε όλες τις αισθήσεις μας για να καταγράψουμε ότι υπάρχει γύρω μας.

Αποφεύγουμε το άσκοπο κόψιμο φυτών

Δεν κάνουμε άσκοπους θορύβους και δεν ενοχλούμε τους ζωικούς οργανισμούς που συναντάμε.

Δεν ρυπαίνουμε τους χώρους που περπατάμε

Δεν καταστρέφουμε πράγματα γύρω μας

Πέρνουμε φωτογραφίες και αφήνουμε πίσω... μόνο τις πατημασιές μας σαν χνάρια!





ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τα φύλλα εργασίας που ακολουθούν, χωρίζονται σε 3 κατηγορίες αντίστοιχες με τα 3 στάδια υλοποίησης του προγράμματος Π.Ε. που περιγράφονται στην έκδοση αυτή.

Τα φύλλα εργασίας του κάθε σταδίου, για λόγους εύκολης αναγνώρισης, κωδικοποιούνται με ένα γεωμετρικό σχήμα

Τον **κύκλο** ○, με χρώμα **κόκκινο**, για τα φύλλα εργασίας του **ΠΡΩΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ**, υλοποίησης του προγράμματος.

Το **τρίγωνο** △, με χρώμα **μπλε**, για τα φύλλα εργασίας του **ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ**, υλοποίησης του προγράμματος.

Το **τετράγωνο** □, με χρώμα **πράσινο**, για τα φύλλα εργασίας του **ΤΡΙΤΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ**, υλοποίησης του προγράμματος.

Η κωδικοποίηση αυτή γίνεται σε τέσσερις θέσεις στο πάνω μέρος του κάθε φύλλου εργασίας. Κάθε θέση αντιστοιχεί με τη σειρά σε μια από τις τέσσερις ομάδες. (πρώτη, δεύτερη, τρίτη, τέταρτη).

Τα φύλλα εργασίας κάθε σταδίου υλοποίησης του προγράμματος είναι επίσης αριθμημένα στο πάνω μέρος.

Το είδος του γεωμετρικού σχήματος, το μεγάλο μέγεθος και η θέση του στο φύλλο εργασίας και μόνον αυτά, δηλώνουν για ποιο στάδιο και για ποιά ομάδα προορίζεται να χρησιμοποιηθεί το συγκεκριμένο φύλλο εργασίας. Τα φύλλα εργασίας κατανέμονται ισόποσα μεταξύ των ομάδων.

Κάθε φύλλο εργασίας και ανάλογα με το θέμα του, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί από μια έως και τις τέσσερις ομάδες εργασίας των μαθητών.

Αυτό υποδηλώνεται, όπως είπαμε, στο κάθε φύλλο εργασίας από το ΜΕΓΑΛΟ ΜΕΓΕΘΟΣ του γεωμετρικού σχήματος σήμανσης του σταδίου στο πάνω μέρος του, μέσα στο οποίο είναι γραμμένη και η ομάδα για την οποία αυτό προβλέπεται.

Τα φύλλα εργασίας έχουν σχεδιαστεί με τρόπο να μπορούν να φωτοτυπηθούν από το πρωτότυπο για να τα έχουν στη διάθεσή τους όλοι οι μαθητές για τις εργασίες τους.





Περπατώ και μαθαίνω...



1ο ΣΤΑΔΙΟ
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

«ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ»

Ρύθμιση
Εργασίας Ομάδων

Ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης προϋποθέτει:

Την ανάπτυξη περιβαλλοντικού προβληματισμού



Την πληροφόρηση



Την ευαισθητοποίηση



Την διάθεση για δράση



Την καλή προετοιμασία για την υλοποίησή του



για να μπορούμε στη συνέχεια

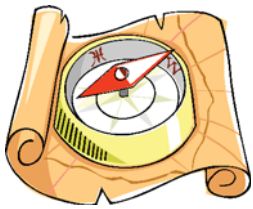
να παρατηρούμε με ενδιαφέρον

να καταγράφουμε με προσοχή

να μετράμε με ακρίβεια

να μαθαίνουμε με κατανόηση

για τα χαρακτηριστικά τις λειτουργίες και την προστασία της φύσης



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1^ο / από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασία



Για ποιές δραστηριότητές του χρησιμοποιεί ο άνθρωπος τα μονοπάτια στη φύση:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2^ο / από 15

1^ο Στάδιο: Προετοιμασίας



Όταν περπατάμε στη φύση ο κόσμος που μας περιβάλλει αποτελείται από δύο μεγάλες κατηγορίες υλικών πραγμάτων.

Τα **Άψυχα**, αυτά που δεν έχουν ζωή (πέτρες, χώμα, νερό) και τα **Έμψυχα**, αυτά που έχουν ζωή. Οι δύο αυτές κατηγορίες είναι σε άμεση αλληλοεξάρτηση και αλληλοεπίδραση. Το ένα δηλαδή εξαρτάται ή επηρεάζει το άλλο. Άρα με την έννοια φύση, εννοούμε σύνολο άψυχων και έμψυχων πραγμάτων σε σχέσεις και ισορροπίες συνύπαρξης.

**Σημειώστε με βέλη τις σχέσεις (αντιστοιχήσεις)
μεταξύ άψυχων και έμψυχων.**

ΝΕΡΟ

ΑΝΘΡΩΠΟΣ

ΧΩΜΑ

ΦΥΤΑ

ΠΕΤΡΕΣ

ΖΩΑ

ΞΥΛΑ

ΑΕΡΑΣ



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3^ο / από 15

1^ο Στάδιο:

Προετοιμασίας



Πολλές πληροφορίες για τη φύση προέρχονται από τις γεωεπιστήμες, τη Γεωγραφία, τη Γεωμορφολογία, τη Γεωλογία, την Εδαφολογία και άλλες σχετικές επιστήμες.

1. Από τη Γεωγραφία, που τη λέμε και επιστήμη του χώρου, μπορούμε να πληροφορηθούμε για την επιφάνεια της γης, για τα είδη των πετρωμάτων και των ορυκτών, το κλίμα, τις υδρολογικές συνθήκες κλπ.

2. Από το είδος των πετρωμάτων επηρεάζεται η αποσάρθρωση, η διάβρωση που διαμορφώνουν την επιφάνεια της γης, και το είδος του εδάφους της κλίσεις της επιφάνειας της γης.

3. Από τη μορφή της επιφάνειας της γης και από τα πετρώματα επηρεάζεται η κίνηση του νερού στην επιφάνεια και το εσωτερικό της γης και έτσι σχηματίζονται τα ποτάμια, οι λίμνες, οι πηγές, τα υπόγεια νερά.

Τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά ενός τόπου δηλ. η μορφή της επιφάνειάς του, το λεγόμενο ανάγλυφο, είναι πολύ σημαντικά. Αυτά διαμορφώνουν συνθήκες που επηρεάζουν τα κλιματικά χαρακτηριστικά του όπως η θερμοκρασία και η υγρασία που στη συνέχεια διαμορφώνουν συνθήκες για την παρουσία διαφόρων μορφών και κοινωνικών ζωής. (ζώα και φυτά).

Τα γεωμορφολογικά αυτά χαρακτηριστικά είναι:

1. **Ο ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ**, έκθεση σχετικά με τον ήλιο που επηρεάζει τη θερμοκρασία, την ένταση και τη διεύθυνση των τοπικών ανέμων.

2. **Η ΚΛΙΣΗ** της επιφάνειας του τόπου. Η κλίση μετράται επί τις %. Δηλ. όταν λέμε κλίση 10%, δηλώνει όταν περπατήσουμε στην επιφάνεια του εδάφους από το σημείο Α στο Β κατά 100 μέτρα, το υψόμετρο του τόπου αλλιάζει κατά 10 μέτρα, από το Α στο Β.

Η κλίση ενός τόπου επηρεάζει την κίνηση των επιφανειακών και υπόγειων νερών. Επίσης, τη διαμόρφωση και τη σύσταση των εδαφών.

3. **ΤΟ ΥΨΟΜΕΤΡΟ** μετριέται από την επιφάνεια της θάλασσας σε μέτρα. Το υψόμετρο ενός τόπου επηρεάζει τη θερμοκρασία του, το ύψος των βροχοπτώσεων και των χιονοπτώσεων.

ΝΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΟΥΝ ΤΑ 3 ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΕΣ ΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4^ο / από 15

1^ο Στάδιο: Προετοιμασίας



Για τις εργασίες όλων των ομάδων χρειάζονται πληροφορίες και γνωριμία χρήσης για τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν για την παρατήρηση και την καταγραφή.

Τα μέσα που χρειάζονται είναι:



Η **Πυξίδα**

για να βρίσκουμε τον προσανατολισμό μας.



Το **Αλτίμετρο** που

μας δείχνει τα υψόμετρα.



Η **Μετροταινία** για μετρήσεις αποστάσεων και υπολογισμό των κλίσεων του εδάφους.

Διάφοροι χάρτες, όπως:

Τοπογραφικός, για να γνωρίσουμε το ανάγλυφο του τόπου και τις χρήσεις του.

Γεωλογικός, για να γνωρίσουμε τα πετρώματα.

Εδαφολογικός, για να γνωρίσουμε τα εδάφη της περιοχής του μονοπατιού.

Υδρολογικός, για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.



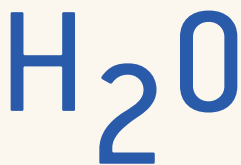
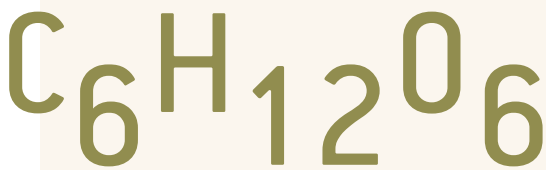
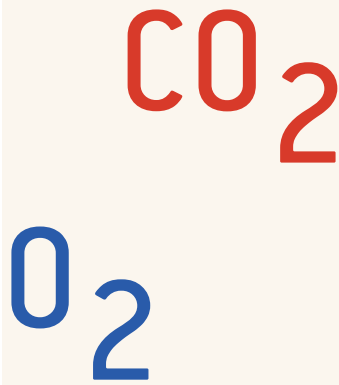
Επίσης άλλα όργανα παρατήρησης και μετρήσεων, όπως κυάλια, αεροφωτογραφίες, θερμόμετρο αέρα και εδάφους, pHμετρο, ανεμόμετρο κ.ά.



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5^ο / από 15

1^ο Στάδιο: Προετοιμασίας



1. Όλοι σχεδόν οι φυτικοί οργανισμοί έχουν ένα χαρακτηριστικό χρώμα α. (_ _ _ _ _) που οφείλεται σε μια ουσία που βρίσκεται κυρίως στα φύλλα τους και λέγεται:

β. _ _ _ _ _ (10 γράμματα)

2. Τα φυτά είναι μικρά εργοστάσια της φύσης που δουλεύουν ασταμάτητα μέρα – νύχτα.

α) Η καθημερινή τους δουλειά λέγεται:

_ _ _ _ _ (11 γράμματα)

β) Για τη δουλειά αυτή χρειάζονται κάποια υλικά τα οποία τα παίρνουν από τη φύση:

β1) Δ _ _ _ _ _ (19 γράμματα)

β2) _ _ _ _ (4 γράμματα)

β3) _ _ _ _ Ε _ _ _ _ _ (14 γράμματα)

γ) Με τη δουλειά τους αυτή παράγουν:

γ1) _ _ _ _ Ζ _ _ _ (7 γράμματα)

γ2) _ _ _ _ Ν _ _ _ (7 γράμματα)

3. Θα μπορούσαν τα ζώα και ο άνθρωπος να ζήσουν χωρίς τα φυτά;

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εξηγείστε γιατί ΝΑΙ ή γιατί ΟΧΙ

α)

β)

γ)

δ)



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6^ο / από 15

1^ο Στάδιο: Προετοιμασίας



1.



Στη φύση υπάρχουν πολλοί φυτικοί οργανισμοί. Για να τους μελετήσουμε οι επιστήμονες τις κατατάσσουν σε 2 μεγάλες κατηγορίες (Φύλλα).

As τις θυμηθούμε:

- i. Βρυόφυτα
- ii. Τραχειόφυτα

2.



A. Τα φυτά της παραπάνω (ii) κατηγορίας κατατάσσονται σε 3 βοτανικές ομάδες:

- α. Πτεριδόφυτα (όπως οι φτέρες)
- β. Γυμνόσπερμα (όπως τα κωνοφόρα)
- γ. Αγγειόσπερμα (όπως τα μονοκοτυλήδονα και τα δικοτυλήδονα)

3.



As **κατατάξουμε** τα διπλανά 3 φυτικά είδη στις παραπάνω 3 βοτανικές ομάδες.



Περπατώ και μαθαίνω...

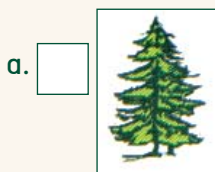
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7^ο/ από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



Τα φυτά μπορούν επίσης να χωριστούν σε ΟΜΑΔΕΣ και με διάφορους άλλους τρόπους.

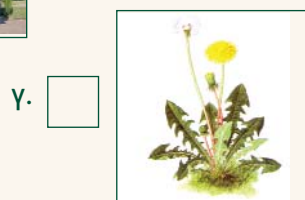
Α. Αν χάνουν τα φύλλα τους το χειμώνα σε:



1. _____
(Επιλέξτε την εικόνα αριστερά)

2. _____
(Επιλέξτε την εικόνα αριστερά)

Β. Από το ύψος τους σε:



1. _____
(Επιλέξτε την εικόνα αριστερά)

2. _____
(Επιλέξτε την εικόνα αριστερά)

3. _____
(Επιλέξτε την εικόνα αριστερά)



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 8^ο / από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



1. Τα ζώα χρησιμοποιούν τα φυτά για :

A. _____

B. _____

Γ. _____

2. Τα φυτά παράγουν διάφορες μορφές τροφής για τους ζωϊκούς οργανισμούς (και τον άνθρωπο). Ποιά μέρη των φυτών αποτελούν τροφή γι' αυτούς:

A. _____

B. _____

Γ. _____

Δ. _____



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 9^ο / από 15

1^ο Στάδιο:

Προετοιμασίας



1. Τα **Δένδρα**, οι **Θάμνοι** και τα **Πούδη Φυτά** τα γνωρίζουμε με ένα ή περισσότερα κοινά ονόματα σε διάφορες περιοχές της χώρας μας:

π.χ. τίλιος, φηλαμουριά (διπλανή εικόνα)



2. Οι επιστήμονες όμως για να τα μελετούν χρησιμοποιούν πέρα από το κοινό τους όνομα (διαφορετικό για κάθε χώρα) και ένα άλλο όνομα γραμμένο με λατινικούς χαρακτήρες που είναι το επιστημονικό όνομα της βοτανικής κατάταξης των φυτών. π.χ. το διπλανό φυτό:

κοινό όνομα: Μολόχα

επιστημονικό όνομα: Malva sylvestris

3. Τα φυτά κατατάσσονται σε ίδιες βοτανικές οικογένειες όταν έχουν ίδια χαρακτηριστικά. Είναι δηλαδή συγγενείς αδέρφια ή ξαδέλφια.

Οι οικογένειες που κατατάσσονται τα φυτά έχουν και αυτές επιστημονικό όνομα καθώς και ερμηνεία στην κάθε γλώσσα (π.χ. Ελληνική κλπ.), όπως Solanaceae (Σολανώδη), (οικογένεια που υπάγονται η ντομάτα, η πατάτα, ο καπνός κ.α.).



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 10^ο / από 15

1^ο Στάδιο:

Προετοιμασίας



Οι φυτικοί οργανισμοί μπορούν επίσης να περιγραφούν και να καταταγούν με βάση μορφολογικά χαρακτηριστικά:

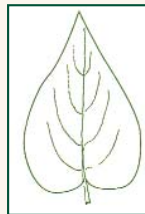
1. Τη Μορφή και το Σχήμα των φύλλων τους, (π.χ.):



ελλειψοειδές



ληγχοειδές



ωοειδές

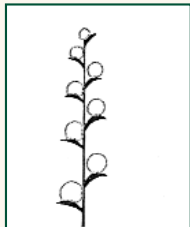


παλαμοειδές

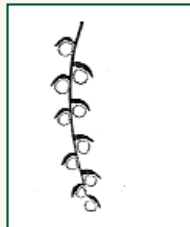


πτεροσχηδές

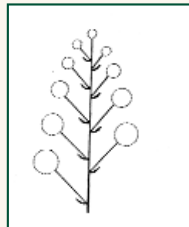
2. Τη Διάταξη των ανθέων τους, (π.χ.):



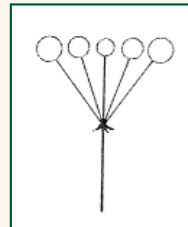
στάχυς



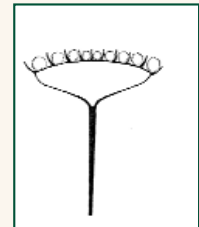
ίουλος



βότρυς



σικίδιο



κεφάλιο

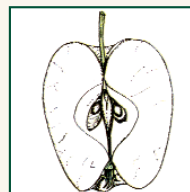
3. Το Είδος του καρπού, (π.χ.):



ράγα



δρύπη



μήλο



καρύοψις

4. Το Σχήμα του άνθους τους.



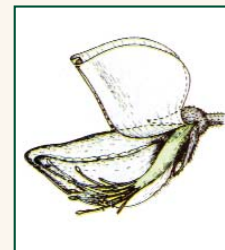
πέταλο άνθους σε σχήμα χείλους

α. χειλανθή



πέταλα άνθους σε σχήμα σταυρού

β. σταυρανθή



πέταλα άνθους σε σχήμα ψυχής (πεταλούδας)

γ. ψυχανθή



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 11^ο/ από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



ΔΕΝΔΡΑ & ΘΑΜΝΟΙ



β. _____



α. _____

1 Ποιοί φυτικοί οργανισμοί ονομάζονται

Δένδρα:

και ποιοί **θάμνοι:**

(Αναγνωρίστε τα στις εικόνες)

2 Τα **Δένδρα** έχουν χαρακτηριστικά μέρη που τα αποτελούν.

Ποιά είναι:

α.

β.

γ.

δ.

3 Βρείτε μερικά γνωστά **Δένδρα** ή **θάμνους** της Ελλάδας που έχουν σχέση με την ιστορία ή τη μυθολογία ή την παράδοση:

α.

β.

γ.

δ.

ε.

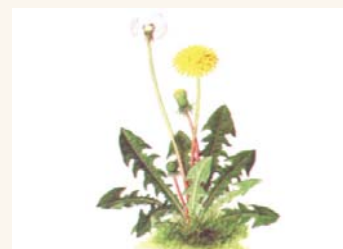
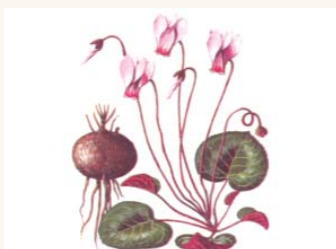


ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 12^ο / από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



1. Ποιά φυτά λέγονται ποώδη ή πόες (αναγνωρίστε δύο από τα παρακάτω)



α. _ _ _ _ Δ _ _ _ (10 γράμματα)

β. _ _ Λ _ _ _ _ (9 γράμματα)

γ. _ _ _ _ Ξ _ _ _ (8 γράμματα)

ή _ _ _ _ Ι (6 γράμματα)

2. Ποιά φυτά λέγονται βότανα (αναγνωρίστε 2 από τα παρακάτω)



α. _ _ _ _ _ _ (8 γράμματα)

β. _ _ _ Μ _ _ _ _ (9 γράμματα)

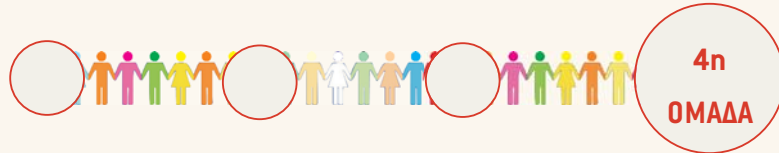
γ. _ _ _ _ Ν Ε Υ _ _ (10 γράμματα)



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 13^ο/ από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



Το μικρό δάσος δίπλα στο μονοπάτι, τι από τα παρακάτω προσφέρει στα ζώα του δάσους:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> 1. Τροφή να τρέφονται | <input type="radio"/> 5. Κατοικία για να ζουν |
| <input type="radio"/> 2. Νερό να πίνουν | <input type="radio"/> 6. Έμπνευση για να τραγουδούν |
| <input type="radio"/> 3. Οξυγόνο να αναπνέουν | <input type="radio"/> 7. Χαρές για να χαίρονται |
| <input type="radio"/> 4. Ασφάλεια - προστασία από κινδύνους | <input type="radio"/> 8. Χώρους για να αναπαράγονται |





ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 14^ο / από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



Οι ζωικοί οργανισμοί αφήνουν κάποια «χνάρια» που δηλώνουν την παρουσία τους στο χώρο. Σημειώστε τα ονόματα από τα χνάρια που βλέπετε.

1. _____ (5 γράμματα)



2. _____ Τ _____ (8 γράμματα)



3. _ Σ _ _ _ _ _ Ο _ _ Α _ _ _ _ (19 γράμματα)

4. _ _ _ Η _ _ _ _ _ (10 γράμματα)



5. _____ (5 γράμματα)



6. _ Ε _ _ _ _ _ (11 γράμματα) ή αλλιώς Κ _ _ _ _ _ (6 γράμματα)



7. _____ (5 γράμματα) ή _ _ _ Χ _ _ (6 γράμματα)

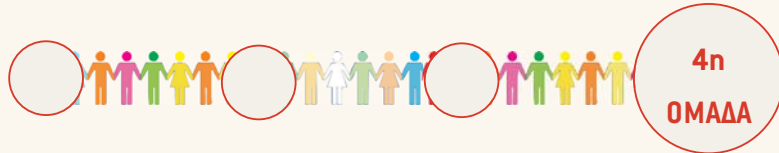




Περπατώ και μαθαίνω...

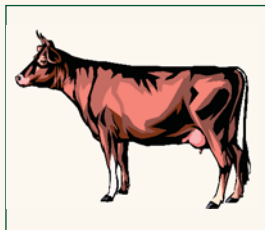
ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 15^ο/ από 15

1^ο Στάδιο:
Προετοιμασίας



A. Οι ζωικοί οργανισμοί όπως και οι φυτικοί, χωρίζονται σε μεγάλες ομάδες: Τα Έντομα (Ε), τα Θηλαστικά (Θ), τα Ερπετά (ΕΡ), τα Αμφίβια (Α), Πτηνά (Π).

Μπορείς να κατατάξεις τα ζώα που βλέπεις στις ομάδες αυτές.



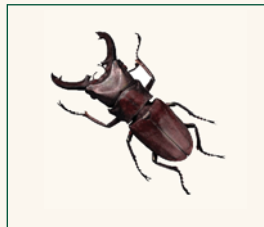
1.



2.



3.



4.



5.

B. Όλοι οι ζωικοί οργανισμοί είναι χρήσιμοι στη φύση. Αποτελούν κρίκους της αλυσίδας της ζωής. Με τον τρόπο όμως που ζουν και τρέφονται επηρεάζουν τον άνθρωπο και γι αυτό χωρίζονται σε 2 κατηγορίες: **ΩΦΕΛΙΜΟΙ (Ω) ΒΛΑΒΕΡΟΙ (Β)**

As κατατάξουμε έτσι τους παρακάτω οργανισμούς στη μορφή που τους βλέπουμε εδώ:



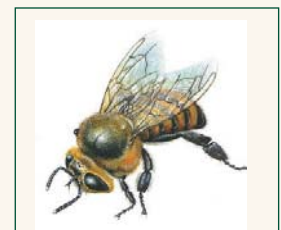
α.



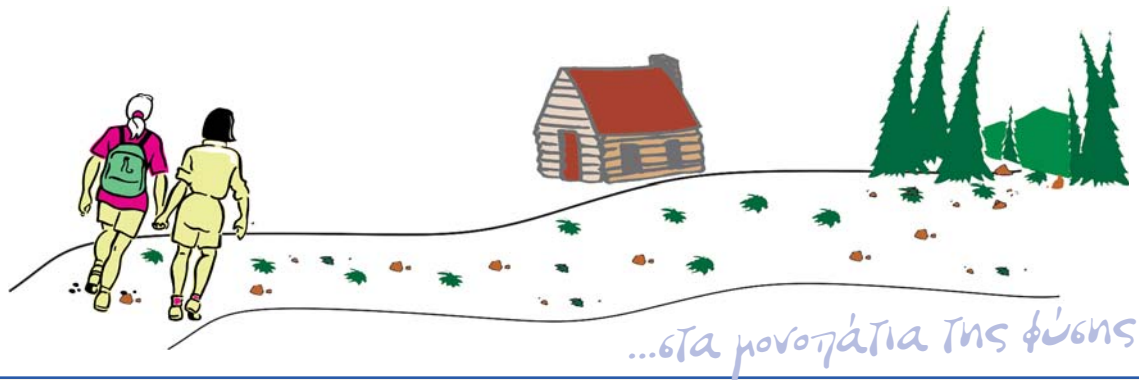
β.



γ.



δ.



2ο ΣΤΑΔΙΟ
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

«ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ - ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ»

Φύλλα
Εργασίας Ομάδων

ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ ΕΙΝΑΙ ΩΡΑ ΝΑ ΠΕΡΠΑΤΗΣΟΥΜΕ ΣΤΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ

Για να Παρατηρήσουμε



να Καταγράψουμε



να Μετρήσουμε



να Μάθουμε



να Θαυμάσουμε



να Χαρούμε τη φύση από κοντά.



να Γνωρίσουμε από κοντά και να αγαπήσουμε τη μάνα φύση
και τον μεγάλο κόσμο της που καθημερινά
υπηρετεί και ομορφαίνει τη ζωή μας

Οι παρατηρήσεις και οι καταγραφές της κάθε ομάδας να γίνουν σε ενδιαφέρουσες θέσεις ή στάσεις του μονοπατιού. Να σημειωθούν σε χάρτη οδηγό που θα έχει μαζί της η κάθε ομάδα.



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1^ο / από 7

2ο Στάδιο:

Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



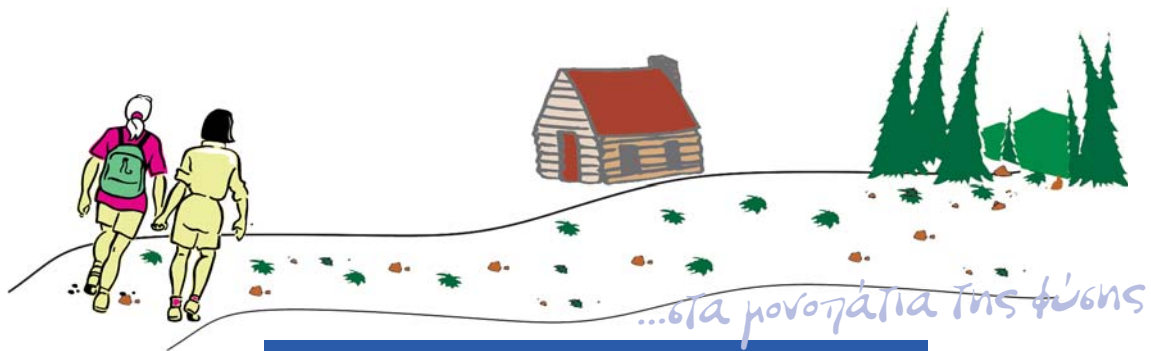
Παρατηρείστε και Καταγράψτε πληροφορίες για τη γεωγραφία, την τοπογραφία, τη γεωμορφολογία και τη γεωλογία σε συγκεκριμένες ενδιαφέρουσες στάσεις του μονοπατιού που η κάθε ομάδα θα επιλέξει να κάνει τις παρατηρήσεις και τις καταγραφές..

ΣΤΑΣΗ

- 1) Μετρήστε το υψόμετρό της
- 2) Την απόστασή της από το σχολείο
- 3) Περιγράψτε τι παρατηρείτε γύρω σας
- 4) Την κλίση του εδάφους προς διάφορες κατευθύνσεις απ' τη στάση παρατήρησης
.....
.....

ΣΤΑΣΗ

- 1) Μετρήστε το υψόμετρό της
- 2) Την υψομετρική της διαφορά απο το σχολείο
- 3) Την απόστασή της από την προηγούμενη και απο το σχολείο
- 4) Περιγράψτε την επιφάνεια του μονοπατιού από τη στάση 1 στη στάση 2.
- 5) Βρείτε τον προσανατολισμό της πορείας σας από τη στάση 1 στη στάση 2.
- 6) Άλλα στοιχεία καταγραφής



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2^ο/ από 7

2ο Στάδιο:

Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



Παρατηρείστε, Συζητείστε και Καταγράψτε πώς η κλίση και το υψόμετρο ενός τόπου επηρεάζουν την περιβαλλοντική του ταυτότητα (ποιά φυσικά χαρακτηριστικά ή ποιές φυσικές διεργασίες).

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3^ο / από 7

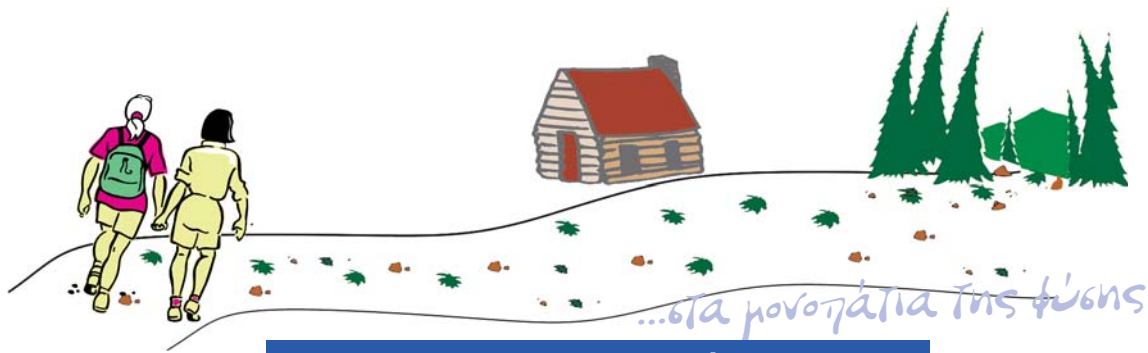
2ο Στάδιο:

Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



Παρατηρείστε, Συζητείστε και Καταγράψτε πώς το είδος (σύσταση) του εδάφους μιας περιοχής του μονοπατιού, επηρεάζει τα περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ή τις φυσικές διεργασίες σ' αυτήν.

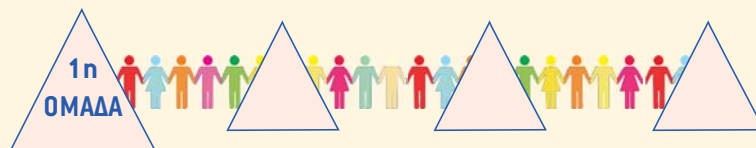
1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....
4.
.....
.....



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4^ο / από 7

2ο Στάδιο:

Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



Ο άνθρωπος καλύπτει τις ανάγκες του παίρνοντας υλικά από τη φύση. Η παρέμβαση του αυτή μπορεί να έχει διάφορες επιπτώσεις στις λειτουργίες της φύσης με αποτέλεσμα διάφορα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Η φύση επηρεάζεται από τις παρεμβάσεις του ανθρώπου με δύο κυρίως τρόπους: Είτε από τα υλικά που παίρνει (αφαιρεί) από τη φύση, όπως ξύλα, πέτρες, νερό κ.ά., είτε από τους τρόπους με τα οποία τα παίρνει ή τα διαχειρίζεται (αλόγιστη κοπή δένδρων, υπερβόσκηση βοσκοτόπων, διάνοιξη δρόμων, αποστράγγιση υγροτόπων κλπ.)

Παρατηρείστε και καταγράψτε ανθρώπινες δραστηριότητες στη φύση, καθώς και τυχόν επιπτώσεις τους σ' αυτήν σε συγκεκριμένες στάσεις του μονοπατιού.

<u>ΣΤΑΣΕΙΣ</u>	<u>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</u>	<u>ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</u>
Στάση 1η		
Στάση 2η		
Στάση 3η		



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5^ο / από 7

2ο Στάδιο:

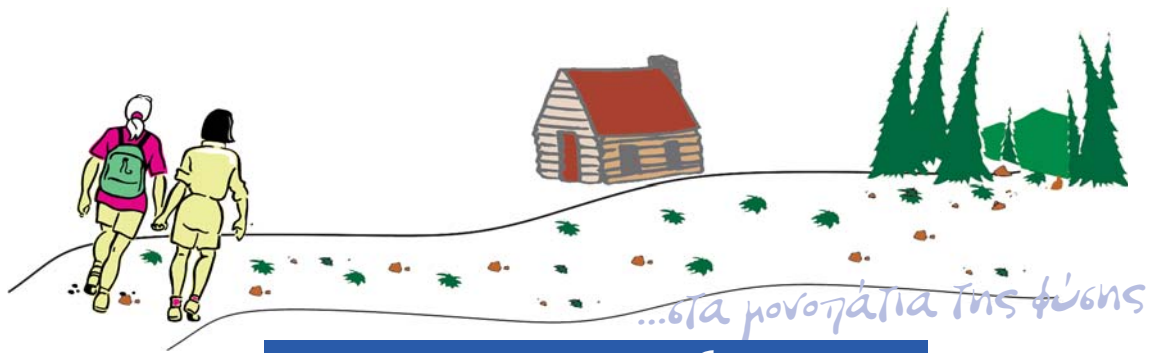
Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



Παρατηρείστε και καταγράψτε πληροφορίες για 3 από τα παρακάτω δένδρα ή θάμνους που ενδεχόμενα θα συναντήσετε στο μονοπάτι.

Πεύκο Τσιτσιραβλία Σαμπούκος Πουρνάρι Καρυδιά Φλαμουριά

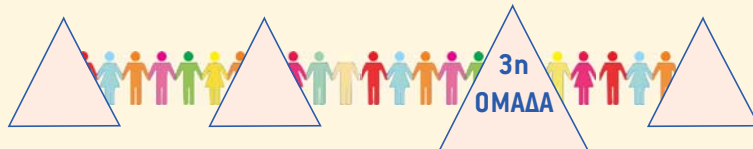
- 1) κατηγορία: δένδρο , θάμνος
- 2) κοινό όνομα:
- 3) επιστημονικό όνομα:
- 4) ύψος:
- 5) σχήμα φύλλων:
- 6) χρώμα άνθους:
- 7) μέγεθος - χρώμα καρπού:
- 8) διάμετρος κορμού:
- 9) χρώμα φλοιού:
- 10) συλλογή δειγμάτων: φύλλα, άνθος, καρπός, ρίζα κλπ.
- 11) Χρήσεις:



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6^ο / από 7

2ο Στάδιο:

Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



ΠΟΩΔΗ ΦΥΤΑ & ΒΟΤΑΝΑ

Παρατηρείστε και Καταγράψτε τις παρακάτω πληροφορίες για 3 από τα παρακάτω φυτά & βότανα που ενδεχόμενα θα βρείτε στο μονοπάτι.

Θυμάρι Χαμομήλι Καπνιά Μολόχα Τσουκνίδα Πεντάνευρο Περδικάκι

- 1) κατηγορία: ποώδες φυτό ,βότανο
- 2) κοινό όνομα:
- 3) επιστημονικό όνομα:
- 4) οικογένεια:
- 5) ύψος φυτού:
- 6) σχήμα φύλλου:
- 7) χρώμα άνθους:
- 8) μέγεθος και χρώμα καρπού:
- 9) συλλογή δειγμάτων: φύλλα, άνθος, καρπός, ρίζα κλπ.
- 10) ιδιότητες -χρήσεις:



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7^ο / από 7

2ο Στάδιο:

Παρατήρησης - Καταγραφής στο Πεδίο



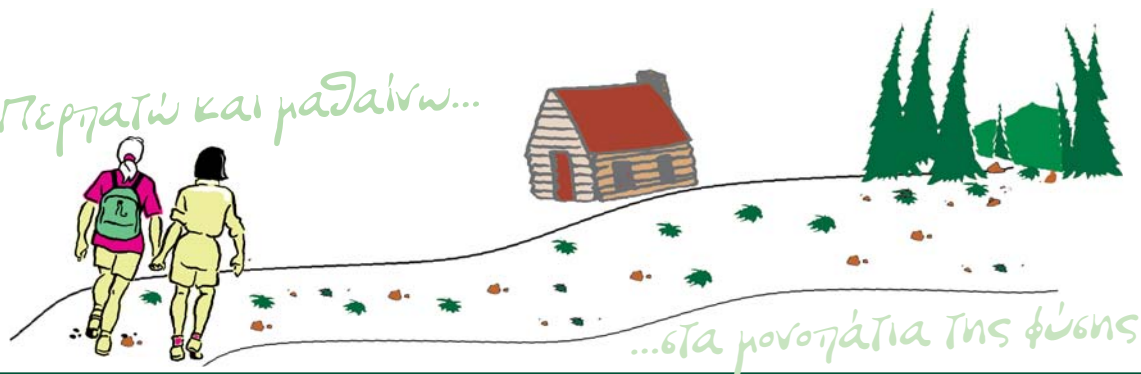
Περπατώντας στο μονοπάτι υλοποίησης του προγράμματος **παρατηρήστε και καταγράψτε** τα διάφορα είδη ζωικών οργανισμών που θα συναντήσετε, καθώς και μερικά χαρακτηριστικά του άμεσου περιβάλλοντος στο οποίο ζουν και τρέφονται ή και χαρακτηριστικά του τρόπου ζωής τους.

Ζωικοί οργανισμοί

Χαρακτηριστικά περιβάλλοντος που ζούν ή του τρόπου ζωής τους



Περπατώ και μαθαίνω...



...στα μονοπάτια της φύσης

3ο ΣΤΑΔΙΟ
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

«ΣΥΖΗΤΗΣΗ - ΕΜΠΕΔΩΣΗ - ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ»

Φύλλα
Εργασίας Ομάδων

Ένα πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης όπως αυτό σήμερα δεν είναι μόνο:

Για να παρατηρήσουμε



να καταγράψουμε



να ερμηνεύσουμε



να μάθουμε



αλλά
και μια ευκαιρία

να δημιουργήσουμε



να εκφράσουμε



να παρουσιάσουμε



να χαρούμε



Τη δουλειά μας

Το ταλέντο μας

Την αγάπη μας

για τη φύση
και το περιβάλλον



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης

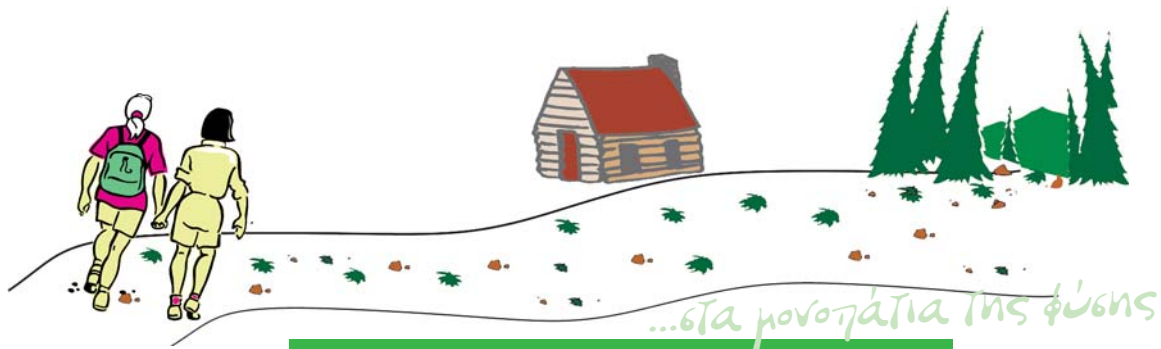


1. Τι είναι το υψόμετρο ενός τόπου και σε τι μετριέται;

2. Τι σημαίνει ότι μια πλαγιά ενός λόφου έχει κλίση 10%;

3. Διάβρωση του εδάφους σημαίνει:

- α. Το χώμα παρασύρεται στη θάλασσα από τη βροχή
- β. Το χώμα γίνεται πιο γόνιμο
- γ. Το χώμα γίνεται πιο αφράτο



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ποιό είδος φυτού συμβάλει περισσότερο (βάλτε βαθμολογία 1-5 στο τετραγωνάκι) στην προστασία του εδάφους από τη διάβρωση.

1. Οι φυλλοβόλοι θάμνοι (αγριοτριανταφυλλιά)

1.



4.



2. Οι αειθαλείς θάμνοι (πουρνάρι)

2.



3. Τα αειθαλή δέντρα (ελιά)

4. Τα φυλλοβόλα δέντρα (βελανιδιά)

5.



8.



5. Τα ετήσια ποώδη φυτά (χαμομήλι)

6. Τα πολυετή ποώδη φυτά (ρίγανη)

7.



6.



7. Τα δέντρα με πασαλώδη ρίζα (κυπαρίσι)

3.



8. Τα δέντρα με θυσανωτή ρίζα (συκιά)



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3^ο / από 26

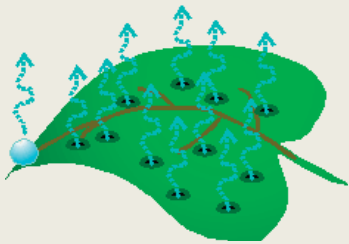
3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης

1η
ΟΜΑΔΑ



Βλέποντας τις παρακάτω φωτογραφίες και τα σκίτσα, **βρείτε** με αντιστοίχιση ποιός ο ρόλος ή η λειτουργία των φύλλων των φυτών στην κάθε περίπτωση.



α.

1. Φωτοσύνθεση



β.

2. Διαπνοή

3. Προστασία ζωικών οργανισμών

4. Τροφή ζωικών οργανισμών



γ.

5. Αναπαραγωγή ζωικών οργανισμών

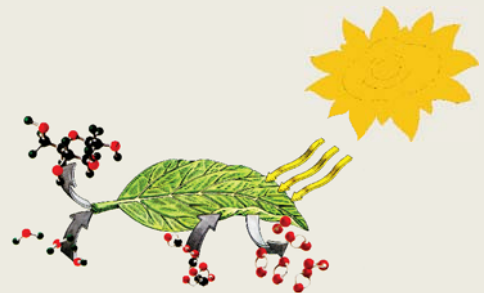
6. Χούμος (παραγωγή νέου εδάφους)



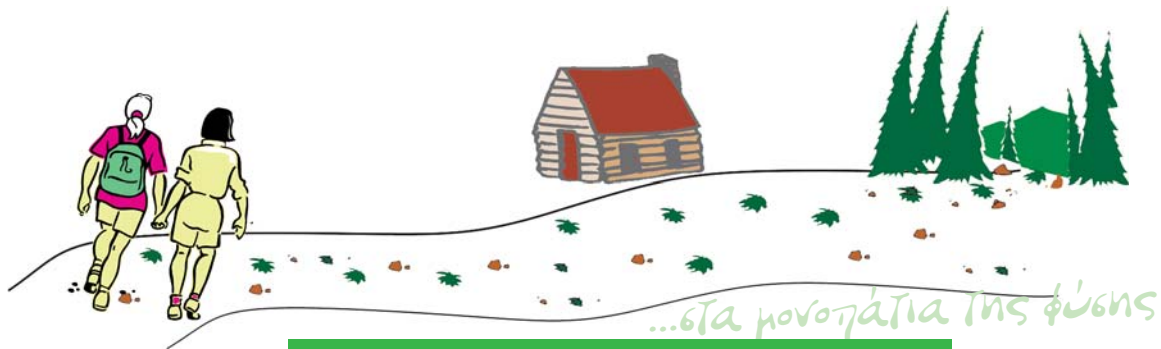
δ.



ε.



ζ.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 4^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Καταγράψτε ανθρώπινες δραστηριότητες που παρατηρήσατε στον περίπατο στο μονοπάτι και **σημειώστε** αν μπορούν να επηρεάσουν ποσοτικά ή και ποιοτικά τα νερά της περιοχής, Επιφανειακά (Ε) και Υπόγεια (Υ):

ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΠΟΣΟΤΙΚΑ	ΠΟΙΟΤΙΚΑ
1. _____ _____ _____	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>
2. _____ _____ _____	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>
3. _____ _____ _____	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>
4. _____ _____ _____	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>
5. _____ _____ _____	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>	Ε <input type="checkbox"/> Υ <input type="checkbox"/>



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 5^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Το έδαφος σχηματίζεται από μικρά σωματίδια τριμμένων πετρωμάτων της επιφάνειας της γής. Τα πολύ μικρά σωματίδια (σαν σκόνη) έχουν ονομασθεί **άργιλος** και τα πιο μεγαλύτερα **άμμος**. Τα ενδιάμεσα σε μέγεθος σωματίδια έχουν ονομασθεί **πηλός**.

1) Όταν ένα έδαφος είναι βρεγμένο, γλιστράει στο περπάτημα περισσότερο όταν έχει:

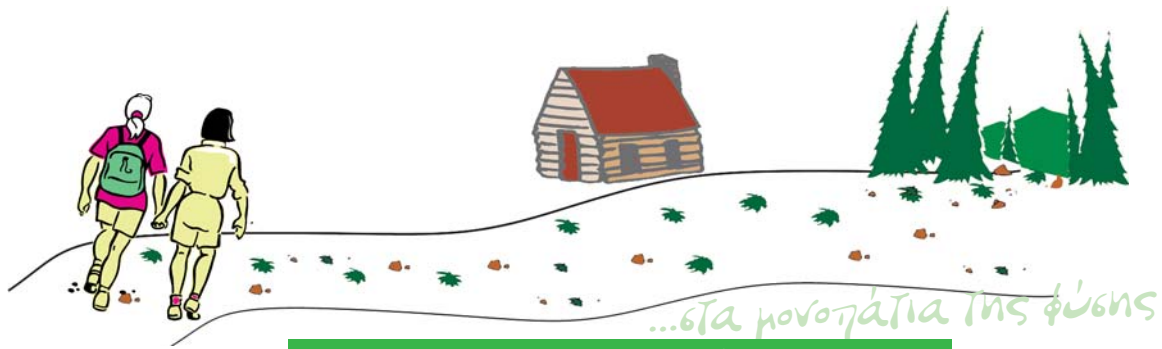
- α. πολύ άργιλο
- β. πολύ άμμο
- γ. πολύ πηλό

2) Ποιό έδαφος διαβρώνεται πιο εύκολα από τη βροχή:

- α. το αργιλώδες
- β. το αμμώδες
- γ. το πηλώδες

3) Ποιό έδαφος είναι πιο γόνιμο για καλλιέργεια φυτών:

- α. το αργιλώδες
- β. το αμμώδες
- γ. το πηλώδες



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 6^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ποιά η χρησιμότητα ή ο ρόλος των φύλλων που πέφτουν στην επιφάνεια του δάσους από τα δέντρα κάθε φθινόπωρο;

1.
2.
3.
4.
5.

Ποιά η χρησιμότητα των σάπιων κορμών των δέντρων που πέφτουν στο έδαφος;

1.
2.
3.
4.
5.



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 7^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Αίνιγμα

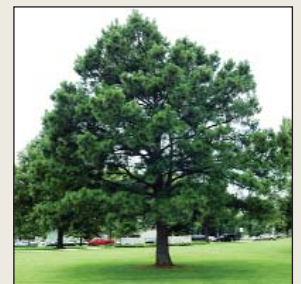
Ποιό από τα παρακάτω δέντρα ή θάμνους:

1. Παίρνει το όνομά του από μυθικό πρόσωπο της ελληνικής μυθολογίας.



α. _____ (5 γράμματα) β. __ Μ __ Κ __ (9 γράμματα) γ. __ Ρ __ (6 γράμματα)

2. Έχει το επιστημονικό του όνομα σχέση με την Ευρώπη (γράψτε το όνομά του):



α. _____ (5 γράμματα) β. _____ (4+7 γράμματα) γ. _____ (5 γράμματα)

3. Τα άνθη του διακοσμούν το χρυσό στεφάνι στον τάφο του βασιλιά της Μακεδονίας Φιλίππου:



α. _____ (6 γράμματα) β. Λ _____ (7 γράμματα) γ. __ Ρ __ (6 γράμματα)



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 8^ο / από 15

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ποιό από τα παρακάτω δένδρα ή θάμνους **αναβλαστάνει** γρήγορα μετά την πυρκαγιά, συμβάλλοντας έτσι στην γρήγορη αναγέννηση του δάσους.



1. Πεύκο



5. Σπάρτο



2. Κουμαριά



6. Φοίνικας



3. Πικροδάφνη



7. Κυπαρίσσι



4. Συκιά



8. Μυρτιά



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 9^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Αινίγμα

1. Ποιό από τα παρακάτω βότανα ή φαρμακευτικά φυτά χρησιμοποιείται για τον ερεθισμένο λαιμό (γράψτε το όνομά του).



α. Φ ————— (9 γράμματα)



α. — N — (6 γράμματα)



γ. — N ————— (10 γράμματα)

2. Ποιό από τα παρακάτω βότανα έχει άνθη πολύ χρήσιμα για ένα έντομο:



α. θ ————— (6 γράμματα)



β. Δ ————— (7 γράμματα)



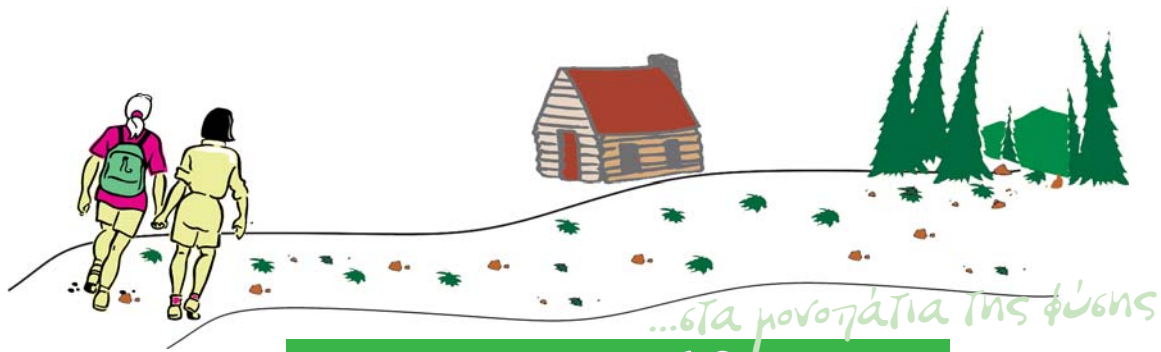
γ. Σ ————— (9 γράμματα)

3. Πυκνή βλάστηση από ποώδη φυτά προστατεύει το έδαφος από (γράψτε το όνομά του):

α) Διάβρωση

β) Πυρκαγιές

γ) Ρύπανση



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 10^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Αίνιγμα

ΠΟΙΟ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΦΥΤΑ Ή ΒΟΤΑΝΑ:

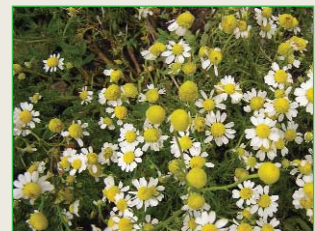
1. Έχει το όνομά του σχέση με ένα έντομο (ποιό το όνομά του):



α. _____ (9 γράμματα)



β. _____ (12 γράμματα)



γ. _____ (8 γράμματα)

2. Έχει το κοινό όνομά του σχέση με όργανο του ανθρώπινου σώματος:



α. _____ Χ Β _____ (13 γράμματα)



β. _____ Χ _____ (6 γράμματα)



γ. Φ _____ (8 γράμματα)

3. Παίρνει το όνομά του από τη γεύση του:



α. _____ Κ _____ (9 γράμματα)



β. _____ Λ _____ (10 γράμματα)



γ. _____ Κ _____ (9 γράμματα)



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 11^ο/ από 26

3ο Στάδιο:

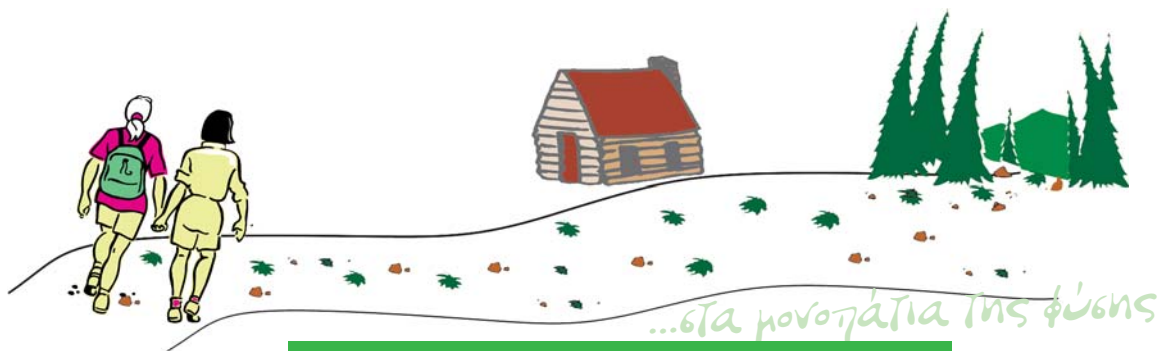
Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Τα βότανα χρησιμοποιούνται για πολλά πράγματα από τον άνθρωπο. **Σημειώστε** για ποιες από τις παρακάτω καθημερινές ανάγκες του τα χρησιμοποιεί (αναφέρατε ένα βότανο σε κάθε κατηγορία).

- Στη θεραπεία παθήσεων _____
- Στη μαγειρική _____
- Στην παρασκευή ποτών και αναψυκτικών _____
- Στις βαφές _____
- Στα καλλυντικά (κολλόνιες, σαπούνια, οδοντόκρεμες) _____
- Στην καταπολέμηση εντόμων (εντομοαπωθητικά) _____
- Στη ζαχαροπλαστική _____
- Στην κηποτεχνία και ανθοκομία _____
- Στις τέχνες (φωτογραφία, ζωγραφική, μουσική κ.α.). **Βρείτε:**
 - α) φωτογραφίες (γνωστών φωτογράφων) _____
 - β) ζωγραφικούς πίνακες (γνωστών ζωγράφων) _____
 - γ) μουσική (τίτλους τραγουδιών) _____
 - δ) ποίηση (τίτλους ποιημάτων) _____
 - ε) γλυπτική (έργα γλυπτών) _____





ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 12^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Καθώς θα περπατάτε στο μονοπάτι θα παρατηρήσετε και θα καταγράψετε διάφορα φυτά. Μερικά από αυτά χρησιμοποιούνται για την παρασκευή **τσαγιών**, άλλα για την παρασκευή **φαγητών**. **Σημειώστε με (Τ) ή (Φ)** στα τετραγωνάκια τις χρήσεις για τα παρακάτω γνωστά φυτά που τυχόν θα συναντήσετε στο μονοπάτι.

Φυτά	Τσάγια	Φαγητά
	1. Πικραλήθρα <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Ξυνοθάχανο (Λάπαθο) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3. Χαμομήλι <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4. Μάραθο <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5. Μολόχα <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 13^ο/ από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Με φυτά (χόρτα) που μπορείτε να μαζέψετε από τον κήπο ή τη φύση, αλλά και άλλα υλικά μπορείτε να παρασκευάσετε 3 παραδοσιακά φαγητά. **Διαλέξτε** ποιά είναι τα φυτά (χόρτα) και τα υλικά αυτά, **σημειώστε** τα νούμερα δίπλα στην κάθε μια και **φτιάξτε** 3 συνταγές στο κάτω μέρος του φύλλου. Δώστε στην κάθε συνταγή και ένα όνομα.

1. Ξυνολάχανο

7. Λάδι

2. Ανίδος

8. Πιπέρι - αλάτι

3. Αυγά

9. Τραχανάς

4. Κολοκύθι

10. Σπανάκι

5. Μάραθο

11. Κρεμμυδάκια

6. Καυκαλήθρα

12. Ρύζι

1η Συνταγή:

(όνομα συνταγής:)

2η Συνταγή:

(όνομα συνταγής:)

3η Συνταγή:

(όνομα συνταγής:)



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 14^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Αίνιγμα

Ο τρόπος ζωής δύο μικρών εντόμων του μονοπατιού μας διδάσκει πόσο χρήσιμο και προνοητικό είναι να δουλεύεις σκληρά και υπομονετικά.

1. Ποιά είναι: α) β).....

2. Έντομο που παίρνει το όνομα του από τον αριθμό των ποδιών που έχει:

.....

3. Έντομο που παίρνει το όνομα του από το λαχανικό που τρώει:

.....

4. Πουλί που είναι ωφέλιμο και σύμβολο της «σοφίας».

.....



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 15^ο/ από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Αίνιγμα

1. Αυτά τα πουλιά έγιναν και τραγούδια.

α. Α _ _ _ _ (5 γράμματα)

ε. _ _ Ρ _ _ _ _ (9 γράμματα)

β. Χ _ _ _ _ _ (8 γράμματα)

ζ. _ _ _ _ _ Α (7 γράμματα)

γ. Π _ _ _ _ _ (9 γράμματα)

η. _ _ Λ _ _ _ Δ _ _ (9 γράμματα)

δ. _ _ _ _ Ο _ (6 γράμματα)

2. Γράψτε τίτλους τραγουδιών με πουλιά και τραγουδίστε ένα - δύο από τα τραγούδια αυτά.

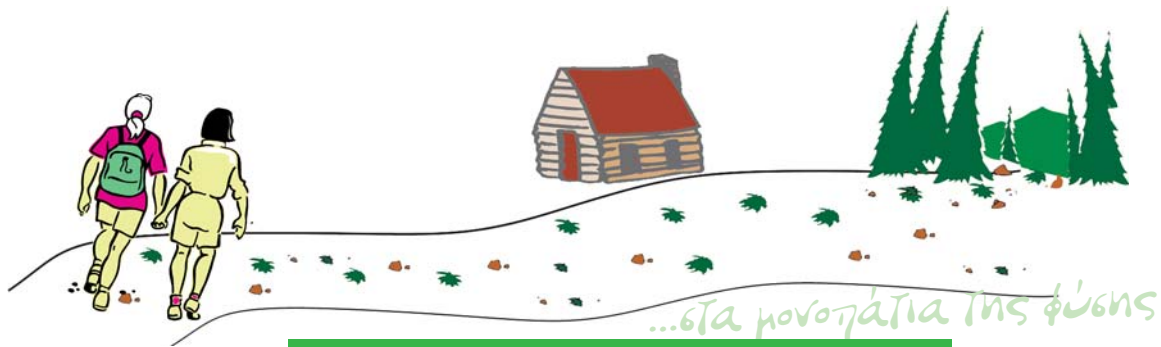
α. _____

β. _____

γ. _____

δ. _____

ε. _____










ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 16^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Οι ζωικοί οργανισμοί χωρίζονται σε 2 ομάδες σε σχέση με τον άνθρωπο. Στους **ΩΦΕΛΙΜΟΥΣ** και τους **ΒΛΑΒΕΡΟΥΣ**. Κατατάξτε τους οργανισμούς που τυχόν θα συναντήσετε καταγράψτε στο μονοπάτι στις 2 αυτές ομάδες:

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	ΩΦΕΛΙΜΟΣ	ΒΛΑΒΕΡΟΣ
 1. Αράχνη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 2. Μαρουδίτσα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 3. Σπουργίτι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 4. Μυρμήγκι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 5. Γαιοσκώληκας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 6. Σφήκα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
 7. Μέλισσα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Περπατώ και μαθαίνω...





ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 17^ο/ από 26

3ο Στάδιο:




Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ο βιολογικός κύκλος της ζωής ενός εντόμου περιλαμβάνει διάφορες μορφές του:

- 1) Του αυγού 
- 2) Της προνύμφης (κάμπιας) 
- 3) Τη νύμφης (κουκούλι) 
- 4) Του τέλειου εντόμου 

Σε ποιές από τις τέσσερις παραπάνω μορφές, τα παρακάτω έντομα είναι πιο βλαβερά για τα φυτά και σε ποιό πιο ωφέλιμα.

	ΩΦΕΛΙΜΟ (α)	ΒΛΑΒΕΡΟ(β)
A. Μεταξοσκώληκας 	Μορφή:	Μορφή:
B. Πιερίδα (των λαχανικών) 	Μορφή:	Μορφή:
Γ. Μηλολόνηθι 	Μορφή:	Μορφή:



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 18^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Καθώς περπατάμε στα μονοπάτια της φύσης βλέπουμε πολλές φορές σπίτια ή καλύβια στα οποία διαμένουν άνθρωποι.

Γράψτε πράγματα που θα πρέπει να κάνετε για να διατηρείται το σπίτι σας σε καλή κατάσταση για να μπορείτε να ζείτε με ασφάλεια και υγεία σ' αυτό.

Εάν σπίτι σας ήταν η φύση, όπως είναι για την **αλεπού**, το **βάτραχο** και την **πέρδικα**, **γράψτε** τι θα πρέπει να κάνετε για να ζουν οι συγγάτοικοί σας αυτοί όπως και σεις στο δικό σας.





Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 19^ο/ από 26

3ο Στάδιο:





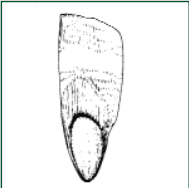


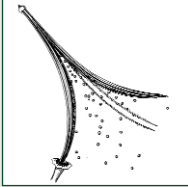

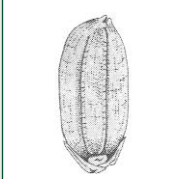
Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης

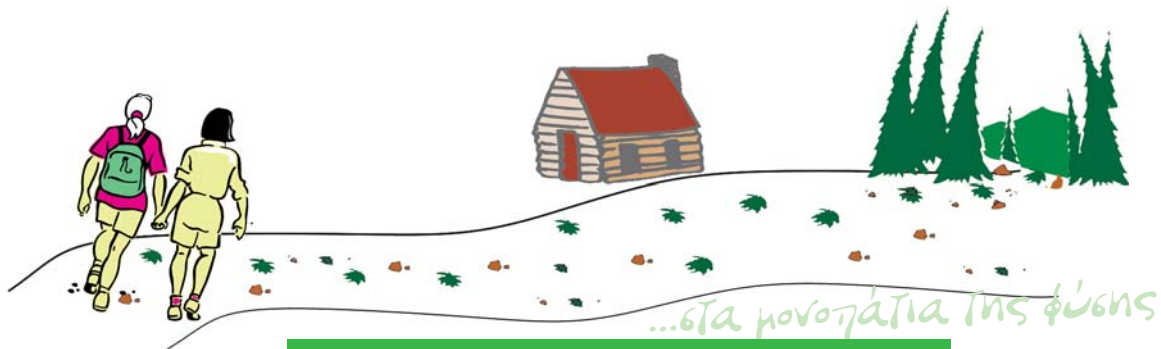


Τα φυτά παράγουν τους καρπούς και τους σπόρους τους για να χρησιμοποιηθούν ως τροφή από τα ζώα, αλλά ταυτόχρονα και να εξασφαλίσουν τον πολλαπλασιασμό και τη διάδοσή τους.

Για το σκοπό αυτό καρποί και σπόροι διαμορφώνονται έτσι ώστε να εκπληρώνουν και τους δύο παραπάνω σκοπούς με διάφορους τρόπους.

Βλέποντας τη μορφή των παρακάτω καρπών και σπόρων, να τους αντιστοιχήσετε με τους τρόπους με τους οποίους γίνεται ο πολλαπλασιασμός και η εξάπλωση των φυτών από τα οποία αυτοί προέρχονται.

A.		Με τον άνεμο		Z.
		●		
		1		
B.		Με το πεπτικό σύστημα (κοπριά) των ζώων		H.
		●		
		2		
Γ.		Με το τρίχωμα ζώων ή φτερά πτυνών		Θ.
		●		
		3		
Δ.		Με εκτίναξη από το φυτό		I.
		●		
		4		
E.				K.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 20^ο/ από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ποιές ανθρώπινες δραστηριότητες ή συμπεριφορές που **παρατηρήστε** και **καταγράψατε** στο μονοπάτι, υπηρετούν την έννοια της αειφορίας και ποιές όχι. (Αειφορία σημαίνει η ανθρώπινη δραστηριότητα να μην εμποδίζει τη φύση να επαναλαμβάνει τους κύκλους των λειτουργιών της)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1. _____ ΝΑΙ _____ ΟΧΙ
2. _____ ΝΑΙ _____ ΟΧΙ
3. _____ ΝΑΙ _____ ΟΧΙ
4. _____ ΝΑΙ _____ ΟΧΙ
5. _____ ΝΑΙ _____ ΟΧΙ



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 21^ο/ από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ερευνείστε και καταγράψτε σχέσεις ή ωφέλειες του ανθρώπου, από τα δέντρα και τους θάμνους που παρατηρήσατε στον περίπατό σας στο μονοπάτι.

ΔΕΝΤΡΟ - ΘΑΜΝΟΣ

ΩΦΕΛΕΙΕΣ

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 22^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Γράψτε ποιούς φυσικούς πόρους (που παρατηρήσατε στον περίπατό σας στο μονοπάτι) μπορεί ο άνθρωπος να τους διαχειριστεί αειφορικά. **Αναφέρατε** αν ξέρετε μερικούς τρόπους ή πρακτικές αειφορικής διαχείρισης των πόρων αυτών.

ΦΥΣΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

ΤΡΟΠΟΙ Ή ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____



Περπατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 23^ο / από 26

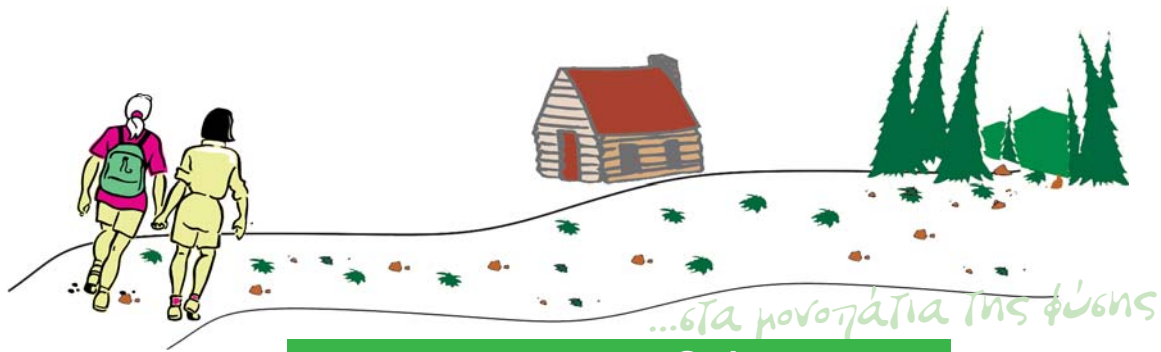
3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Η Ελληνική γλώσσα, η γλώσσα μας, είναι πλούσια σε τρόπους έκφρασης και χρησιμοποιεί γι' αυτό λέξεις κατάλληλες για την κάθε περίπτωση. **Σημειώστε** ποιές από τις παρακάτω λέξεις απέκτησαν ενδιαφέρον μετά τις παρατηρήσεις και τις καταγραφές που κάνατε στο μονοπάτι. **Γράψτε** μια σκέψη που τυχόν γεννήθηκε μέσα για κάθε λέξη από αυτές.

- Θαυμάζω
- Σκέφτομαι
- Αγαπώ
- Σέβομαι
- Συμπεριφέρομαι
- Κατανοώ
- Εκτιμώ
- Προσέχω
- Συγκινούμαι
- Εμπνέομαι
- Οραματίζομαι
- Ονειρεύομαι
- Βοηθάω



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 24^ο / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Ο ποιητής εκ Πηλίου γράφει:

*«Πάρε λίξεις, πέτρες που μοιάζουν
σκόρπιες γύρω σου, και αντί μ' αυτές
να πετροβολάς τους ανθρώπους,
φιλόξενα καλύβια να κτίζεις
τα συναισθήματα και οι ψυχές τους
ν' απαγγιάζουν... τις κρύες νύχτες του χειμώνα...»*

Πάρτε και εσείς διάφορες από τις παρακάτω 24 λέξεις και **φτιάξτε**, σε 5 λεπτά 4 προτάσεις. (Κάθε λέξη να χρησιμοποιηθεί μια φορά).

1	Όταν	7	φυτών	13	το	19	μεγάλη
2	τα	8	είναι	14	είναι	20	θεραπεύουν
3	περπατάς	9	νερό	15	ζωντανεύουν	21	φύση
4	το	10	αισθήσεις	16	βότανα	22	αίμα
5	παθήσεις	11	μια	17	των	23	οι
6	μας	12	μάνα	18	η	24	πολλές

1η πρόταση:
 2η πρόταση:
 3η πρόταση:
 4η πρόταση:



Περηατώ και μαθαίνω...

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 25° / από 26

3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Όπως θέλετε ατομικά ή ομαδικά, διαλέξτε τρόπους για να εκφράσετε:

- Ό,τι είδατε
- Ό,τι καταγράψατε
- Ό,τι σας άρεσε
- Ό,τι σας εντυπωσίασε περηατώντας στο μονοπάτι της φύσης

Ζωγραφίστε

- ένα ζώο
- ένα πουλιούδι
- ένα τοπίο

Γράψτε

ένα ποίημα

Φτιάξτε

μια σύνθεση με υλικά που μαζέψατε ή ένα φυτολόγιο

Τραγουδίστε

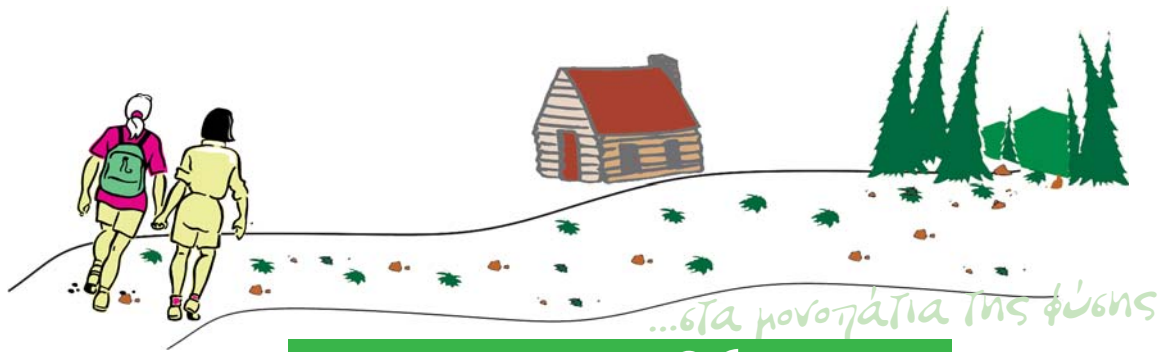
ένα γνωστό τραγούδι με θέμα από τη φύση

Παιξτε

ένα θεατρικό δρώμενο

Διηγηθίτε

- μια ιστορία
- ένα μύθο
- ένα παραμύθι με θέμα τη φύση



ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 26^ο/ από 26

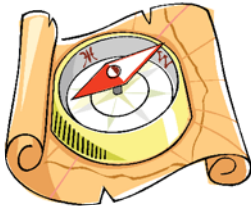
3ο Στάδιο:

Συζήτησης - Εμπέδωσης - Παρουσίασης



Στείλτε σ' ένα φίλο, σε μια φίλη που δεν έχει περπατήσει όπως εσείς σε μονοπάτι της φύσης και **σημειώστε** 4 από τα παρακάτω πράγματα που θα μπορεί να κάνει αν θελήσει να περπατήσει σ' ένα μονοπάτι της φύσης.

- 1. Να δει και να ζωγραφίσει ένα φυτό, ένα πουλί, ένα πουλί.
- 2. Να γράψει ένα ποίημα, ένα τραγούδι.
- 3. Να γράψει μια ιστορία, ένα παραμύθι, ένα διήγημα, μια περιπέτεια.
- 4. Να παρατηρήσει παραδοσιακές και ιστορικές δραστηριότητες στην περιοχή.
- 5. Να φωτογραφίσει παραδοσιακά και ιστορικά μνημεία και κατασκευές στην περιοχή.
- 6. Να πιει δροσερό νερό από τις πηγές στο δάσος.
- 7. Να μυρίσει ένα αγριοπούλι.
- 8. Να ακούσει τα κελαϊδίσματα των πουλιών.
- 9. Να ξεκουραστεί κάτω από την σκιά ενός δένδρου.
- 10. Να μαζέψει αγριόχορτα για φαγητά και βότανα για θεραπευτικά τσάγια.
- 11. Να συλλογιστεί
- 12. Να παρατηρήσει τη φύση, χωρίς να ενοχλεί τα ζώα



Περπατώ και μαθαίνω...

Λύσεις Απαντήσεις

ΣΤΑΔΙΟ 1: Προετοιμασίας

- Φύλλο Εργασίας 5°/15:** 1α. (πράσινο), 1β. (χλωροφύλλη) ❖ 2α (φωτοσύνθεση), 2β₁) (διοξειδίο του άνθρακα), 2β₂) (νερό), 2β₃) (ηλιακή ενέργεια), 2γ₁) (γλυκόζη), 2γ₂) (οξυγόνο).
- Φύλλο Εργασίας 6°/15:** Α(α3, β1, γ2)
- Φύλλο Εργασίας 7°/15:** Α1α (αιθαλή), Α2β (φυλλοβόλα) ❖ Β1α (θάμνους), Β2β (δένδρα), Β3γ (ποώδη ή πόες).
- Φύλλο Εργασίας 8°/15:** 1Α (τροφή), 1Β (προστασία), 1Γ (αναπαραγωγή), ❖ 2Α (ρίζες), 2Β (καρποί), 2Γ (φύλλα), 2Δ (φλοιός).
- Φύλλο Εργασίας 11°/15:** 1α (δένδρα), 1β (θάμνοι) ❖ 2α (ρίζα), 2β (κορμός), 2γ (κλάδοι), 2δ (φύλλα) ❖ 3α (πλάτανος), 3β (δρυς), 3γ (ελιά), 3δ (κισός), 3ε (δάφνη).
- Φύλλο Εργασίας 12°/15:** 1β(κυκλάμινο), 1γ(ταραξάκο) ❖ 2α(χαμομήλι), 2γ(πεντάνευρο)
- Φύλλο Εργασίας 13°/15:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.
- Φύλλο Εργασίας 14°/15:** 1 (ιστός), 2 (σκελετός), 3 (μυοφαγωμένοι καρποί), 4 (πατημασιές), 5 (φωλιά), 6 (περιπτώματα), 7 (φτερά) ή (τρίχες)
- Φύλλο Εργασίας 15°/15:** Α1 (Θ), Α2 (Ε), Α3 (Α), Α4 (Ε), Α5 (Π) ❖ Βα (Β), Ββ (Ω), Βγ (Ω), Βδ (Ω).

ΣΤΑΔΙΟ 3: Συζήτησης – Εμπέδωσης – Παρουσίασης

- Φύλλο Εργασίας 1°/26:** 3α
- Φύλλο Εργασίας 2°/26:** 1(3), 2(5), 3(4), 4(2), 5(3), 6(5), 7(4), 8(5)
- Φύλλο Εργασίας 3°/26:** 1ζ, 2α, 3β, 4δ, 5ε, 6γ
- Φύλλο Εργασίας 5°/26:** 1α, 2β, 3α
- Φύλλο Εργασίας 7°/26:** 1α (δάφνη), 2β (Olea europea), 3γ (μυρτιά)
- Φύλλο Εργασίας 8°/26:** 2, 3, 4, 5, 8
- Φύλλο Εργασίας 9°/26:** 1α (φασκόμηλο), 2α (θυμάρι), 3α
- Φύλλο Εργασίας 10°/26:** 1β (μελισσόχορτο), 2α (στομαχοβότανο), 3β (πικραλήθρα)
- Φύλλο Εργασίας 12°/26:** 1(Φ), 2(Φ), 3(Τ), 4(Φ,Τ), 5(Φ,Τ)
- Φύλλο Εργασίας 14°/26:** 1α (μυρμήγκι), 1β (μέλισσα) ❖ 2 (σαρανταποδαρούσα), 3 (κρεμυδοφάγος), 4 (κουκουβάγια)
- Φύλλο Εργασίας 15°/26:** 1α) αετός, 1β) χελιδόνι, 1γ) περιστέρι, δ) γλάρος, ε) πέρδικα, ζ) τρυγώνα, η) γαλιάνδρα.
- Φύλλο Εργασίας 16°/26:** 1(Ω), 2(Ω), 3(Β), 4(Ω), 5(Ω), 6(Β), 7(Ω),
- Φύλλο Εργασίας 17°/26:** Α(α4 - β2), Β (α4-β2), Γ (α2-β4)
- Φύλλο Εργασίας 19°/26:** 1(Α,Β,Γ), 2(Η,Κ), 3(Δ,Ε,Ζ), 4(Θ,Ι)
- Φύλλο Εργασίας 24°/26:** 1η: Όταν περπατάς οι αισθήσεις ζωντανεύουν
2η: Τα βότανα θεραπεύουν πολλές παθήσεις μας
3η: Η φύση είναι μια μεγάλη μάνα
4η: Το νερό είναι το αίμα των φυτών



Βιβλιογραφία

Ελληνική

1. Άλκιμος Αναστάσιος, «Βιοκαλλιέργειες», Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα 1990.
2. Αραμπατζής Θεόδωρος Ι., «Θάμνοι και Δένδρα στην Ελλάδα», Οικολογική Κίνηση Δράμας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας, Δράμα 2001 (Τόμοι 1 και 2).
3. Βλάχος Ι. Κ., «Βοτανική», Εκδόσεις ΙΩΝ, Περιστέρι Αττικής, 1999.
4. Βλάχος Ι. Κ., και Κοηλάρος Δ.Γ., «Βοτανική, Εγχειρίδιο Εργαστηρίου», Εκδόσεις ΙΩΝ, Περιστέρι Αττικής, 2001.
5. Δημητράκης Κ.Γ., «Άγρια φαγώσιμα χόρτα», Εκδόσεις Καλλιεργής, Αθήνα 1966.
6. Κ.Π.Ε. Νάουσας, «Στα μονοπάτια του Βερμίου, ημερήσιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα», Νάουσα.
7. Λαμπράκη Μυρσίνη, «Τα χόρτα», Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2000.
8. Παπαιωάννου Άγγελος, Κοητσιδόπουλος Ευρυπίδης, «Η πηλιορείτισσα γιαγιά θυμάται, βότανα δια πάσαν νόσον», ΚΠΕ Μακρινίτσας, Μακρινίτσα 2008.
9. Σφήκας Γιώργος, «Τα Αγριολούλουδα», Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα.

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Ανίτα Γκανέρι, (Μετάφραση στα Ελληνικά: Καραπατσόπουλος Κώστας), «Δένδρα», Εκδόσεις Εκπαιδευτική Υδρία, Γ. Αξιωτέλλης και ΣΙΑ Ε.Π.Ε.
2. Benedetti L., Grazzini F., Panini G.P., (Μετάφραση στα Ελληνικά: Κοηλατζής Β.) «Τα φυτά το πράσινο της γης», Εκδόσεις Στρατίκη, Αθήνα.
3. Burnie David, (Μετάφραση: Κέζος Νίκος), «Το Δένδρο», Αστέρης Δελθθανάσης, Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Λονδίνου, Αθήνα 1988.
4. Burnie David, (Απόδοση στα Ελληνικά: Καρακάσης Γιώργος), «Λεξικό της Φύσης», Ερευνητές, Αθήνα 1994.
5. Γούτον Άντονι, (Μετάφραση: Αυγερινός Δήμος), «Έντομα, Βιβλίο με Αυτοκόλλητα», Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα.
6. Farndon John, (Απόδοση στα Ελληνικά: Κουταβάς Γιώργος), «Λεξικό της Γης», Ερευνητές, Αθήνα 1994.
7. Κάιζερ Ρενέ, (Απόδοση στα Ελληνικά: Θεοδωρακάτος Δημήτρης). «Το Βιβλίο του Δάσους», Ερευνητές, Αθήνα 1994.
8. Μπάουμαν Ελμουτ, (Απόδοση στα Ελληνικά: Μπρούσαλης Πέτρος), «Η Ελληνική κλωρίδα στον μύθο, στην τέχνη και στη λογοτεχνία». Ελληνική Εταιρία προστασίας της Φύσης, Αθήνα 1999
9. Parker Steve, (Απόδοση στα Ελληνικά: Καρακάσης Γιώργος), «Πετρώματα και Ορυκτά», Ερευνητές, Αθήνα 1995

ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ ΦΙΛΙΑΣ ΜΕ ΤΗ ΦΥΣΗ



ΜΕ ΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΜΟΥ ΘΕΛΩ ΝΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΨΩ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΓΥΡΩ ΜΟΥ



ΓΙ' ΑΥΤΟ ΥΠΟΣΧΟΜΑΙ ΚΑΙ ΥΠΟΓΡΑΦΩ:

Α. ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ ΜΟΥ:



1. Να προσπαθώ να διατρέφομαι σωστά και να μην πετάω φαγητά.
2. Να μην υπερκαταναλώνω και να μην παράγω πολλά σκουπίδια
3. Να μαθαίνω και να εφαρμόζω την ανακύκλωση.
4. Να χρησιμοποιώ τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές χωρίς σπατάλη.
5. Να χρησιμοποιώ όσο γίνεται λιγότερο νερό για τις ανάγκες μου.
6. Να φροντίζω τα φυτά στον κήπο και στην αυλή μου.
7. Να μην καίω πλαστικά.
8. Να ζω στη σοφία του "παν μέτρον άριστον".

Β. ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ:

1. Να μην προκαλώ ζημιές στις εγκαταστάσεις, στα έπιπλα και στους τοίχους.
2. Να πετάω τα σκουπίδια στους κάδους και όχι στην αυλή.
3. Να σέβομαι και να είμαι φίλος με τα λίγα φυτά και δέντρα στην αυλή του σχολείου μου, γιατί μου δίνουν το πολύτιμο οξυγόνο που όσο ζω και παίζω έχω ανάγκη.



Γ. ΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ ΜΟΥ:



1. Να βοηθάω να διατηρείται καθαρή.
2. Να αγαπάω και να φροντίζω όπως μπορώ τα δέντρα και τα ζώα της.
3. Να μιλώ μ' όλους τους ανθρώπους της.

Δ. ΣΤΗ ΦΥΣΗ ΣΑΝ ΠΗΓΑΙΝΩ:

1. Θα σέβομαι και δεν θα καταστρέφω και θα ρυπαίνω τις ομορφιές της.
2. Δέχομαι ότι τα ζώα και τα φυτά της έχουν τις ίδιες ανάγκες και τα ίδια δικαιώματα στη ζωή όπως και εγώ.
3. Θα προσέχω για τις πυρκαγιές.
4. Θα επικοινωνώ μαζί της με τις αισθήσεις μου.
5. Η φύση θα είναι η μεγάλη αυλή του σπιτιού μου και τα ζώα και τα φυτά, οι φίλοι μου στο παιχνίδι.



ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ