



ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΡΟΪΩΝ

Τετράδιο δραστηριοτήτων για το Πρόγραμμα

Ποδηλατώντας προς ένα φυσικό και αειφόρο περιβάλλον



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



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

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





ΚΕΝΤΡΟ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ (Κ.Δ.Β.Μ.Π.Α.) ΠΟΡΟΪΩΝ

ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (Κ.Π.Ε.) ΠΟΡΟΪΩΝ

ταχ.δ/ση:

ΜΑΘΗΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ ΠΟΡΟΪΩΝ, ΚΑΤΩ ΠΟΡΟΪΑ Ν,ΣΕΡΡΩΝ Τ.Κ. 62055

Τηλ.: 23270 23227, Fax: 23270 23223

email: mail@kpe-poroion.ser.sch.gr

http://kpe-poroion.gr

Το παρόν τετράδιο μαθητή εκδόθηκε στο πλαίσιο υλοποίησης της πράξης «ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ» μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013, με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο – ΕΚΤ) και εθνικών πόρων και εκδίδεται για την κάλυψη των αναγκών των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του ΚΠΕ Ποροίων και την υποστήριξη παρόμοιων προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που υλοποιούνται από εκπαιδευτικούς με τους μαθητές τους σε σχολεία.

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή του υλικού αυτού για εκπαιδευτικούς σκοπούς, με αναφορά στις πηγές προέλευσης.

Συγγραφική ομάδα : η Παιδαγωγική Ομάδα (Π.Ο.) του Κ.Π.Ε.Ποροίων 2012-2015:

Τζεφαλής Δημήτριος ΠΕ11 Μέλος Παιδαγωγικής Ομάδας του Κ.Π.Ε..

Γκίρμπας Πασχάλης ΠΕ70 Υπεύθυνος Λειτουργίας του Κ.Π.Ε..

Χρυσόχου Βασίλειος ΠΕ12.01 Αναπληρωτής Υπευθύνου του Κ.Π.Ε.

Μήτσκου-Χειρούλη Ευφροσύνη ΠΕ09 Μέλος Παιδαγωγικής Ομάδας του Κ.Π.Ε..

Τσολάκη Ελευθερία ΠΕ05 Μέλος Παιδαγωγικής Ομάδας του Κ.Π.Ε..

Ζωγραφιές-Σκίτσα: Μακρίδου Μαρία – Μαθητές-μαθήτριες σχολείων που επισκέφθηκαν το Κέντρο μας 2012-2013

ISBN: 978-960-89300-5-6



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ





«Τίποτα σπουδαίο δεν επιτεύχθηκε χωρίς ενθουσιασμό»

Ralph Waldo Emerson

Το τετράδιο αυτό το συμπλήρωσαν μαθητές και μαθήτριες από το

(όνομα σχολείου)

(όνομα πόλης)

την (ημερομηνία)/...../20.....

Το όνομα της ομάδας μας είναι





ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	ΣΕΛΙΔΑ
ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΜΑ-ΔΥΟ ΛΟΓΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΚΠΕ	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	5
ΔΙΗΜΕΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	6
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ	7

ΜΕΡΟΣ Α': ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	9
Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ	10
ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΡΟΥΣ ΚΕΡΚΙΝΗ (ΜΠΕΛΕΣ)	12
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ Ε4 & Ε6	13
ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ	15
ΔΑΣΟΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΛΛΑ ...	16
ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ	17
ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ	18
ΟΔΗΓΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ	21
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΚΑΙΡΟΥ	24
Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ	25
ΑΣΤΡΑΠΕΣ ΚΑΙ ΒΡΟΝΤΕΣ	27
ΦΥΣΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ	28
ΔΙΑΒΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΧΑΡΤΗ	31
ΜΕ ΓΥΜΝΟ ΜΑΤΙ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΔΕΙΣ...	32
ΧΡΗΣΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΜΑΣ	33



ΜΕΡΟΣ Β΄: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΒΡΕΣ ΤΟΝ ΑΝΕΜΟ	34
ΒΡΕΣ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΣΗ	35
ΚΥΝΗΓΙ ΘΗΣΑΥΡΟΥ	36
ΓΝΩΡΙΖΩ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΝΑ ΔΕΝΤΡΟ	37
ΠΟΙΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΑΣ	38
ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	40
ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΔΑΣΟΣ	41
Η ΜΑΧΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΔΙΦΗ	42
ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΔΑΣΙΚΟ	43
ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΥΛΗ ΤΟΥ ΚΠΕ	44
ΕΠΙΛΥΣΗ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ	
1. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΣΤΙΣ ΟΧΘΕΣ ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΥ	46
2. ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΑΣΟΣ	47
ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΣΕ ΧΑΡΤΙ Ή ΣΕ ΦΥΣΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΗΛΟ	48
ΜΕΣΟΣΤΙΧΙΔΑ ΜΕ ΟΡΟΥΣ ΣΧΕΤΙΚΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ	49
ΚΡΥΠΤΟΛΕΞΟ	50
ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΟ ... ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ	51
ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΕΡΚΙΝΗΣ	52
ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ ΠΟΣΟ ΟΙΚΟΛΟΓΟΣ ΕΙΣΑΙ;	54
ΤΑ ΒΟΥΝΑ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΑΣ	55
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΜΟΥ ΣΕ ΑΥΤΗΝ.	56

ΜΕΡΟΣ Γ΄ : ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΤΟ ΗΞΕΡΕΣ ΑΥΤΟ;	57
-----------------	----

ΜΕΡΟΣ Δ΄: ΛΥΣΕΙΣ

ΛΥΣΕΙΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	59
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	60



Αγαπητοί φίλοι

Το έντυπο αυτό παρέχει πληροφορίες, ασκήσεις και δραστηριότητες για την υλοποίηση του προγράμματος του Κέντρου μας «Ποδηλατώντας προς ένα φυσικό και αειφόρο περιβάλλον» και απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς και μαθητές από όλες τις βαθμίδες της Εκπαίδευσης, που μας επισκέπτονται και υλοποιούν το εν λόγω Πρόγραμμα.

Το Κέντρο είναι ένας χώρος μάθησης, με τρόπο διαφορετικό, μέσα από τη βιωματική προσέγγιση της φύσης, τις ψυχαγωγικές δραστηριότητες στο πεδίο και στα εργαστήριά μας.

Τα προγράμματά μας στοχεύουν:

- ✓ Στο γνωστικό τομέα:
 - στην κατανόηση της σημασίας του φυσικού περιβάλλοντος, και κυρίως ενός αειφόρου περιβάλλοντος για τον άνθρωπο,
 - στην παρατήρηση, συλλογή πληροφοριών, σύγκριση και εξαγωγή συμπερασμάτων για τις φυσικές διεργασίες καθώς και για τις παρεμβάσεις του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον.
- ✓ Στο συναισθηματικό τομέα:
 - στην ευαισθητοποίηση και αγάπη προς τη φύση,
 - στη δημιουργία στάσεων και συμπεριφορών ενεργών πολιτών που προστατεύουν το περιβάλλον.
- ✓ Στον ψυχοκινητικό τομέα:
 - στην απόκτηση ερευνητικών δεξιοτήτων καταγραφής και ερμηνείας δεδομένων και κριτικής ικανότητας σκέψης,
 - στην καλλιέργεια πνεύματος συνεργασίας δουλεύοντας ομαδικά.



Το πρόγραμμα «Ποδηλατώντας προς ένα φυσικό και αειφόρο περιβάλλον» περιλαμβάνει:

- τη βιωματική διάσχιση τμήματος του όρους Κερκίνη (Μπέλες), με τα ποδήλατα βουνού,
 - τη γνωριμία και την άμεση επαφή με το οικοσύστημα του όρους Κερκίνη (Μπέλες),
 - την αναγνώριση της χλωρίδας και της πανίδας του δάσους,
 - την ανάπτυξη προβληματισμών σχετικών με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις, που γίνονται για την εκμετάλλευση του δασικού πλούτου, καθώς και την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής,
- με κύριο στόχο τη γνώση, την ευαισθητοποίηση και την υιοθέτηση μιας οικολογικής στάσης ζωής.

Σας καλωσορίζουμε στο Κέντρο μας

Η παιδαγωγική ομάδα του Κ.Π.Ε. Ποροΐων



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο πλαίσιο του προγράμματος «Ποδηλατώντας προς ένα φυσικό και αειφόρο περιβάλλον» τα παιδιά οδηγούνται στη φύση με τα ποδήλατα βουνού για να την ανακαλύψουν και να την αγαπήσουν μέσω του ομαδικού παιχνιδιού και άλλων υπαίθριων δραστηριοτήτων. Μέσα από την αγάπη για το Περιβάλλον θα νοιώσουν την ανάγκη για την προστασία του.

Είναι ένα ζωντανό και ευέλικτο πρόγραμμα δράσεων, γνώσεων και δημιουργικότητας ανάλογα με τη δυναμική των μαθητών-μαθητριών που στοχεύει στην ανάπτυξη υπεύθυνων στάσεων στην κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης.



ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- Να βιώσουν εμπειρικά τη διάσχιση μονοπατιών με ποδήλατα βουνού (mountain bikes).
- Να μάθουν κανόνες ασφαλείας για την ποδηλασία βουνού και άλλες υπαίθριες δραστηριότητες.
- Να μάθουν να προσανατολίζονται στη φύση με πυξίδα και με φυσικούς τρόπους.
- Να μάθουν να διαβάζουν χάρτες ισοϋψών καμπυλών.
- Να μάθουν πρακτικούς τρόπους πρόβλεψης του καιρού.
- Να μάθουν τις ονομασίες των ανέμων και τρόπους αναγνώρισης της έντασής τους.
- Να μπορούν να υπολογίζουν αποστάσεις με γυμνό μάτι.
- Να γνωρίσουν τη βλάστηση της περιοχής.
- Να προβληματιστούν για την ανάγκη προστασίας των δασών και του φυσικού περιβάλλοντος γενικότερα.
- Να νοιώσουν τη χαρά του ομαδικού παιχνιδιού στη φύση και να ψυχαγωγηθούν.
- Να μάθουν την έννοια της αειφορίας και να συνειδητοποιήσουν την αειφορική διαχείριση του δασικού οικοσυστήματος από τον άνθρωπο.



ΔΙΗΜΕΡΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΠΕ ΠΟΡΟΪΩΝ

«Ποδηλατώντας προς ένα φυσικό και αειφόρο περιβάλλον» (Ενδεικτικό Πρόγραμμα)

1η ημέρα

09:30 - 10:15	Άφιξη στο κέντρο – Υποδοχή – Τακτοποίηση στα δωμάτια.
10:15 - 10:45	Παιχνίδια γνωριμίας – Εμπιστοσύνης – Συνεργασίας – Χωρισμός σε ομάδες εργασίας.
10:45 - 11:00	Σύντομη παρουσίαση του ΚΠΕ και του Προγράμματος.
11:00 - 11:15	Πρόγευμα.
11:15 - 11:45	Αναχώρηση με τα ποδήλατα ξεκινώντας ένα παιχνίδι θησαυρού.
11:45 - 13:00	Προσανατολισμός στη φύση. Ομαδικά παιχνίδια στη φύση.
13:00 - 13:15	Επιστροφή στο κέντρο.
13:15 - 13:30	Σύντομη αξιολόγηση των πρωινών δραστηριοτήτων .
13:30 - 14:30	Γεύμα.
14:30 - 17:00	Ελεύθερος Χρόνος – Ξεκούραση μαθητών-μαθητριών .
17:00 - 17:30	Αναχώρηση με τα ποδήλατα για ορεινή ποδηλασία.
17:30 - 18:30	Ομαδικά παιχνίδια στη φύση.
18:30 - 19:00	Επιστροφή στο κέντρο
19:00 - 20:00	Παιχνίδια ρόλων – Επίλυση ζητημάτων -Θεατρικά παιχνίδια.
20:00 - 21:00	Δείπνο.

2η ημέρα

08:00 - 09:00	Πρωινό.
09:15 - 12:30	Αναχώρηση για τα Άνω Πορόια και ορεινή πεζοπορία. Δραστηριότητες στο δάσος
12:30 - 13:30	Καλλιτεχνική έκφραση των ομάδων με πηλό – ζωγραφική.
13:30 - 14:00	Αξιολόγηση του προγράμματος – Παρουσίαση εργασιών ομάδων.
14:00 - 14:30	Γεύμα - Αναχώρηση.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Οι ώρες και η σειρά δραστηριοτήτων μπορούν να διαφοροποιηθούν ανάλογα με την ώρα άφιξης και αναχώρησης του σχολείου και τις καιρικές συνθήκες.
- Γίνεται τροποποίηση των ωρών ανάλογα με τη θερινή ή χειμερινή ώρα.
- ΠΡΟΣΟΧΗ: Για τις υπαίθριες δραστηριότητες απαιτείται κατάλληλος εξοπλισμός, όπως αθλητικά παπούτσια και ενδυμασία, σακίδιο πλάτης, προστασία από τον ήλιο ή το κρύο (γυαλιά, αντηλιακό ή αδιάβροχο.)



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΜΑΔΑΣ

1. Συνεργαζόμαστε σε όλα τα θέματα και υποστηρίζουμε ο ένας τον άλλο.
2. Συμμετέχουμε όλοι σε όλες τις δραστηριότητες, μετρήσεις, εργασίες κ.λ.π.
3. Προσέχουμε τους συνοδούς εκπαιδευτικούς του Κ.Π.Ε. και τους καθηγητές-δασκάλους μας.
4. Δεν προκαλούμε φθορές και καταστροφές στο περιβάλλον.
5. Φεύγοντας από το πεδίο παίρνουμε μαζί μας μόνο φωτογραφίες και αναμνήσεις και αφήνουμε μόνο τις πατημασιές μας ή τις «ροδιές» μας.
6. Δεν ανταγωνιζόμαστε τις άλλες ομάδες, εκτός αν το επιβάλλουν οι κανόνες κάποιας δραστηριότητας.
7. Ποδηλατούμε ή βαδίζουμε όλοι μαζί σαν ομάδα χωρίς να εγκαταλείπουμε το κύριο μονοπάτι.





Στους χώρους του Κέντρου ξεκινάμε με:

1. παιχνίδια γνωριμίας της ομάδας,
2. παιχνίδια εμπιστοσύνης με στόχο το δέσιμο της ομάδας και
3. χωρισμό σε υποομάδες,
4. παιχνίδια συνεργασίας,
5. παιχνίδια με στόχο την ενεργοποίηση και το ζέσταμα της ομάδας,
6. παιχνίδια με στόχο τον καθορισμό των κανόνων λειτουργίας της ομάδας,
7. θεωρητική προσέγγιση του προγράμματος,
8. γενικές γνώσεις οικολογίας.



Συνεχίζουμε με ομαδικές δραστηριότητες στο πεδίο, με τις οποίες στοχεύουμε:

1. στην ευαισθητοποίηση για την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων,
2. στη βιωματική μάθηση, με χρήση φύλλων εργασίας,
3. στην απόκτηση νέων γνώσεων με παιγνιώδη και βιωματικό τρόπο,
4. στην ανάπτυξη της ομαδικότητας και της υπευθυνότητας των ομάδων,
5. στην καλλιέργεια ευγενούς άμιλλας και ανάπτυξη υγιούς ανταγωνισμού.

Κλείνουμε με δραστηριότητες στους χώρους του Κέντρου που περιλαμβάνουν:



- 1.εργαστήρια αναφορικά με τα φύλλα εργασίας που συμπληρώνουν οι ομάδες στο πεδίο,
- 2.εικαστική έκφραση με ζωγραφική σε φυσικά υλικά ή κατασκευές με πηλό,
- 3.παιχνίδια ρόλων, θεατρικής έκφρασης και προσομοίωσης,
- 4.παρουσίαση από τους μαθητές των εργασιών, των έργων, των φωτογραφιών και των συμπερασμάτων τους,
- 5.αξιολόγηση του προγράμματος από τους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς.

«Η τέχνη της διδασκαλίας είναι η τέχνη του να βοηθάς την ανακάλυψη»
Marc Van Doren



ΜΕΡΟΣ Α': ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

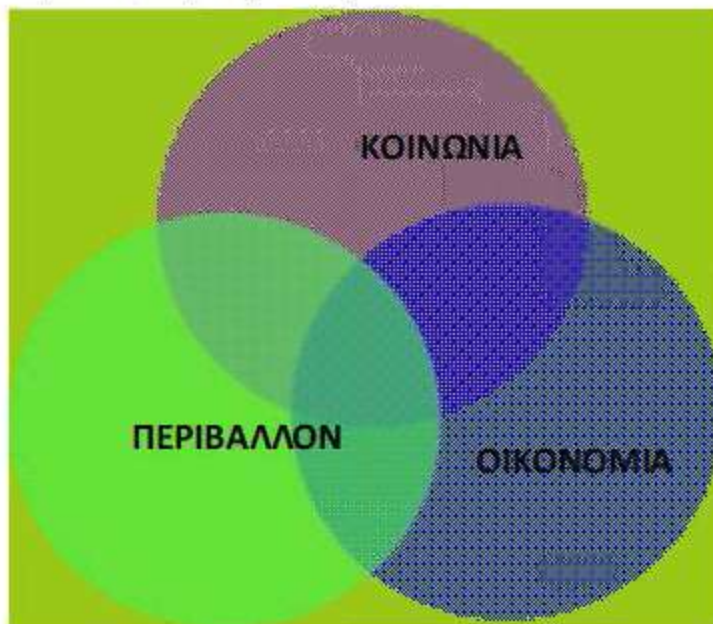
ΠΡΟΛΟΓΟΣ

«Ποδηλατώντας προς ένα φυσικό και αειφόρο περιβάλλον»

Ο όρος αειφορία προέρχεται από τη δασοπονική επιστήμη και σημαίνει τη ρύθμιση της εκμετάλλευσης του δάσους για να αποδώσει αυτό σε κάποιο περιοδικό χρόνο συνεχή και σταθερή ποσότητα προϊόντων.

Με τον καιρό όμως η αειφορία έχασε τη στενή επιστημονική της σημασία και συνάφεια με τα δασικά οικοσυστήματα και μετατράπηκε σε αρχή και μοντέλο διαχείρισης όλων των φυσικών οικοσυστημάτων και των ανανεώσιμων φυσικών πόρων. Το μοντέλο αυτό επιδιώκει να εναρμονίσει τη σχέση του περιβάλλοντος με την οικονομία και την ποιότητα ζωής.

Η Εκπαίδευση για Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) αντανακλά τον όρο αειφόρος ανάπτυξη, που ορίζεται ως ανάπτυξη «που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να υποσκάπτει τις δυνατότητες των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (World Commission on Environment and Development Report, 1987).



Με γνώμονα την ευαισθητοποίηση των μαθητών και μαθητριών προς μια τέτοια αειφόρο ανάπτυξη δημιουργήθηκε το εν λόγω Πρόγραμμα.





Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ

Το ποδήλατο δεν είναι εφεύρεση ενός μόνο ανθρώπου, αλλά συλλογική. Αυτό που είχε φτιάξει ο πρώτος, το βελτίωσε ο δεύτερος, έβαλε κάτι παραπάνω ο τρίτος κ.ο.κ. Η πρώτη απτή εμφάνιση του ποδηλάτου, με τελείως διαφορετική κατασκευή από τα σημερινά, ήταν γύρω στο 1750 στη Νυρεμβέργη. Αυτός ο πρώτος τύπος ποδηλάτου ήταν τόσο απλός που δεν είχε ούτε πετάλια, ούτε τιμόνι, και ήταν εξολοκλήρου κατασκευασμένος από ξύλο!

Το 1817 στη Γερμανία, ο βαρώνος Karl von Drais, θέλοντας ένα μεταφορικό μέσο για τη βόλτα του στους κήπους του κατασκεύασε από ξύλο και αυτός την ντρεζίνα (draisienne) που πήρε το όνομα της από το επώνυμο του. Η διαφορά με το προηγούμενο ήταν πως είχε τιμόνι, αλλά η κίνηση εξακολουθούσε να γίνεται ουσιαστικά περπατώντας και τσουλώνοντας αυτό το όχημα! Γι' αυτό και πήρε το όνομα «μηχανή περπατήματος».



Την επόμενη χρονιά στη Μεγάλη Βρετανία ο Dennis Johnson αντικατέστησε πολλά ξύλινα κομμάτια της ντρεζίνας με μεταλλικά. Μερικά χρόνια αργότερα, το 1839 στη Σκωτία, ο Kirkpatrick Macmillan ήταν ο πρώτος που έβαλε πετάλια και τα συνέδεσε με την πίσω ρόδα, αλλά χωρίς αλυσίδα.

Το 1860 στη Γαλλία, ο Pierre Michaux τοποθέτησε τα πετάλια στην μπροστινή ρόδα, δημιουργώντας το Velocipede, που σημαίνει «γρήγορα πόδια». Επίσης, αύξησε το μέγεθος της εν λόγω ρόδας και έβαλε λάστιχα από σκληρό καουτσούκ. Μέχρι τότε οι ρόδες ήταν κυρίως ξύλινες και χωρίς καθόλου λάστιχα!

Το 1870, όπου οι James Starley και William Hillman στη Βρετανία, κατασκεύασαν την Ariel, με πολύ μεγαλύτερη την μπροστινή ρόδα με τα πετάλια. Η φιλοσοφία τους ήταν πως, όσο μεγαλύτερη η ρόδα (η οποία πολλές φορές κατασκευαζόταν με βάση το μήκος του ποδιού του αναβάτη!), τόσο μεγαλύτερη απόσταση θα διένυε σε κάθε περιστροφή των πεταλιών. Εκείνη την εποχή το αποκαλούσαν και reppny-farthing, επειδή οι ρόδες τους είχαν περίπου την αναλογία των εν λόγω κερμάτων στο μέγεθος! Με αυτή την απλή μετατροπή το ποδήλατο μπορούσε να φτάσει ταχύτητες έως και 24 χιλιομέτρων την ώρα.



Salvo

Να αναφέρουμε πως η μέση ταχύτητα ενός αυτοκινήτου σε μποτιλιάρισμα σήμερα είναι περίπου 17 χιλιόμετρα την ώρα!! Λόγω όμως του ύψους του και επειδή οι δρόμοι ήταν σε πολύ κακή κατάσταση και γεμάτοι χαλίκια, υπήρχαν πάρα πολύ συχνές πτώσεις και τραυματισμοί!

1876: Salvo, η εμφάνιση ενός ποδηλάτου εύκολου προς ανάβαση.

Η τελική μορφή του ποδηλάτου

Το 1885 έγινε η κυριότερη μετατροπή και από τότε το ποδήλατο πήρε την κλασική του εμφάνιση με τις δύο ίδιες ρόδες, την αλυσίδα που δίνει κίνηση στην πίσω ρόδα και τις μεταλλικές ακτίνες.



Rover



Σ' αυτό βοήθησε και η εξέλιξη της μεταλλουργίας. Υπεύθυνος για όλα αυτά καθώς και για τη σαμπρέλα και τις ταχύτητες ήταν ο ανιψιός του James, ο John Kemp Starley. Επίσης, άλλαξε τον σκελετό με κούφιο μεταλλικό μειώνοντας το βάρος του ποδηλάτου. Το μοντέλο αυτό το ονόμασε rover.



Αξίζει να αναφέρουμε ότι το 1885, το ποδήλατο έκανε την πρώτη του εμφάνιση στην Ελλάδα.

Από εκεί και μετά πέρασαν 59 χρόνια και το 1947 αντικαταστάθηκε ο μεταλλικός σκελετός με αλουμίνιο, ίδιο με αυτό που χρησιμοποιούσαν στα αεροπλάνα.

Ποδήλατο από αλουμίνιο

Το 1965 βγήκε στην αγορά ένα μίνι ποδήλατο, και φτάνοντας στο 1970 βλέπουμε την εμφάνιση του πολύ δημοφιλούς στις μέρες μας mountain bike.

Το ποδήλατο στην πόλη

Σε αρκετές πόλεις του πλανήτη προωθείται η χρήση του ποδηλάτου ως βασικού μέσου μετακίνησης. Στον ευρωπαϊκό χώρο, χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν το Άμστερνταμ, η Κοπεγχάγη και η Βαρκελώνη. Βασικές ενδείξεις διευκόλυνσης της χρήσης του ποδηλάτου είναι η δημιουργία δικτύου λωρίδων κυκλοφορίας και θέσεων στάθμευσης για τα ποδήλατα. Στην Ελλάδα παράδειγμα εκτεταμένης χρήσης του ποδηλάτου αποτελεί η πόλη της Καρδίτσας.



Οι οπαδοί του ποδηλάτου θεωρούν ότι το ποδήλατο μπορεί να αποτελέσει τη λύση στα έντονα προβλήματα συγκοινωνίας των μεγαλουπόλεων. Κεντρικά επιχειρήματά τους είναι ότι το ποδήλατο δεν αντιμετωπίζει προβλήματα κυκλοφοριακής συμφόρησης, απαιτεί μηδαμινό χώρο στάθμευσης, έχει τη δυνατότητα να μετακινείται και εκτός οδικού δικτύου, ενώ παράλληλα δεν μολύνει το περιβάλλον με κανένα τρόπο (καυσαέρια, ηχορύπανση).

Τύποι ποδηλάτων



- Το αγωνιστικό ποδήλατο
- Το ποδήλατο πόλης
- Το ποδήλατο βουνού (MTB, DH, 4X, Marathon, Slostyle, Freeride)
- Το ποδήλατο BMX (πρόκειται για συντομογραφία του αγγλικού όρου 'bicycle motocross')
- Το ποδήλατο ταξιδιού
- Το ποδήλατο τουρισμού μακρινών αποστάσεων
- Το αναδιπλούμενο (σπαστό) ποδήλατο πόλης

Τώρα που μάθαμε την ιστορία του ποδηλάτου, ας μάθο υμε μερικές πληροφορίες για το όρος Κερκίνη και την ευρύτερη περιοχή.



ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΟΡΟΥΣ ΚΕΡΚΙΝΗ (ΜΠΕΛΕΣ)

Το όρος Κερκίνη (Μπέλες) είναι ένα μακρόστενο βουνό, μήκους 60 χλμ περίπου, που σχηματίζει μια απότομη κορυφογραμμή κατά μήκος των συνόρων της Ελλάδας με τη Βουλγαρία και την ΠΓΔΜ. Αυτή είναι η διαχωριστική γραμμή που ορίζει τα σύνορα μας από τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Το νότιο μέρος του βουνού ανήκει στη χώρα μας, το βορειοανατολικό στη Βουλγαρία και το βορειοδυτικό στην ΠΓΔΜ. Τα σύνορα των τριών χωρών συμπύπτουν στο Τριεθνές, σε υψόμετρο 1.883. Η υψηλότερη κορυφή του όμως φθάνει τα 2.031 μ. (ανώνυμη).

Βρίσκεται στην περιοχή της Μακεδονίας και ανήκει στην Ελλάδα (βορειοδυτικό τμήμα, σε ποσοστό 45%), στην ΠΓΔΜ (νοτιοανατολικό τμήμα, σε ποσοστό 35%) και τη Βουλγαρία (νοτιοδυτικό τμήμα, σε ποσοστό 20%).



Το όρος Κερκίνη είναι γνωστό από την αρχαιότητα με αυτήν την ονομασία και σύμφωνα με τον Θουκυδίδη ήταν ακατοίκητο. Η ονομασία Μπέλες δόθηκε αργότερα και υπάρχουν δύο εκδοχές για την προέλευσή της. Η μια εκδοχή είναι ότι έχει προέλευση σλαβική και σημαίνει «λευκό». Η άλλη εκδοχή είναι ότι είναι βλάχικη ονομασία (γλώσσα λατινογενής) και σημαίνει «το ωραίο βουνό» («Bella Montagna»).

Η μορφολογία του βουνού ποικίλει, αρχίζοντας με χαμηλές μαλακές καμπύλες στις όχθες της λίμνης Δοϊράνης και τελειώνοντας πάνω στον ρου του Στρυμόνα στα στενά της Κούλας, που το χωρίζουν από το όρος Άγκιστρο και, πιο ανατολικά, από το όρος Όρβηλος. Τα πετρώματά του, κρυσταλλικά, σχηματίζουν απότομες πλαγιές που τις ποτίζουν άφθονα ρέματα. Οι ψηλές κορυφές του είναι γυμνές με ελάχιστο πράσινο. Η απουσία βραχωδών σχηματισμών έχει αποτέλεσμα τη δασοκάλυψη του βουνού κυρίως στη μεσαία και κατώτερη ζώνη από πλατάνια, καστανιές και βελανιδιές. Ψηλότερα συναντώνται πυκνά δάση πεύκων, οξιάς και σημύδας.

Αξιόλογη είναι η χλωρίδα και η πανίδα της περιοχής. Στη χλωρίδα περιλαμβάνονται σπάνια τοπικά ενδημικά είδη ή ενδημικά της Βαλκανικής με περιορισμένη εξάπλωση στην Κερκίνη και τη γύρω περιοχή του Μπέλες, που σπάνια συναντώνται στην Ελλάδα. Όσον αφορά στην ορνιθοπανίδα, σπάνια είδη πουλιών που έχουν επισημανθεί στην περιοχή είναι ο μαυροπελαργός, ο σφηκιάρης, το σαΐνι, ο κραυγαετός, ο χρυσαετός και περιστασιακά ο θαλασσαετός, ο σπιζαετός και το όρνιο. Από τα θηλαστικά είναι γνωστό ότι υπάρχουν στην περιοχή λύκοι, αλεπούδες, κουνάβια, σκίουροι, λαγοί και αγριογούρουνα. Φαίνεται πως το όρος Κερκίνη κρύβει ακόμη πολλές εκπλήξεις, κυρίως όσον αφορά στα αμφίβια, τα ερπετά, τα μικροθηλαστικά και τα ασπόνδυλα.

Η περιοχή του όρους Κερκίνη (Μπέλες) χαρακτηρίστηκε ευρωπεριοχή το 2003.



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ Ε4 & Ε6

Το όρος Κερκίνη (Μπέλες) αποτελεί μέρος των Ευρωπαϊκών Μονοπατιών Μεγάλων Διαδρομών Ε4 και Ε6 και συγκεκριμένα η διαδρομή τους διέρχεται ακριβώς έξω από το κτίριο του Κέντρου μας ανεβαίνοντας από τη Ροδόπολη στα Άνω Πορόια.

Το Ευρωπαϊκό Μονοπάτι Μεγάλων Διαδρομών Ε4, ξεκινώντας από το Γιβραλτάρ και μέσω Γαλλίας - Ελβετίας - Αυστρίας - Ουγγαρίας - Ρουμανίας Βουλγαρίας μπαίνει στην Ελλάδα στον Προμαχώνα Σερρών και διασχίζοντας κάθετα την Ελλάδα μέχρι το Γύθειο συνεχίζει στην Κρήτη την οποία διασχίζει από την μία άκρη στην άλλη τερματίζοντας στη Ζάκρο. Το συνολικό μήκος είναι περίπου 6.300 χλμ από τα οποία τα 1600 χλμ είναι χαραγμένα στην Ελλάδα (νέα χάραξη).



Το δεύτερο Ευρωπαϊκό Μονοπάτι Μεγάλων Διαδρομών Ε6 ξεκινά από τη Φιλανδία και καταλήγει στην Αλεξανδρούπολη με συνολικό μήκος 5.200 χλμ. Όσον αφορά στο Ελληνικό κομμάτι του, ξεκινά από την Ηγουμενίτσα, διασχίζει οριζόντια την Ελλάδα μέχρι την Αλεξανδρούπολη καταλήγοντας στην Σαμοθράκη. Το μήκος του Ελληνικού τμήματος είναι περίπου 1.000 χιλιόμετρα.



Η διαδρομή που ακολουθούν τα δύο αυτά μονοπάτια ταυτίζεται όσον αφορά στο κομμάτι Φλώρινα – Γέφυρα Στρυμόνα, όπου το μονοπάτι E4 χωρίζεται από το E6 διακλαδιζόμενο προς Προμαχώνα (όπου και τελειώνει το ελληνικό του κομμάτι) ενώ το E6 συνεχίζει προς τα ανατολικά.



Μονοπάτι μεγάλων διαδρομών E6



Μονοπάτι μεγάλων διαδρομών E4

Και τα δύο μονοπάτια διέρχονται από την περιοχή μελέτης μας. Το κοινό κομμάτι της διαδρομής, όπου και τα δύο μονοπάτια E4 & E6 (E4/6) ακολουθούν την ίδια πορεία, αφορά στη διαδρομή, Ροδόπολη - Άνω Ποροία - Ακριτοχώρι - Νέο Πετρίτσι - Γέφυρα Στρυμόνα. Στη συνέχεια το μονοπάτι E4 διακλαδίζεται προς Προμαχώνα συνεχίζοντας προς Κουλάτα (Βουλγαρία), ενώ το E6 συνεχίζει προς Θερμοπηγή - Σιδηρόκαστρο - Πολυρρίνια - Καπνόφυτο - Λαϊλιά - Άνω Βροντού - Κάτω Βροντού - Περιθώρι (Δράμα) και ακόμα ανατολικότερα μέχρι την Αλεξανδρούπολη και την Σαμοθράκη.

ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Δεν είναι δύσκολο για κάθε επισκέπτη που διασχίζει την ελληνική ύπαιθρο να διαπιστώσει τον πλούτο της βλάστησής της. Η χώρα μας βρίσκεται στη δεύτερη θέση στην Ευρώπη, μετά την Ισπανία, σε αριθμό ειδών βλάστησης. Τα είδη της ελληνικής χλωρίδας υπολογίζονται σε περισσότερα από 6.000. Ο πλούτος αυτός οφείλεται στη γεωγραφική θέση της χώρας μας, καθώς βρίσκεται ανάμεσα σε τρεις ηπείρους, στον κατακερματισμό μεγάλου μέρους της ξηράς σε εκατοντάδες μικρά και μεγάλα νησιά, στην ύπαρξη πολλών και μεγάλων βουνών που χωρίζονται μεταξύ τους από πεδιάδες και στις μεγάλες διαφορές κλίματος από περιοχή σε περιοχή.

Εκείνο που κάνει την Ελλάδα πραγματικό παράδεισο για τους ερευνητές δεν είναι μόνο ο αριθμός των ειδών, αλλά η σπανιότητα πολλών από αυτά. Περίπου το 1 στα 10 είδη της ελληνικής χλωρίδας είναι ενδημικό, δηλαδή δεν υπάρχει πουθενά αλλού στον κόσμο. Εκτός από τις εκατοντάδες δένδρων και μεγάλων θάμνων, όλα τα άλλα είδη της ελληνικής χλωρίδας είναι φυτά ποώδη ή μικροί θάμνοι, που συχνά κάνουν λουλούδια εξαιρετικής ομορφιάς.

Στην περιοχή του όρους Κερκίνη (Μπέλες) (υψηλότερη κορυφή 2031 μέτρα), η οποία ξεκινά από την πεδινή και ημιορεινή ζώνη (0 έως 700μ. υψόμετρο) και φθάνει ως την ορεινή ζώνη (1900μ υψόμετρο) συναντάμε μεγάλο αριθμό ειδών από τυπικά μεσογειακά, όπως *anemone*, *paraver*, *anthemis*, *chrysanthemum*, *cistus*, κ.α έως αρκετά σπάνια είδη με πανέμορφα άνθη, όπως *lilium*, *cyclamen*, *primula*, *lonicera* κ.α.



Dracunculus vulgaris (Του παπά το γένη) Άνθος *Achillea millefolium* (Αχιλλαία η χιλιοφύλλη) *Carduus pycnocephalus* (Γαϊδουράγκαθο) και Πεταλούδα *Nemoptera sinuta*

Αυτή τη μεγάλη ποικιλία οφείλουμε να την προστατέψουμε και να τη διαφυλάξουμε. Πρέπει να καταλάβουμε όλοι ότι τα φυσικά αποθέματα δεν είναι ανεξάντλητα. Τα όμορφα άνθη που συναντάμε σε κάμπους και βουνά δεν είναι τίποτα άλλο από τα όργανα αναπαραγωγής των φυτών. Το κόψιμό τους στερεί από τα φυτά τη δυνατότητα του πολλαπλασιασμού και τα καταδικάζει έμμεσα στην εξαφάνιση. Γι' αυτό πρέπει όλοι να σταματήσουμε τη συνήθεια του σχηματισμού μπουκέτων με αγριολούλουδα, όταν βρεθούμε σε κάποια εξοχή, και να περιοριζόμαστε στην αισθητική απόλαυση που μας δίνει το κοίταγμά τους και το άρωμά τους.

Άλλωστε υπάρχει και νόμος που απαγορεύει τη συλλογή άγριων και σπάνιων φυτών σ' όλη τη χώρα χωρίς την άδεια των αρμόδιων υπηρεσιών.



ΔΑΣΟΣ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΛΛΑ ...

1. Μιλάμε χαμηλόφωνα για να μη τρομάζουμε τα νεαρά πουλιά και ζώα.
2. Προσέχουμε τα νεαρά δέντρα και ιδιαίτερα τις κορυφές τους.
3. Παίρνουμε μόνο ξερά ξύλα για τα παιχνίδια μας και όχι πράσινα κλαδιά.
4. Φροντίζουμε να μην καταστρέφουμε τις φωλιές των πουλιών και των ζώων. Είναι το σπίτι τους.
5. Φροντίζουμε να μην αφήνουμε σκουπίδια πίσω μας.
6. Δεν χαράζουμε πάνω στα δέντρα το όνομά μας, τα αρχικά μας κλπ. (Μήπως χαράζουμε το δέρμα σας; Μάλλον όχι γιατί κινδυνεύουμε από μόλυνση. Το ίδιο και τα δέντρα.)
7. Τα δάση ανήκουν σε όλους μας. Κανείς δεν έχει το δικαίωμα να τα μεταχειρίζεται όπως θέλει.
8. Η προσφορά του δάσους στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας και στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής είναι ανεκτίμητη. Το μόνο που χρειάζεται από μας είναι η προσοχή, η φροντίδα και η αγάπη μας.
9. Αν αγαπήσουμε το δάσος και το φυσικό περιβάλλον γενικότερα, τότε μόνο θα μπορέσουμε να το προστατέψουμε.



- a. Η φύση δεν είναι επικίνδυνη. Επικίνδυνη είναι η άγνοια και η υπερεκτίμηση των δυνατοτήτων μας.
- b. Δεν υπάρχει ακατάλληλος καιρός. Μόνο ακατάλληλο ντύσιμο!

Οι φυσικές δραστηριότητες στο δάσος και το βουνό συνδέονται:

- με τη θετική επίδραση της φύσης στην ψυχοσύνθεση του ανθρώπου,
- με τη φυσική άσκηση που εμπεριέχουν οι υπαίθριες δραστηριότητες,
- με την αναψυχή και την περιπέτεια,
- με το σεβασμό του περιβάλλοντος και την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης.

Το όφελος των υπαίθριων δραστηριοτήτων είναι:

- ενεργοποίηση ενστίκτων επιβίωσης (σε μικρούς και μεγάλους),
- αυτενέργεια που οδηγεί σε ανάπτυξη αυτοπεποίθησης,
- αμεσότητα με φυσικό περιβάλλον,
- ανάπτυξη του ατόμου.



ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ

- Για μεγαλύτερη ασφάλεια να προτιμάτε να κάνετε ποδήλατο βουνού με παρέα.



- Πάντα να φοράτε το κράνος σας.

Είναι άκρως απαραίτητο στοιχείο του εξοπλισμού και όχι αξεσουάρ. Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι ποδηλατικού κράνους. Το σκληρό και το μαλακό. Τα σκληρά κράνη έχουν πλαστικό περίβλημα, ενώ τα μαλακά αποτελούνται από ειδικό αφρώδες υλικό. Όποιον τύπο και αν διαλέξετε, φροντίστε να εφαρμόζει καλά στο κεφάλι σας και να πληρεί τις κατάλληλες προδιαγραφές (συνήθως υπάρχει κάποια ετικέτα στο εσωτερικό του, που αναφέρει αυτά τα στοιχεία). Αν τυχόν συμβεί κάποιο ατύχημα και το κράνος χτυπηθεί, καλό είναι να το αντικαταστήσετε, γιατί μπορεί να έχει αλλοιωθεί το ειδικό προστατευτικό υλικό.



- Μην ξεχνάτε να πάρετε μαζί νερό.



Το νερό είναι απαραίτητο και μάλιστα σε αρκετή ποσότητα. Πάντα θα πρέπει να γνωρίζετε από πριν στις διαδρομές που σχεδιάζετε αν θα βρείτε πόσιμο νερό. Στο σκελετό του ποδηλάτου υπάρχουν βιδωμένα συρμάτινα πλαίσια-θήκες, όπου τοποθετείται το μπουκάλι νερού, το οποίο είναι πλαστικό και χωράει 1-1.5 lt. Για πολύωρες διαδρομές η ποσότητα αυτή δεν αρκεί.

- Πάντα να έχετε μαζί σας ένα αδιάβροχο/αντιανεμικό. Αν έχετε χώρο στο σακίδιο πάρτε μαζί μια δεύτερη μπλούζα κι ένα ζευγάρι κάλτσες.



- Μην υπερεκτιμάτε τις γνώσεις και ικανότητές σας.

Αν κάπου δυσκολευτείτε, κατεβείτε και συνεχίστε με τα πόδια.





- Να μένετε πάντα στο μονοπάτι και να μην κόβετε δρόμο για να βγείτε πιο γρήγορα αλλά ούτε ν' ανοίγετε εναλλακτικές διαδρομές. Να κάνετε χρήση μόνο ανοιχτών μονοπατιών.



- Αν αντιμετωπίζετε κάποιο πρόβλημα υγείας ή παίρνετε κάποια φάρμακα καλό θα είναι να έχετε πάντα πάνω σας ένα χαρτί ή μια κάρτα με τα στοιχεία αυτά καθώς και ένα τηλέφωνο επικοινωνίας με κάποιο δικό σας πρόσωπο.

- Με την κινητή τηλεφωνία μπορεί πλέον κανείς να επικοινωνεί ανά πάσα στιγμή.

Σε κάθε περίπτωση όμως καλό θα είναι να ενημερώσετε κάποιον δικό σας για τη διαδρομή που σκοπεύετε να ακολουθήσετε και την πιθανή ώρα επιστροφής

(Τουλάχιστον για το λίγο διάστημα που αφιερώνει κανείς στον εαυτό του και αφήνει μακριά τις σκοτούρες της καθημερινότητας... ξεχνώντας το κινητό του τηλέφωνο).



- Πριν ξεκινήσετε να έχετε ενημερωθεί για τον καιρό τις επόμενες ώρες ή μέρες αν πρόκειται να διανυκτερεύσετε.

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ

Με την ορεινή ποδηλασία νιώθοντας την απόλυτη ελευθερία ο άνθρωπος προσπαθεί να δαμάσει τα στοιχεία της φύσης κάτω από τις πιο ακραίες συνθήκες. Για να γίνει όμως αυτό πρέπει να λάβει υπόψη όλους τους κανόνες ασφαλείας και να ενημερωθεί για όλους τους κινδύνους που μπορεί να συναντήσει.



Βασική προϋπόθεση είναι να ξέρει κάποιος ποδήλατο, όμως στην περίπτωση της ορεινής ποδηλασίας χρειάζεται επιπλέον εκπαίδευση, γιατί οι εδαφικές συνθήκες είναι απαιτητικές. Η εκπαίδευση γίνεται στη χρήση των ταχυτήτων και στο πέρασμα απότομων σημείων (κατηφόρες, πετρώδη εδάφη, νερά, πεσμένοι κορμοί κ.α.). Οι τεχνικές στην ορεινή ποδηλασία διδάσκονται αλλά και εξελίσσονται με τη συνεχή τριβή και εμπειρία.

Μπορείτε να κάνετε ποδηλασία βουνού σχεδόν παντού στη φύση. Σε όλη την Ελλάδα μπορεί κανείς να βρει κανείς ενδιαφέρουσες διαδρομές ορεινής ποδηλασίας, όλο το χρόνο, όμως το φθινόπωρο και η άνοιξη είναι ιδανικές εποχές.



Τα μέρη που αποτελούν το ποδήλατο βουνού (mountain bike – mtb) είναι:

Πλαίσιο (σκελετός)

Ο σκελετός ενός ποδηλάτου βουνού κατασκευάζεται από πολλών ειδών υλικά. Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μεγάλη ζήτηση για ελαφρύτερα υλικά, όπως το αλουμίνιο σε σχέση με το κράμα ατσαλιού που χρησιμοποιούσαν παλαιότερα. Το κάθε υλικό ασφαλώς έχει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. Για παράδειγμα, το ατσάλι έχει μεγάλη αντοχή στις καταπονήσεις, επισκευάζεται εύκολα και είναι το πιο φτηνό. Από την άλλη μεριά όμως είναι βαρύ υλικό, ενώ το αλουμίνιο είναι σαφώς ελαφρύτερο και έχει μεγαλύτερη ακαμψία. Μερικά ακόμα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή σκελετών mtb είναι τα ανθρακονήματα και τα κράματα τιτανίου. Τα υλικά αυτά έχουν πολλά πλεονεκτήματα και χρησιμοποιούνται κυρίως σε ακριβά και επαγγελματικά μοντέλα.

Λάστιχα – Τροχοί (στεφάνες) – Σασμάν

Τα ελαστικά του ποδηλάτου βουνού έχουν πλάτος από 48-53 χιλιοστά και είναι ειδικά φτιαγμένα ώστε να έχουν αντοχή στα δύσκολα εδάφη. Κυκλοφορούν σε πολλούς τύπους και σε πολλούς συνδυασμούς ανάλογα με το έδαφος στο οποίο επιθυμεί κανείς να κινηθεί. Σε ένα καλό ποδήλατο η στεφάνη των τροχών είναι φτιαγμένη από αλουμίνιο για μείωση του βάρους. Τα ποδήλατα αυτά διαθέτουν τριπλό δίσκο μπροστά και οι ταχύτητες συνήθως κυμαίνονται από 21 έως 27. Στις μεγάλες κλίσεις έχουν πολύ ελαφρύ πετάλι, ενώ αντίστοιχα στις κατηφόρες πιάνουν ικανοποιητική ταχύτητα. Το βάρος τους κυμαίνεται συνήθως μεταξύ 9-11 κιλών. Όσο πιο ελαφρύ είναι το ποδήλατο τόσο το καλύτερο...

Φρένα – Αναρτήσεις

Πλέον τα περισσότερα ποδήλατα βουνού διαθέτουν δισκόφρενα αυξάνοντας κατά πολύ την απόδοσή τους κάτω από οποιοσδήποτε συνθήκες, ιδιαίτερα σε λασπότοπους. Ανάλογα με την ανάρτησή τους τα χωρίζουμε σε δύο βασικές κατηγορίες:

- Ποδήλατα με ανάρτηση μπροστά (Hardtail)
- Ποδήλατα πλήρους ανάρτησης (Dual ή Full suspension)

Αν έχετε σκοπό να κάνετε μια πολύωρη εξόρμηση με το ποδήλατό σας και θέλετε να νοιώσετε άνεση και ασφάλεια, τότε θα ήταν χρήσιμο να εξασφαλίσετε και τα παρακάτω:

Ποδηλατικά ρούχα



Ένα βασικό χαρακτηριστικό των ποδηλατικών ρούχων είναι η καλή διαπνοή. Συνήθως είναι εφαρμοστά με στόχο να κρατούν ζεστό το σώμα και τους μύες, ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν την αναπνοή του σώματος και τη γρήγορη εξάτμιση του ιδρώτα. Επιπλέον έχουν μαξιλαράκια για να προστατεύουν τα ευαίσθητα σημεία. Σε ειδικά αγωνίσματα όπως για παράδειγμα το downhill η ενδυμασία είναι ενισχυμένη στα

σημεία επαφής (γόνατα, αγκώνες, ώμους) ώστε να προστατεύει το σώμα από τραυματισμούς σε περίπτωση πτώσης.



Κατάλληλα παπούτσια

Πολλοί αρχάριοι ξεκινούν την ορεινή ποδηλασία φορώντας αθλητικά παπούτσια, όμως η πείρα αποδεικνύει ότι η χρήση ειδικών παπουτσιών για ποδήλατο κάθε άλλο παρά περιττή είναι. Σκεφτείτε μόνο ότι η δύναμη που καταβάλλει ο ποδηλάτης μεταβιβάζεται στα πετάλια από τα πέλματα των ποδιών του και ένα ζευγάρι κατάλληλα παπούτσια μπορεί να προσφέρει άνεση, μεγαλύτερη απόδοση και αποφυγή μικροτραυματισμών.

Γενικά οι σόλες των ποδηλατικών παπουτσιών πρέπει να είναι σκληρές και δύσκαμπτες, αλλά ταυτόχρονα, λόγω της ιδιαιτερότητας του αθλήματος να παρέχουν κάποια ευκαμψία, γιατί πολλές φορές ο ποδηλάτης θα χρειαστεί να κατεβεί από το ποδήλατο και να περπατήσει. Ακόμα τα ειδικά ποδηλατικά παπούτσια είναι απαραίτητα και στην περίπτωση που χρησιμοποιούμε πεντάλ τύπου spd οπότε αυτά κουμπώνουν στο ειδικό σχαράκι κάτω από τη σόλα.

Προστατευτικά γυαλιά

Τα γυαλιά στην ορεινή ποδηλασία δεν προστατεύουν μόνο από τον ήλιο αλλά και από πετραδάκια, κλαδιά κ.ά .

Γάντια

Κάνουν πιο αναπαυτικό το οδήγημα και επιπλέον προστατεύουν τα χέρια σας από τα γδαρσίματα σε τυχόν πέσιμο.

Κιτ επισκευών

Το κιτ επισκευών περιλαμβάνει εφεδρική σαμπρέλα, ειδική κόλα, μπαλώματα, ένα κομμάτι γυαλόχαρτο, εργαλεία-κλειδιά, τμήμα αλυσίδας (κρίκους), μοχλούς για να αλλάξετε την τρύπια σαμπρέλα και τρόμπα. Ένα σκασμένο λάστιχο, είναι συχνό φαινόμενο στην ορεινή ποδηλασία και κάθε ποδηλάτης πρέπει να ξέρει πώς θα αλλάξει μια σκασμένη σαμπρέλα.



Τρόφιμα

Τα ενεργειακά τζελ, τα αποξηραμένα φρούτα, κ.α είναι μερικά από τα αγαπημένα τρόφιμα των ποδηλατών. Τα τρόφιμα είναι απαραίτητα στην ορεινή ποδηλασία ιδιαίτερα σε πολύωρες διαδρομές.

Λειτουργία ποδηλάτου

Πριν ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε για την σωστή λειτουργία του ποδηλάτου κάνοντάς έναν έλεγχο, στα εξής:

* Ελέγξτε την πίεση των ελαστικών

- * Ρυθμίστε το ύψος της σέλας
- * Περιστρέψτε το τιμόνι
- * Περιστρέψτε του τροχούς
- * Δοκιμάστε τα φρένα και τις ταχύτητες αν υπάρχουν

Τώρα είμαστε έτοιμοι να ξεκινήσουμε!



ΟΔΗΓΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ

Παραχωρούμε την προτεραιότητα στο μονοπάτι.

Όταν κινούμαστε μέσα σε ένα μονοπάτι πάντοτε έχουμε στο πίσω μέρος του μυαλού μας ότι μπορεί να συναντήσουμε:

- Ποδηλάτη (είτε πιο αργό είτε να κινείται αντίθετα με μας).
- Πεζό, περπατητή, πεζοπόρο (κινούμενος στην ίδια κατεύθυνση ή αντίθετα).
- Εμπόδια. Δεν εννοούμε τα εμπόδια δυσκολίας του μονοπατιού αλλά εμπόδια που έχουν μπει ακούσια (π.χ. κλαδί που το έσπασε ο αέρας).
- Ζώα άγρια (π.χ. αδέσποτα σκυλιά, φίδια κ.τ.λ.) ή ήμερα (π.χ. σκύλοι που συνοδεύουν περπατητές, άλογα).

Για να μην βρεθούμε προ εκπλήξεως, πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι γιατί όλα τα παραπάνω μπορεί να εμφανιστούν στο μονοπάτι και μάλιστα κάποιες φορές ξαφνικά.

Η διαδικασία όταν συναντάμε περπατητή είναι η εξής:

- 1) Με το που βλέπουμε τον περπατητή φωνάζουμε «ποδηλάτης».
- 2) Μειώνουμε την ταχύτητα μας σε επίπεδο περπατήματος έτσι ώστε αν χρειαστεί να μπορούμε να σταματήσουμε τελείως. Κατευθυνόμαστε προς την άκρη του μονοπατιού.
- 3) Χαϊφετάμε ευγενικά.
- 4) Προσπερνάμε με ασφάλεια έχοντας πάντοτε υπόψη ότι μπορεί να χρειαστεί να σταματήσουμε τελείως.

Οποιαδήποτε και αν είναι η περίπτωση συνάντησης και ακόμα αν εμείς έχουμε προτεραιότητα ή κινούμαστε σε αμιγώς ποδηλατικό μονοπάτι, πάντοτε παραχωρούμε το μονοπάτι για να έχουμε ασφαλή προσπέραση. Η παραχώρηση δεν σημαίνει ότι υποκύπτουμε ή ότι χάνουμε το δικαίωμα μας, αλλά σεβασμό στους άλλους και στον εαυτό μας. Η διαδικασία αυτή γίνεται για την ασφάλεια όλων. Η ευγένεια θα βοηθήσει για να δημιουργηθεί η ευκαιρία επικοινωνίας ώστε να εξηγήσουμε πιθανά λάθη που μπορεί να έχουν κάνει οι χρηστές του μονοπατιού.

Σε περίπτωση συνάντησης 2 ποδηλατών - που κινούνται στην ίδια κατεύθυνση:

- 1) Εάν ο πίσω ποδηλάτης κινείται γρηγορότερα φωνάζει «ποδηλάτης, προσπέραση παρακαλώ».
- 2) Ο προπορευόμενος αργός ποδηλάτης θα του παραχωρήσει το μονοπάτι για να περάσει σε σημείο ασφαλές για τον ίδιο και για αυτόν που θέλει να προσπεράσει.
- 3) Ο πιο γρήγορος ποδηλάτης προσπερνά και ευχαριστεί.

Σε περίπτωση συνάντησης 2 ποδηλατών - που κινούνται σε αντίθετη κατεύθυνση:

- 1) Με την πρώτη οπτική επαφή φωνάζουμε «ποδηλάτης αντίθετα».
- 2) Μειώνουμε ταχύτητα και κατευθυνόμαστε στη δεξιά μας άκρη του μονοπατιού.
- 3) Χαϊφετούμε ευγενικά. & 4) Προσπερνάμε με ασφάλεια.



Σε περίπτωση συνάντησης με ζώα:

Άλογα:

- 1) Φωνάζουμε με την πρώτη οπτική επαφή «ποδηλάτης».
- 2) Μειώνουμε ταχύτητα και σταματάμε. Αν το μονοπάτι είναι στενό τότε κατεβαίνουμε από το ποδήλατο και σκύβουμε στο ύψος του ποδηλάτου.
- 3) Παραχωρούμε όλο το μονοπάτι στο άλογο και στον αναβάτη του
- 4) Χαιρετάμε ευγενικά με ήρεμο τόνο φωνής.
- 5) Αφού περάσει το άλογο μπορούμε να συνεχίσουμε.

Σκύλοι (συνοδευμένοι):

Κάθε ιδιοκτήτης σκύλου είναι υποχρεωμένος να έχει το σκυλί του δεμένο όταν βρίσκεται σε οποιοδήποτε δημόσιο χώρο.

- 1) Φωνάζουμε με την πρώτη οπτική επαφή «ποδηλάτης» και αν ο σκύλος είναι λυτός «μαζέψατε το σκύλο».
- 2) Μειώνουμε ταχύτητα και κατευθυνόμαστε στην άκρη του μονοπατιού.
- 3) Ανάλογα με την περίπτωση μπορεί να σταματήσουμε για να περάσουμε ή να προσπεράσουμε αργά χωρίς να προκαλέσουμε τον σκύλο. Σε περίπτωση που ο σκύλος επιτεθεί έχουμε κάθε δικαίωμα να υπερασπιστούμε τη σωματική ακεραιότητα μας. Μια απλή λύση είναι να βάλουμε το ποδήλατο ανάμεσα στο σκύλο και το σώμα μας. Αν είναι περισσότερα από ένα σκυλιά, καλό θα ήταν να έχουμε πλάτη ένα δέντρο ή ένα θάμνο και να μην είμαστε ακάλυπτοι.
- 4) Αφού προσπεράσουμε, έχουμε το νου μας για λίγο ακόμη γιατί ο σκύλος ή σκύλοι μπορεί να επιστρέψει και να μας ακολουθήσει.

Σκύλοι (αδέσποτοι):

Πάντα οδηγούμε με προσοχή και ήρεμες κινήσεις. Σε περίπτωση επίθεσης σταματάμε και προσπαθούμε να διώξουμε τον ή τους σκύλους σε μια ασφαλή απόσταση (φωνάζοντας, με πέτρες ή κλαδιά) περπατώντας με αργό ρυθμό ώστε να απομακρυνθούμε το συντομότερο δυνατό. Και πάλι μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το ποδήλατο σαν εμπόδιο μεταξύ του σκύλου και του σώματος μας.

Φίδια:

- 1) Με την πρώτη οπτική επαφή διατηρούμε την ψυχραιμία μας και τον έλεγχο του ποδηλάτου.
- 2) Αλλάζουμε πορεία (δεν κατευθυνόμαστε πάνω στο φίδι) και σηκώνουμε τα ποδιά ψηλά.
- 3) Απομακρυνόμαστε γρήγορα και ειδοποιούμε τους ποδηλάτες που μπορεί να είναι πίσω μας.

Τα φίδια τρομάζουν πάρα πολύ γιατί οι ποδηλάτες εμφανίζονται γρήγορα και αναπάντεχα. Μια πιθανή περίπτωση είναι να κουλουριαστούν αμυνόμενα. Αν κάποιο φίδι κουλουριαστεί στην μέση του μονοπατιού, σταματάμε και προσπερνάμε αφήνοντας τουλάχιστον 3 με 4 μέτρα απόσταση (ακόμα και αν χρειαστεί να βγούμε από το μονοπάτι παίρνοντας το ποδήλατο στα χέρια).



Δεν τρομάζουμε και δεν ενοχλούμε τα ζώα

Όλα τα ζώα τρομάζουν με την παρουσία του ανθρώπου, πόσο μάλλον με κάποιον που κινείται με ταχύτητα, με ποδήλατο, και κάνει άγνωστους για αυτά θορύβους. Σε κάθε περίπτωση δίνουμε χώρο και χρόνο στα ζώα να μας συνηθίσουν. Απομακρυνόμαστε γρήγορα και σε καμιά περίπτωση δεν ακολουθούμε ή προσπαθούμε να τα πιάσουμε.

Σχεδιάζουμε και υπολογίζουμε τους κινδύνους

Γνωρίζουμε τις δυνατότητες μας, τις δυνατότητες του ποδηλάτου και προετοιμαζόμαστε για τα διαφορετικά είδη μονοπατιών και διαδρομών που θα συναντήσουμε.

Προσοχή στο φορητό Mp3

Δώστε προτεραιότητα στην ασφάλειά σας ακόμα και αν βαρεθείτε λίγο. Η ευχάριστη επίδραση της μουσικής στο ποδήλατο αποτελεί αντικείμενο επιστημονικής μελέτης και σίγουρα οι περισσότεροι από εσάς το έχετε ήδη διαπιστώσει.

Η μουσική αποτελεί μια εξαιρετική παρέα και ανάλογα με το ρυθμό και την έντασή της μπορεί να μας «ανεβάζει» τις στιγμές που χρειαζόμαστε μια επιπλέον ώθηση. Έτσι, η εικόνα του ποδηλάτη με ακουστικά και Mp3 είναι πλέον πολύ συνηθισμένη.

Όμως, θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί καθώς με τα ακουστικά στα αυτιά μειώνεται η αντίληψή σας και κατά συνέπεια και η ικανότητα αντίδρασης σε κάποιον εξωτερικό κίνδυνο. Έτσι, μπορεί να μην ακούσετε την κόρνα ενός αυτοκινήτου ή την προειδοποίηση κάποιου για επερχόμενο κίνδυνο και ξαφνικά να βρεθείτε σε πολύ δυσάρεστη θέση.

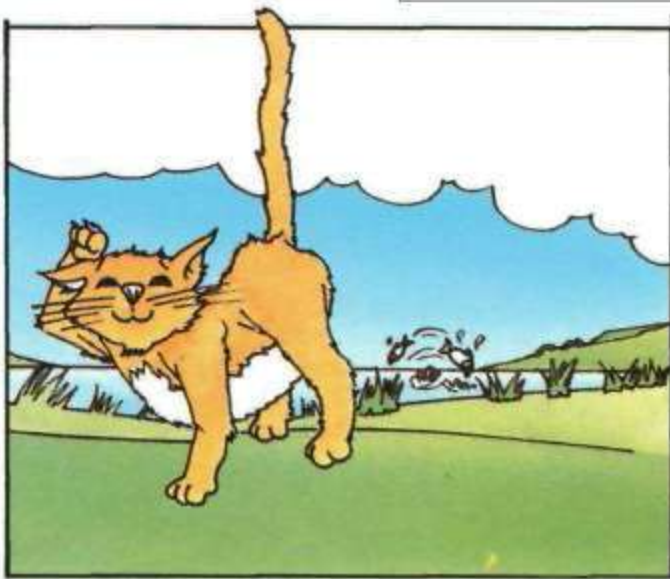
Προτεραιότητα έχει η σωματική σας ακεραιότητα και δεν θα πρέπει σε καμιά περίπτωση να τη θέτετε σε κίνδυνο.





ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΚΑΙΡΟΥ

Αν δεν έχετε ενημερωθεί για τον καιρό από επιστήμονες μετεωρολόγους, τότε μπορείτε να προβλέψετε πρακτικά τον καιρό παρατηρώντας τα ζώα, τα οποία είναι πολύ πιο ευαίσθητα απ' τον άνθρωπο στις μεταβολές του καιρού.



Έτσι θα έρθει κακοκαιρία, εάν:

- ✓ Τα σύννεφα είναι έντονα, γκρίζα και μαύρα, ανακατεύονται και κατεβαίνουν προς τη γη,
- ✓ Αστράφτει ή βροντά χωρίς βροχή (έρχεται καταιγίδα)
- ✓ Οι αράχνες διατρέχουν τα νήματα που συγκρατούν τον ιστό τους.
- ✓ Οι μέλισσες μπαίνουν στην κυψέλη και δεν ξαναβγαίνουν (καταιγίδα).
- ✓ Οι γάτες καθαρίζονται πολύ ώρα, περνώντας το πόδι πίσω από το αφτί τους.
- ✓ Τα σαλιγκάρια και οι γυμνοσάλιαγκες βγαίνουν από τις κρυψώνες τους.

- ✓ Τα ψάρια πηδούν έξω από το νερό.

Ενώ θα έχει καλοκαιρία, όταν:

- ✓ Ο ήλιος ανατέλλει χωρίς να υπάρχουν σύννεφα στην ανατολή
- ✓ Οι βάτραχοι κοάζουν το βράδυ.
- ✓ Τα χελιδόνια πετούν ψηλά για να πιάσουν έντομα.
- ✓ Οι γλάροι το πρωί ανοίγονται στο πέλαγος.
- ✓ Οι νυχτερίδες πετούν σιωπηλά αργά το βράδυ.
- ✓ Τα κοκόρια λαλούν σε ακανόνιστες ώρες.
- ✓ Η βδέλλα, που έχουμε τοποθετήσει στο βυθό ενός κυπέλλου, διπλώνεται.



Μπορούμε να προβλέψουμε τι καιρό θα μας κάνει αύριο;

.....

.....



Η ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΑΝΕΜΟΥ

Ο άνεμος είναι η αναπνοή της ατμόσφαιρας. Αν δεν υπήρχε άνεμος, θα έκανε πολύ περισσότερη ζέση στους τροπικούς, περισσότερο κρύο στους πόλους, θα έβρεχε ασταμάτητα στις θάλασσες και η στεριά θα ήταν ξερή σαν τις ερήμους. Χάρη σ' αυτόν μεταβάλλονται οι καιρικές συνθήκες.

Η μέση ταχύτητά του είναι 30χλμ/ώρα. Στις θύελλες ξεπερνά τα 50χλμ/ώρα, ενώ ένας ανεμοστρόβιλος κινείται με ταχύτητα 86 χλμ/ώρα.

Πρέπει επίσης να γνωρίζουμε ότι ο άνεμος κάνει το ανθρώπινο σώμα να αισθάνεται πολύ πιο έντονα το κρύο. Έτσι, μια θερμοκρασία 10°C με άνεμο 20χλμ/ώρα την αισθανόμαστε σαν 4°C, ενώ με άνεμο 40 χλμ/ώρα την αισθανόμαστε σαν 0°C.



Θα ήταν πολύ χρήσιμο να μπορεί κανείς να εκτιμήσει την ένταση του ανέμου πρακτικά κι έτσι να ντυθεί κατάλληλα και να αποφύγει «ποδηλατικές» περιπέτειες.

- Ο καπνός ανεβαίνει κατακόρυφα: άπνοια, 0-1 Μποφόρ (ταχύτητα 0-5 χλμ/ώρα).
- Τα φύλλα κινούνται: ασθενής άνεμος, 2-3 Μποφόρ (ταχύτητα 5-20 χλμ/ώρα).
- Τα κλαδιά κινούνται: ισχυρός άνεμος, 4-5 Μποφόρ (ταχύτητα 20-40 χλμ/ώρα).
- Οι κορυφές ταλαντώνονται, οι ομπρέλες αναποδογυρίζουν: σφοδρός άνεμος, 6 Μποφόρ (ταχύτητα 40-50 χλμ/ώρα).
- Όλα τα δέντρα κινούνται, το αντίθετο στον άνεμο βάδισμα γίνεται δύσκολο: θυελλώδης άνεμος, 7 Μποφόρ (ταχύτητα 50-60 χλμ/ώρα).
- Τα κλαδιά σπάζουν: θύελλα, 8-9 Μποφόρ (ταχύτητα 60-90 χλμ/ώρα).
- Τα δέντρα ξεριζώνονται: σφοδρή θύελλα, 10-11 Μποφόρ (ταχύτητα 90-120 χλμ/ώρα).
- Μεγάλες καταστροφές: τυφώνας, 12 Μποφόρ (ταχύτητα + 120 χλμ/ώρα).



6 Μποφόρ



10 Μποφόρ



11 Μποφόρ

ΟΙ ΑΝΕΜΟΙ ΚΑΙ ΟΙ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΤΟΥΣ

Σε πολλές περιοχές στην Ελλάδα κάθε άνεμος έχει διαφορετικά ονόματα ή παραλλαγές. Εδώ παραθέτουμε τα πιο συνηθισμένα απ' αυτά, που απαντώνται στις περισσότερες περιοχές.

- Βόρειος (Β): Βοριάς ή Τραμουντάνα
- Βορειοανατολικός (ΒΑ): Γρέγος (ο πιο κρύος άνεμος)
- Ανατολικός (Α): Λεβάντες
- Νοτιοανατολικός (ΝΑ): Σιρόκος
- Νότιος (Ν): Νοτιάς ή Όστρια
- Νοτιοδυτικός (ΝΔ): Γαρμπής ή Λίβας (όταν είναι ζεστός)
- Δυτικός (Δ): Πουνέντες ή Ζέφυρος
- Βορειοδυτικός (ΒΔ): Μαΐστρος



Ο άνεμος είναι ο κύριος παράγοντας που παίζει ρόλο στην τακτική στην ποδηλασία, αφού όποιος ποδηλάτης εκμεταλλευτεί σωστά τις ιδιαιτερότητές του επωφελείται ως και 30% της δύναμής του, καθώς σύμφωνα με εργομετρικές μελέτες που έχουν γίνει σε επαγγελματικές ομάδες, έχει αποδειχθεί ότι ο ποδηλάτης που εκμεταλλεύεται τους στροβιλισμούς του ανέμου που προκαλούνται από ποδηλάτες που βρίσκονται μπροστά του, ασκεί μικρότερο έργο μέχρι και κατά 1/3.

Τα παραπάνω βέβαια αφορούν στην αγωνιστική ποδηλασία!





ΑΣΤΡΑΠΕΣ ΚΑΙ ΒΡΟΝΤΕΣ

Η ανταλλαγή ηλεκτρισμού ανάμεσα στα σύννεφα και το έδαφος προκαλεί ένα γιγάντιο σπινθήρα, τον *κεραυνό*. Η διαστολή του θερμαινόμενου από την ηλεκτρική εκκένωση αέρα συνοδεύεται από έναν εκρηκτικό θόρυβο, τη *βροντή*.

Μπορούμε να υπολογίσουμε πόσο απέχει από εμάς μια καταιγίδα;

Όσο μακριά και αν είναι η καταιγίδα, βλέπουμε τον κεραυνό (αστραπή) την ώρα που δημιουργείται, αλλά ακούμε τη βροντή αργότερα. (Ταχύτητα ήχου: 350μ/δευτερόλεπτο). Για παράδειγμα, όταν δούμε μια αστραπή στα δυτικά και ακούσουμε τη βροντή 6 δευτερόλεπτα αργότερα σημαίνει ότι η καταιγίδα βρίσκεται ($6 \cdot 350 = 2.100\mu$) 2,1 χιλιόμετρα περίπου μακριά στα δυτικά.

Έτσι μπορούμε να εκτιμήσουμε καλύτερα την κατεύθυνσή μας και το αν έχουμε αρκετό χρόνο να φτάσουμε στον προορισμό μας. Θα πρέπει να υπολογίζουμε όμως ότι η καταιγίδα μπορεί να κινηθεί και σε άλλη κατεύθυνση ανάλογα με τον άνεμο.



Προφυλάξεις από καταιγίδες.

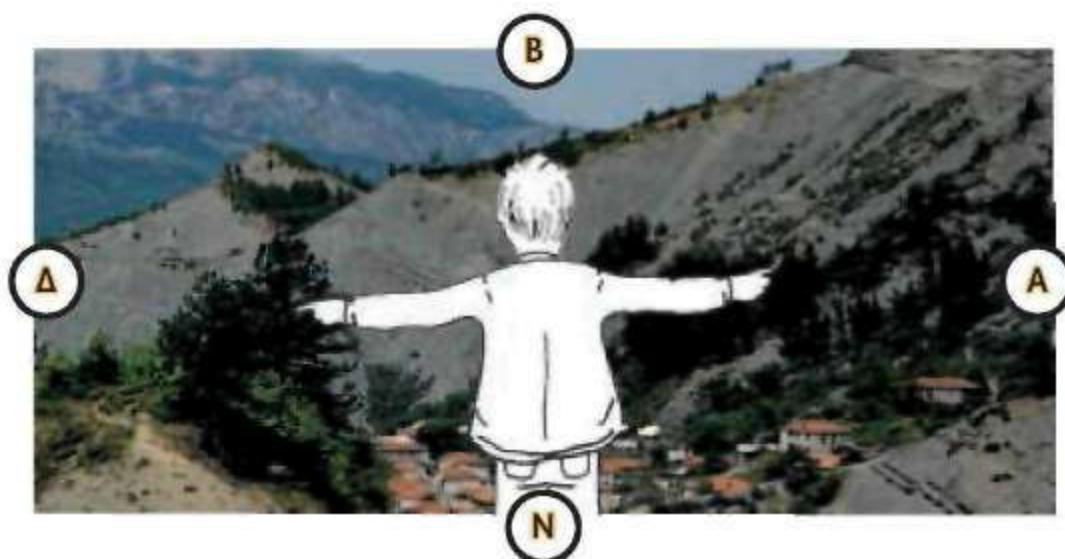
- Αν δεν υπάρχει κοντά μας ασφαλές καταφύγιο, καλύτερα να συνεχίσουμε το δρόμο μας.
- Αποφεύγουμε τα μεμονωμένα δέντρα, τους πυλώνες, τα γεωργικά μηχανήματα, τα μεταλλικά υπόστεγα και τους φράκτες.
- Δεν πλησιάζουμε στις όχθες των λιμνών.
- Δεν μπαίνουμε σε σπήλαια, σε κοιλάτες βράχων, σε σχισμές που τις γλείφει το νερό (που είναι καλός αγωγός του ηλεκτρισμού).
- Δεν πλησιάζουμε τους ογκόλιθους.



ΦΥΣΙΚΟΙ ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

Καλό είναι σε κάθε ποδηλατική εξόρμησή μας στη φύση να έχουμε μαζί μας πυξίδα και χάρτη, ειδικά εάν πρόκειται να διανύσουμε νέες διαδρομές. Εάν για κάποιο λόγο το έχουμε ξεχάσει, υπάρχει πάντα τρόπος να προσανατολιστούμε με φυσικούς τρόπους.

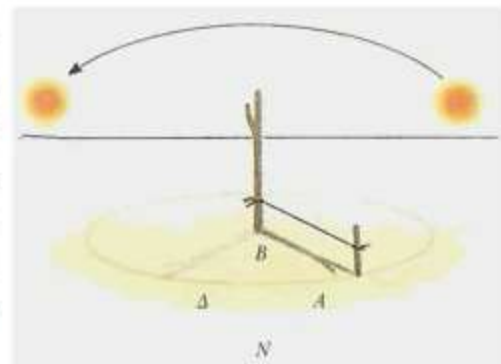
Πρέπει πάντα να θυμόμαστε ότι, όταν το δεξί μας χέρι δείχνει την ανατολή, το αριστερό δείχνει τη δύση, μπροστά μας είναι ο Βορράς και πίσω μας ο Νότος. Γνωρίζοντας μία μόνο κατεύθυνση μπορούμε εύκολα να εντοπίσουμε και τις υπόλοιπες.



- **Προσανατολισμός με τον ήλιο .**

Επειδή ο ήλιος βγαίνει από την ανατολή το μεσημέρι βρίσκεται προς το Νότο και το βράδυ στη Δύση, μπορούμε, γνωρίζοντας την ώρα, να προσδιορίσουμε (κατά προσέγγιση) κάποιο σημείο του οριζοντα. Για παράδειγμα, το καλοκαίρι ο ήλιος στις 6 το πρωί βρίσκεται στην Ανατολή, στις 9 Βορειοανατολικά, στις 12 στο Νότο, στις 3 Νοτιοδυτικά και στις 6 το απόγευμα στη Δύση.

Στερεώνοντας κατακόρυφα στο έδαφος ένα ξύλο με τέτοιο ύψος, ώστε να αφήνει μια ευδιάκριτη σκιά στο έδαφος σημαδεύουμε την άκρη της σκιάς. Περιμένουμε ώσπου να μετακινηθεί η σκιά περίπου 40 εκατοστά και σημαδεύουμε τη νέα θέση. Ενώνουμε τα δύο σημάδια με μια ευθεία. Η ευθεία δείχνει τον άξονα Ανατολής – Δύσης. Το πρώτο σημείο που σημαδέψαμε δείχνει τη Δύση ενώ το δεύτερο την Ανατολή.



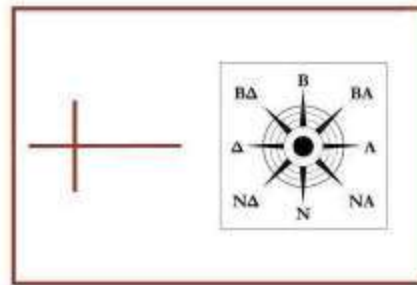


- **Προσανατολισμός με τα βρύα.**

Τα βρύα έχουν τη τάση να βγαίνουν στη βορινή πλευρά των δέντρων εξαιτίας της υγρασίας και των κρύων βοριάδων. Μπορεί στη συνέχεια να τείνουν να κατακλείσουν περιμετρικά το δέντρο, αλλά είναι εύκολα διακριτή η κυριαρχία τους στη βορινή πλευρά του δέντρου.

- **Προσανατολισμός με ιερά εκκλησιών και σταυρούς τάφων.**

Στην Ορθόδοξη Εκκλησία υπάρχει μια σημειολογία, η οποία έμμεσα σχετίζεται με τον προσανατολισμό και βασίζεται στη σπουδαιότητα της Ανατολής. Γι' αυτό, ενώ με την πυξίδα και το χάρτη αναζητούμε πρώτα το Βορρά, τώρα θα αναζητήσουμε την Ανατολή και θα τη βρούμε πίσω από το Ιερό της Εκκλησίας ή απέναντι από το σταυρό του τάφου. (Ο σταυρός βλέπει στη Δύση).



- **Προσανατολισμός με τα κτίρια.**

Η γενικότερη αρχή του βιοκλιματικού σχεδιασμού θέτει ότι η νότια πλευρά του κτιρίου πρέπει να χρησιμοποιείται για παθητική ηλιακή θέρμανση, ενώ αντίθετα η βόρεια για προστασία από τους ανέμους και ανάσχεση της θερμότητας

Έτσι, αν δούμε κάποιο παλιό κτίριο αρχοντικό ή νεοκλασικό θα παρατηρήσουμε ότι τα μεγάλα του ανοίγματα είναι στο Νότο και η τυφλή πλευρά με ελάχιστα, συνήθως, ανοίγματα προς το Βορρά.



- **Προσανατολισμός με τις μυρμηγκοφωλιές**

Τα μυρμηγκία φροντίζουν να φτιάχνουν με τέτοιο τρόπο τις φωλιές τους, ειδικά το χειμώνα, ώστε η βορινή πλευρά να είναι περισσότερο ανασηκωμένη από τις υπόλοιπες.



- Προσανατολισμός με την κλίση των κορμών των δέντρων.

Εξαιτίας των δυνατών βοριάδων ή της ηλιοφάνειας σε πολλά δάση τα δέντρα παίρνουν κλίση προς το Νότο.



- Προσανατολισμός με τον ήλιο και ένα αναλογικό ρολόι χεριού

Για να χρησιμοποιήσουμε τη μέθοδο αυτή χρειαζόμαστε ένα ρολόι με δείκτες. Συντονιζόμαστε με τον ηλιακό χρόνο γυρίζοντας το ρολόι μας μία ώρα πίσω το χειμώνα και δύο ώρες πίσω το καλοκαίρι. Ευθυγραμμίζουμε τον ωροδείκτη με τον ήλιο, τοποθετώντας το ρολόι οριζόντια. Ο Νότος βρίσκεται στη διχοτόμο της γωνίας, που σχηματίζεται ανάμεσα στον ωροδείκτη και την ένδειξη 12.00 (μεσημβρία).

Εάν ζούσαμε στο νότιο ημισφαίριο η ίδια



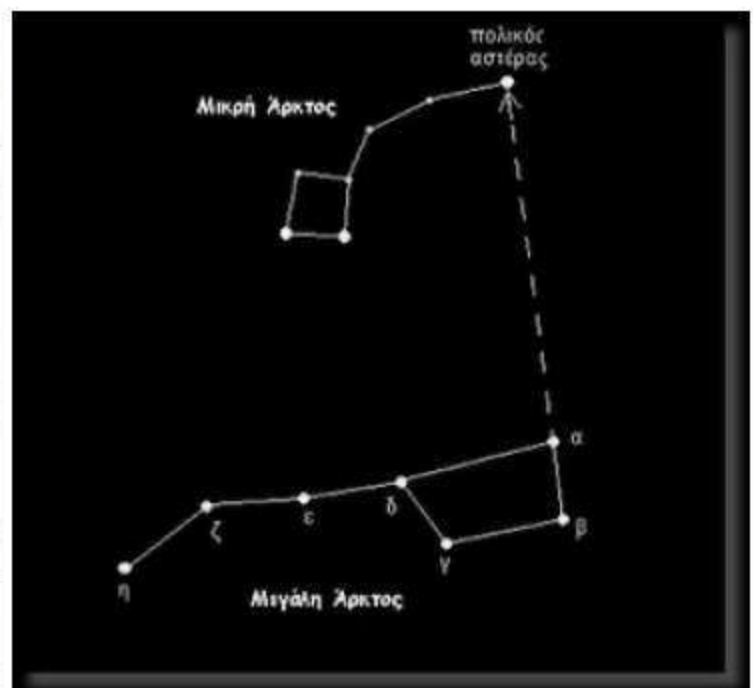
διχοτόμος θα μας έδειχνε το Βορρά.

- Προσανατολισμός με τον πολικό αστέρα

Τη νύχτα μπορούμε να προσδιορίσουμε το Βορρά με τη βοήθεια του πολικού αστέρα. Ο πολικός αστέρας έχει το εξής προνόμιο: Δεν αλλάζει θέση γιατί βρίσκεται πάνω στον άξονα περιστροφής της γης και γι' αυτό δείχνει πάντα το Βορρά, ενώ προσδιορίζεται εύκολα από τον αστερισμό της Μεγάλης Άρκτου.

Η Μεγάλη Άρκτος βρίσκεται πάντα στο βόρειο τμήμα του οριζοντα και αναγνωρίζεται εύκολα από το σχήμα κατσαρόλας, που σχηματίζουν τα επτά άστρα της.

Αν από τα άστρα α και β της Μεγάλης Άρκτου χαράξουμε μια νοητή γραμμή και την προεκτείνουμε προς το α, 5 φορές το μήκος α-β, τότε θα βρούμε τον πολικό αστέρα, που ανήκει στον αστερισμό της Μικρής Άρκτου.



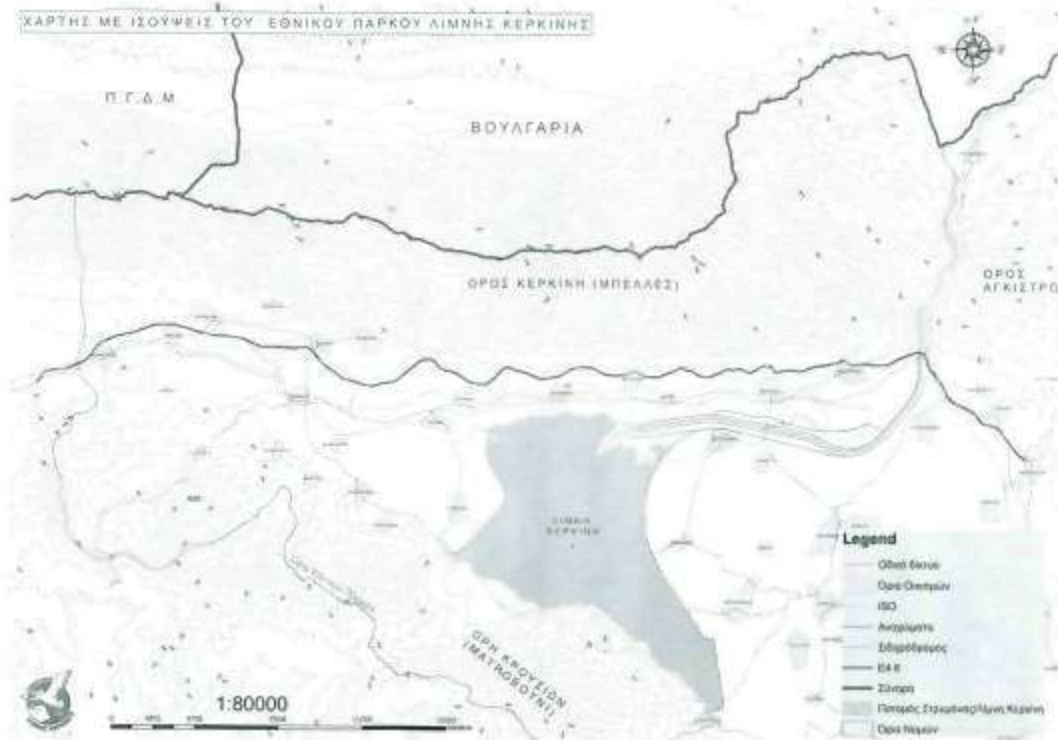


ΔΙΑΒΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΧΑΡΤΗ

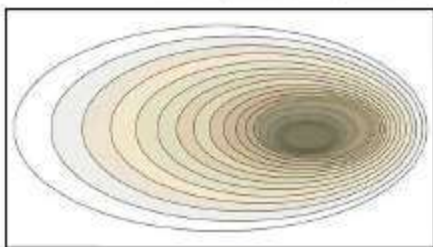
- **Η κλίμακα του χάρτη**

Η κλίμακα ενός χάρτη είναι το κλάσμα που έχει ως αριθμητή τη μοναδιαία απόσταση στο χαρτί και παρονομαστή την πραγματική απόσταση στο πεδίο.

Για παράδειγμα κλίμακα 1:50.000 σημαίνει πως 1 εκατοστό στο χάρτη αντιστοιχεί σε 50.000 εκατοστά (ή 500 μέτρα) στο πεδίο.



- **Ισοϋψείς καμπύλες**



Όσο μεγαλώνει το υψόμετρο τόσο σκουραίνουν οι ισοϋψείς καμπύλες.

Οι ισοϋψείς καμπύλες ενώνουν σημεία της γης που έχουν το ίδιο ακριβώς υψόμετρο. Στο υπόμνημα κάθε χάρτη φαίνεται η υψομετρική διαφορά ανάμεσα σε δυο διαδοχικές καμπύλες, η οποία συνήθως αντιστοιχεί σε 100μ. (σε χάρτες κλίμακας 1:250.000).

Αυτό που πρέπει να γνωρίζει κάποιος, που έχει σκοπό να διασχίσει μια ορεινή διαδρομή, μελετώντας το χάρτη είναι ότι όσο πιο κοντά είναι οι ισοϋψείς καμπύλες τόσο μεγαλύτερη είναι η κλίση του εδάφους.

Πολλά στοιχεία του γήινου ανάγλυφου, όπως ράχες, βουνά, κοιλάδες και διάσελα, γίνονται εύκολα κατανοητά από το αντίστοιχο σχήμα των ισοϋψών καμπύλων.

Έτσι, θα ήταν πολύ χρήσιμο να μελετήσουμε το χάρτη ισοϋψών καμπυλών πριν αποφασίσουμε να διασχίσουμε με την παρέα μας μια άγνωστη πορεία. Θα διαλέξουμε έτσι πιο προσβάσιμα μονοπάτια για τις ποδηλατικές μας εξορμήσεις.

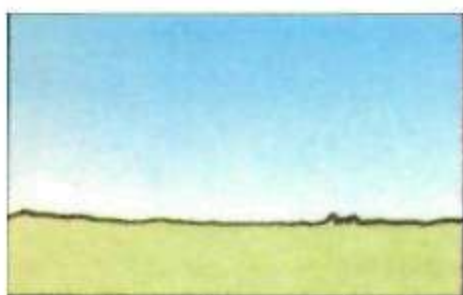


ΜΕ ΓΥΜΝΟ ΜΑΤΙ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΔΕΙΣ...

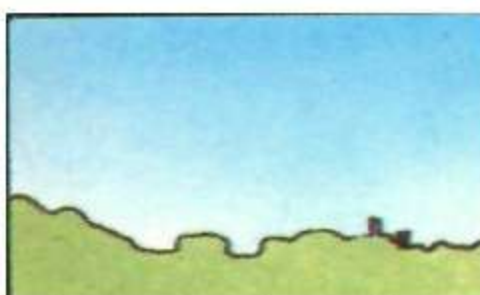
Πολλοί άνθρωποι δεν έχουν εξασκηθεί ποτέ στο να μπορούν να υπολογίσουν με γυμνό μάτι μια απόσταση. Όταν βρισκόμαστε στη φύση, όμως, είναι πολύ σημαντικό να μπορούμε να υπολογίσουμε, κατά προσέγγιση έστω, μια απόσταση που έχουμε σκοπό να διανύσουμε.

Έτσι, μπορούμε να αποφύγουμε μια λανθασμένη εκτίμηση απόστασης και κατά συνέπεια χρόνου γλιτώνοντάς μας από περιπέτειες, όπως το να εκτεθούμε νύχτα χωρίς τον απαραίτητο εξοπλισμό μέσα στη φύση.

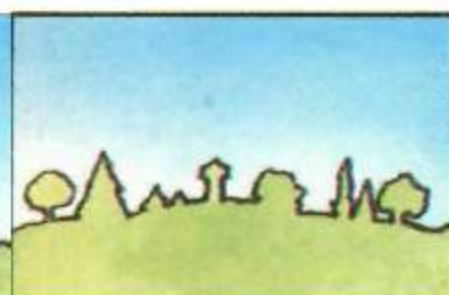
Μπορούμε δηλαδή να διακρίνουμε από:



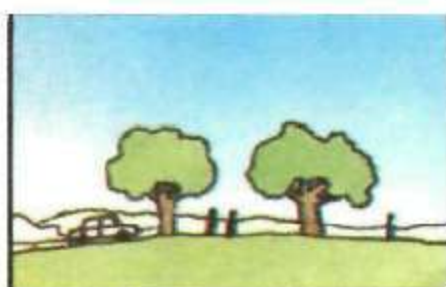
10 χλμ: Μία γραμμή



5 χλμ: Συγκεχυμένες σκιές



2 χλμ: Περίγραμμα δέντρων



850 μ: Τους ανθρώπους



700 μ: Τα μέλη των ανθρώπων



600 μ: Σπίτι με λεπτομέρειες .



500 μ: Χειρονομίες ανθρώπων



400 μ: Σιλουέτες ανθρώπων



75 μ: Τα μάτια τους



50 μ: Ποιος είναι ο συγκεκριμένος άνθρωπος

ΧΡΗΣΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΔΗΛΑΤΑ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΜΑΣ



ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ

Τα ποδήλατα του Κέντρου μας έχουν 18 ταχύτητες και το μέγεθος του σκελετού τους επιτρέπει τη χρήση τους κυρίως από μαθητές-μαθήτριες γυμνασίου και λυκείου.



Αριστερή μανέτα στο L (Low) = 1^η – Εύκολη ταχύτητα
(ιδανική για ανηφόρες)



Αριστερή μανέτα στο H (Hard) = 6^η – Πιο δύσκολη ταχύτητα
(ιδανική για επίπεδο δρόμο)



Δεξιά μανέτα στο 1 = 1^η – Εύκολη ταχύτητα
(ιδανική για ανηφόρες)



Δεξιά μανέτα στο 6 = 6^η – Πιο δύσκολη ταχύτητα
(ιδανική για επίπεδα εδάφη και κατηφόρες)

Ο συνδυασμός αριστερής και δεξιάς μανέτας διαμορφώνει την τελική ταχύτητα που χρησιμοποιούμε. Έτσι, όταν η αριστερή είναι στο L και η δεξιά στο 1, έχουμε 1^η ταχύτητα ιδανική για δύσκολες ανηφόρες .

Αν βάλουμε τη δεξιά μανέτα στο 6, έχουμε 6^η ταχύτητα καλή για ήπιες κλίσεις. Όταν βάλουμε την αριστερή μανέτα στη μέση (ανάμεσα L και H) και τη δεξιά στο 1, έχουμε 7^η, ενώ, αν τη μετακινήσουμε στο 6, έχουμε 12^η ταχύτητα.. Τέλος, αν βάλουμε την αριστερή μανέτα στο H και τη δεξιά στο 6, έχουμε 18^η ταχύτητα, με την οποία μπορούμε να ποδηλατούμε στην κατηφόρα με μεγάλη ταχύτητα!

ΡΥΘΜΙΣΗ ΥΨΟΥΣ ΣΕΛΑΣ

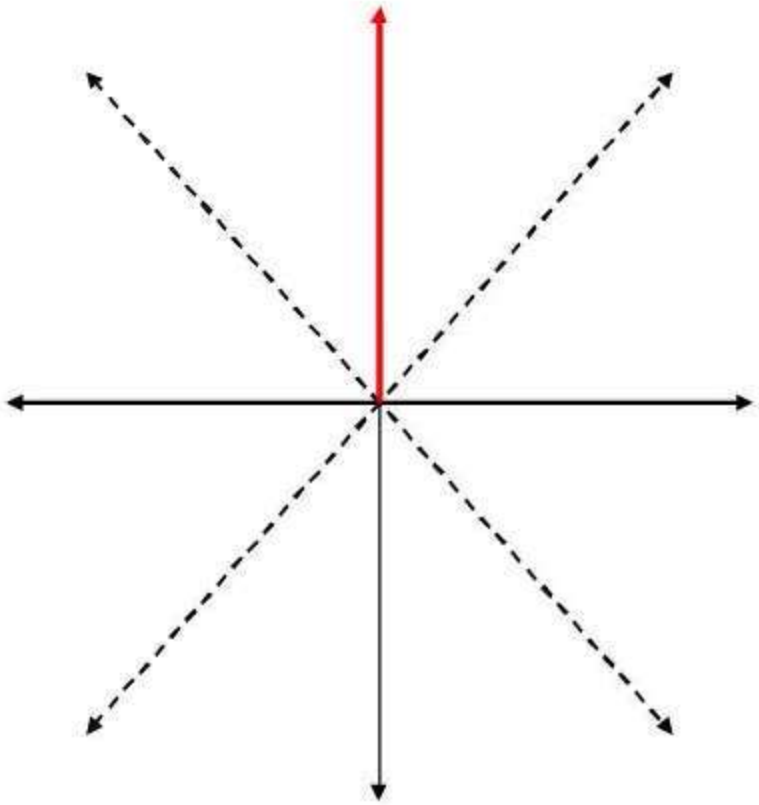
Ο ποδηλάτης πρέπει, καθισμένος στη σέλα σαν να ποδηλατεί, να ακουμπά τη φτέρνα στο πετάλι όταν αυτό είναι στο κατώτερο σημείο. Όταν η φτέρνα ακουμπά ίσα - ίσα το πετάλι, σημαίνει ότι το ύψος της σέλας είναι σωστό. Επειδή η ποδηλατική κίνηση γίνεται με το μπροστινό μέρος της πατούσας επιτυγχάνεται η μικρή γωνία στο γόνατο (5 μοιρών) όταν το πετάλι είναι στο κατώτερο σημείο.



Και δεν ξεχνάμε ότι στη συγκεκριμένη ποδηλατική μας βόλτα δεν κάνουμε αγώνα ταχύτητας! Πάμε με χαλαρή και σταθερή ταχύτητα για να απολαύσουμε τη φύση και την παρέα μας!

**ΜΕΡΟΣ Β΄. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ****ΒΡΕΣ ΤΟΝ ΑΝΕΜΟ**

Βρείτε την κατεύθυνση του ανέμου, που φυσάει τώρα, και την ονομασία του:

Βορειοδυτικός ΒΔ Μαΐστρος	Βόρειος – Β - Βοριάς ή Τραμουντάνα	Βορειοανατολικός ΒΑ Γρέγος (ο πιο κρύος άνεμος)
Δυτικός Δ Πουνέντες ή Ζέφυρος		Ανατολικός Α Λεβάντες
Νοτιοδυτικός ΝΔ Γαρμπής ή Λίβας (όταν είναι ζεστός)	Νότιος Ν Νοτιάς ή Όστρια	Νοτιοανατολικός ΝΑ Σιρόκος

Ο άνεμος, που φυσάει τώρα, με μια φράση:

.....



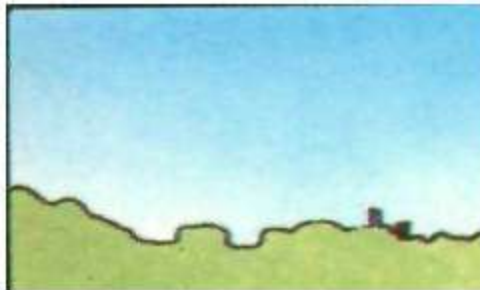
ΒΡΕΣ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Ας δούμε αν μπορούμε να υπολογίσουμε με γυμνό μάτι τις αποστάσεις που έχουμε σκοπό να διανύσουμε.

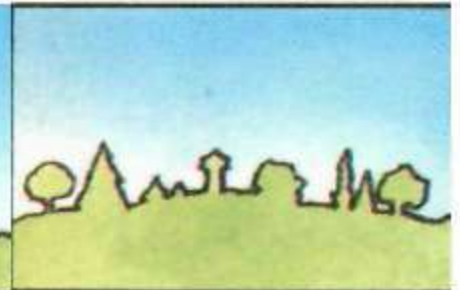
Ανάλογα δηλαδή με το τι διακρίνουμε...:



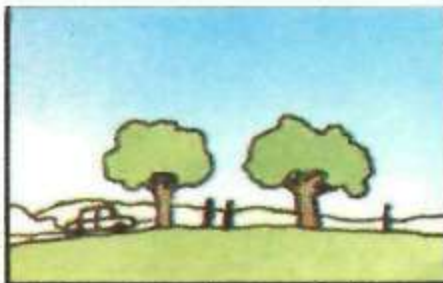
10 χλμ - Μία γραμμή



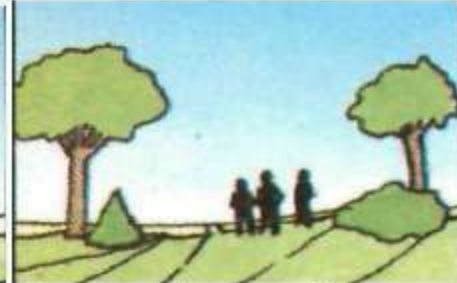
5 χλμ. - Συγκεχυμένες σκιες



2 χλμ. - Περίγραμμα δέντρων



850 μ - Ξεχωρίζεις ανθρώπους



700μ. - Διακρίνεις τα μέλη τους



600μ. - Σπίτι με λεπτομέρειες .



500 μ. Χειρονομίες ανθρώπων



400 μ. Σιλουέτες



75μ. Βλέπεις τα μάτια



50μ Ξεχωρίζεις ποιος είναι

(Πηγή: Renee Kayser, Το Βιβλίο του δάσους, οδηγός του μικρού εξερευνητή, Εκδόσεις Ερευνητές, 1989)

...απέχουμε από :

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ΚΥΝΗΓΙ ΘΗΣΑΥΡΟΥ ΜΕ ΠΟΔΗΛΑΤΑ

Ξεκινώντας από το Κέντρο μας με τα ποδήλατα βουνού, αρχίζει ένα κυνήγι θησαυρού στους δασικούς δρόμους του όρους Κερκίνη (ή Μπέλες). Τα στοιχεία για την ανακάλυψη του θησαυρού είναι κρυμμένα μέσα στο δάσος.



1ο ΣΤΟΙΧΕΙΟ

Με το πρώτο στοιχείο στο χέρι σας στην αφετηρία – είσοδο του ΚΠΕ παίρνετε τη δύσκολη κατεύθυνση του δρόμου και αφού περάσετε το κτίριο που μας κάνει πολιτισμένους ανθρώπους, στρίβετε στον πρώτο δρόμο που θα συναντήσετε αριστερά. Συνεχίζετε όλο ευθεία προς τη φύση.

Εκεί που ο ασφαλτόδρομος που έφτιαξε ο άνθρωπος τελειώνει, υπάρχει ένα μεγάλο σε ηλικία δέντρο με διπλό κορμό, που του αρέσει το νερό, κάνει πολύ βαθιές ρίζες και τα φύλλα του είναι σαν την παλάμη.

Στη βάση του βρίσκεται το 2ο στοιχείο.

2ο ΣΤΟΙΧΕΙΟ

(Γυρίστε στη διασταύρωση και μετά διαβάστε το μήνυμα.)

Αν πιστεύετε ότι ο άνθρωπος έχει το δικαίωμα να κόβει όσα δέντρα θέλει, από όπου θέλει, όλες τις εποχές του χρόνου για ξυλεία, πηγαίνετε δεξιά. Αν όχι, πηγαίνετε λοξώς αριστερά.

Στη πρώτη διχάλα (V) που κάνει ο δρόμος πηγαίνετε αντίθετα με την κατεύθυνση που διαλέξατε πριν. Συνεχίζετε ευθεία.

Ψάχνετε για κάτι που ο άνθρωπος έφτιαξε μάλλον για πινακίδα, σκουριάζει από την υγρασία και έχει σχήμα γράμματος $[(6 \cdot 8) - 40] + 1 / 3$. Πέντε βήματα πίσω του μέσα στο θάμνο βρίσκεται το 3ο στοιχείο.

3ο ΣΤΟΙΧΕΙΟ

Αν θεωρείτε ότι το δάσος είναι το κατάλληλο μέρος για να ξεφορτωνόμαστε τα σκουπίδια μας (σαν τον καναπέ που είδατε πριν) πηγαίνετε ευθεία. Αν διαφωνείτε και έχετε σκοπό να μην το κάνετε ποτέ, ή να συμβουλευστείτε τους γονείς σας να μην το κάνουν, πηγαίνετε δεξιά.

Μετά συνεχίζετε ευθεία.

Το επόμενο στοιχείο βρίσκεται εκεί που υπάρχει ένα γέρικο και πανύψηλο δέντρο και δεξιά του, λίγα μέτρα πιο μακριά, ο άνθρωπος δημιούργησε ένα λοφίσκο. Σταθείτε στη βόρεια βάση του λοφίσκου και κάντε τόσα μεγάλα βήματα όσα η λύση της εξίσωσης $3x + 2 = 2(2x - 3)$ βόρεια του λοφίσκου. Εκεί είναι κρυμμένο το 4ο στοιχείο.



4Ο ΣΤΟΙΧΕΙΟ

(Ανεβείτε πάνω στο λοφίσκο, γυρίστε με μέτωπο στον πλάτανο και μετά διαβάστε το μήνυμα).
 Το κυνήγι των ζώων ξεκίνησε από την ανάγκη του ανθρώπου να βρίσκει την τροφή του. Πιστεύετε ότι στην εποχή μας ο άνθρωπος επιτρέπεται να σκοτώνει ελεύθερα τα άγρια ζώα και ειδικά αυτά που κινδυνεύουν με εξαφάνιση;
 Αν ναι, κάντε στροφή 180° και ανεβείτε την ανηφόρα. Αν όχι, συνεχίστε ευθεία.
 Μόλις φτάσετε στη τσιμεντένια κατασκευή που ξεχωρίζει, ανεβείτε στο πρώτο σκαλοπάτι, γυρίστε νότια και κοιτάξτε τη λίμνη. Περπατήστε τα διπλάσια βήματα από τη λύση της προηγούμενης εξίσωσης αλλά λίγο μικρότερα.
 Ο θησαυρός βρίσκεται κάπου εκεί.



ΘΗΣΑΥΡΟΣ

Συγχαρητήρια! Βρήκατε το θησαυρό!
 Ο θησαυρός είναι η ομορφιά του δάσους.
 Ένα δάσος με τις λιγότερες δυνατές παρεμβάσεις που θα διατηρηθεί για τα παιδιά σας, τα παιδιά των παιδιών σας και τις επόμενες γενιές ως την αιωνιότητα.
 Αυτό είναι η αειφορία.





ΓΝΩΡΙΖΩ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΕΝΑ ΔΕΝΤΡΟ

Διαλέγουμε με την ομάδα μας ένα δέντρο και το ονοματίζουμε.

Το όνομα που δώσαμε στο δέντρο μας είναι

ΗΛΙΚΙΑ



Ένα δέντρο χρειάζεται περίπου 1 χρόνο για να αυξήσει την περιμέτρό του κατά 2,5 εκατοστά, αν ζει κάπου μόνο του. Αν όμως ζει ανάμεσα σε άλλα δέντρα, επειδή συναγωνίζεται τα άλλα δέντρα για να αποκτήσει το απαραίτητο φως, νερό και θρεπτικά συστατικά, η ανάπτυξή του χρειάζεται περίπου διπλάσιο χρόνο.

Έτσι βρίσκουμε την ηλικία του (σε χρόνια) διαιρώντας την περίμετρο του κορμού του (σε μέτρα) με το 2,5, ενώ αν ζει ανάμεσα σ' άλλα, διπλασιάζουμε το αποτέλεσμα..

Π.χ. αν η περίμετρος είναι 110εκ., η ηλικία του είναι $110/2,5=44$ χρονών, ενώ αν ζει ανάμεσα σ' άλλα, η ηλικία του είναι $44*2=88$ χρονών.

Περίμετρος του δέντρου, σε ύψος 1,30μ.-1,40μ. από το έδαφος: ΕΚ.

Ηλικία του δένδρου: χρόνια.

ΥΨΟΣ

Γνωρίζοντας το ύψος κάποιου από την ομάδα μας, τον βάζουμε να σταθεί δίπλα στο δέντρο μας. Στεκόμαστε μακριά κρατώντας ένα ραβδί με τεντωμένο χέρι και σημειώνουμε πάνω στο ραβδί το φαινόμενο ύψος του φίλου μας. Έπειτα μετράμε πόσες φορές χωράει αυτό στο ύψος του δέντρου μας. Πολλαπλασιάζουμε τόσες φορές το ύψος του φίλου μας και έχουμε κατά προσέγγιση το ύψος του δέντρου μας.

Π.χ. αν το ύψος του φίλου μας είναι 1.50μ. και πάνω στο ραβδί φαίνεται να χωράει 20 φορές στο ύψος του δέντρου μας, τότε το ύψος του δέντρου είναι $1.50μ*20= 30$ μέτρα



Πραγματικό ύψος του φίλου μας:μ.

Πόσες φορές χωράει το ύψος του φίλου μας στο ύψος του δένδρου μας:φορές.

Ύψος του δένδρου: μ.

ΑΦΗ – ΣΚΑΡΦΑΛΩΜΑ ΣΤΟ ΔΕΝΤΡΟ ΜΑΣ

Αγκαλιάζουμε ή, ακόμα, βρίσκουμε έναν τρόπο για να ν' ανέβει έστω και λίγο κάποιος από την ομάδα μας πάνω στο δέντρο. Λειτουργούμε ομαδικά και βοηθούμε το συμμαθητή μας ή τη συμμαθήτριά μας. Έτσι, ερχόμαστε σε επαφή με το δέντρο μας και το γνωρίζουμε καλύτερα.

ΠΟΙΗΜΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΜΑΣ

Γράφοντας ο καθένας από την ομάδα μία φράση για το δάσος ή την σημερινή σας εμπειρία και συνθέτοντας αυτές μαζί, δημιουργήστε ένα ποίημα για το δάσος που μας περιβάλλει και για την σημερινή σας εμπειρία. (Αν θέλετε μπορείτε να παρουσιάσετε το ποίημά σας με τραγούδι, μουσική ή και χορό).



Ένα ποίημα από
κάποιο σχολείο που
επισκέφθηκε το Κέντρο μας:

(Δημοτικό Σχολείο Νέας Ζίχνης
Σερρών,

13 Φεβρουαρίου 2013)

Το δάσος μας υροσφέρει δροσιά και γάρφαρα νερά!
Το δάσος έχει ανεκτίμητα διαμάντια όχι όμως ακριβά υειράδια.
Τα δέντρα μεγαλώνουνε αλλά ερείς τα κόβουμε.
Τα γύα είναι μαγικά, όπως όλα τα φυτά.
Αμα δεσ δροσιά έλα να κάνεις βουτιά στου δάσους τα νερά.
Αμα δεσ ορικτά τρέχα στο δάσος , φάξε καλά.
Αγαπάμε το δάσος και το υροβέχουμε καλά!



ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Καταγράψτε τα έργα ή άλλες ανθρώπινες παρεμβάσεις στο δάσος που επισκεφτήκατε.

1) Σκουπίδια-Μπάζα :(Είδη και από πού μπορεί να προέρχονται):

Είδος	Προέλευση
1α)
1β)
1γ)
1δ)
1ε)
1στ)
1ζ)

ΧΡΩΜΑΤΑ

ΑΡΩΜΑΤΑ & ΜΥΡΩΔΙΕΣ

- | | | |
|------------------------|--------|--------|
| 2α) Ασφάλτινοι δρόμοι: | α. Ναι | β. Όχι |
| 2β) Δασικοί δρόμοι: | α. Ναι | β. Όχι |
| 2γ) Υπαρξη μονοπατιών: | α. Ναι | β. Όχι |
| 3α) Φράχτες: | α. Ναι | β. Όχι |
| 3β) Μάνδρες: | α. Ναι | β. Όχι |
| 4) Στάνες: | α. Ναι | β. Όχι |
| 5) Αναβαθμίδες: | α. Ναι | β. Όχι |
| 6) Τάφροι: | α. Ναι | β. Όχι |
| 7α) Κτίρια: | α. Ναι | β. Όχι |
| 7β) Ερείπια κτιρίων: | α. Ναι | β. Όχι |

ΗΧΟΙ

- 8) Άλλα έργα :
- 9) Άλλες παρεμβάσεις:

Το φυσικό περιβάλλον που επισκεφθήκαμε με μια φράση:

.....

.....



ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΔΑΣΟΣ

Διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω λέξεις:

υπερβόσκηση

άγρια πανίδα

οξυγόνο

εξόρυξη ορυκτών

βροχοπτώσεις

ευχάριστο φωτοκλίμα

υγρασία του εδάφους

προστασία εδάφους από διάβρωση

λαθροϋλοτόμηση

ψυχαγωγία, ορεινή ποδηλασία

πυρκαγιά

ξυλεία

εξουδετέρωση επιβλαβών διοξειδίων

φιλτράρισμα και καθαρισμός του νερού

ηρεμία

δροσιά

ρύπανση

οικοπεδοποίηση

πλούσια χλωρίδα

μείωση θορύβων

υπόγεια νερά

Συζητήστε ανά ομάδα και βάλτε τις λέξεις στη στήλη που ταυριάζουν:

Προσφορά του δάσους :
στον άνθρωπο

Υποβάθμιση του δάσους
από τον άνθρωπο

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Η ΜΑΧΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΟΔΙΦΗ

Μαζέψτε μόνο πράγματα που μπορείτε να επιστρέψετε στη θέση τους χωρίς να προκαλέσετε καμία ζημιά σε ζωντανά φυτά.

Κάθε ομάδα αρχίζει μια έρευνα (περίπου 10-15 λεπτά). Πρέπει να μαζέψετε σ' ένα σάκο ή μια σακούλα όσα περισσότερα φυσικά υλικά μπορείτε. Όσο πιο πρωτότυπα και διαφορετικά υλικά μαζέψετε, τόσο μεγαλύτερες είναι και οι πιθανότητες να κερδίσει η ομάδα σας.

Μόλις τελειώσει ο χρόνος, οι ομάδες συναντιούνται και ξεκινά η μάχη. Πάνω σ' ένα λευκό πανί εναλλάξ βγάζετε κάτι από το σάκο και αν η άλλη ομάδα δεν το έχει μαζέψει τότε παίρνετε έναν πόντο. Αν το έχει και η άλλη ομάδα τότε παίρνετε και οι δύο ομάδες πόντο. Η ομάδα με τους περισσότερους πόντους κερδίζει!



Αφού τελειώσει η μάχη και προσθέτοντας ότι άλλο φυσικό υλικό θέλετε φτιάξετε ένα κολάζ με τα φυσικά υλικά που συγκεντρώσατε και φωτογραφίστε το.

Μήπως έτσι μάθατε και αρκετά ονόματα από την ελληνική χλωρίδα;



ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΔΑΣΙΚΟ

*Παιχνίδι δασοπονικό ας παίξουμε ως ομάδα
στου δάσους κάποιο ξέφωτο σαν έχει και λιακάδα.*

*Θα μοιάζει με κυνηγητό μα θα 'ναι στοχευμένο
σε ρόλους πιο συμβολικούς μην πάει και χαμένο.*

*Η ομάδα μας θα χωριστεί σε τρεις υποομάδες
και καθεμιά θα επωμιστεί το ρόλο της σ' αράδες.*

*Θα είν' ομάδες άνισες και κατανεμημένες,
έτσι' ώστε και οι δράσεις τους να βγουν μελετημένες.*

*Η μια ομάδα μαθητών θ' αποτελεί τα δένδρα,
για χάρη δε του παιχνιδιού δεν θα 'ναι ριζωμένα
σε θέση αμετακίνητη, ως γίνεται στη φύση,
μα θα κινούνται ελεύθερα, κανείς να μην τ' αγγίζει.*

*Η ομάδα δε η δεύτερη, πεντέξι ξυλοκόποι
κι ο ρόλος τους να παίρνουνε τα δένδρα στο κατόπι.
Και τρεις από τους μαθητές θα είν' το φως του ήλιου,
η μάνα γη και το νερό, ζωή που ξαναδίνουν.*

*Σαν θα δοθεί το σύνθημα τα δένδρα θα σκορπίσουν
στα όρια του ξέφωτου θα τρέχουν να ξεφύγουν
από τους ξυλοκόπους τους, που θα τ' ακολουθούνε,
γιατί από τα δένδρα αυτά θα θέλουνε να ζούνε.*

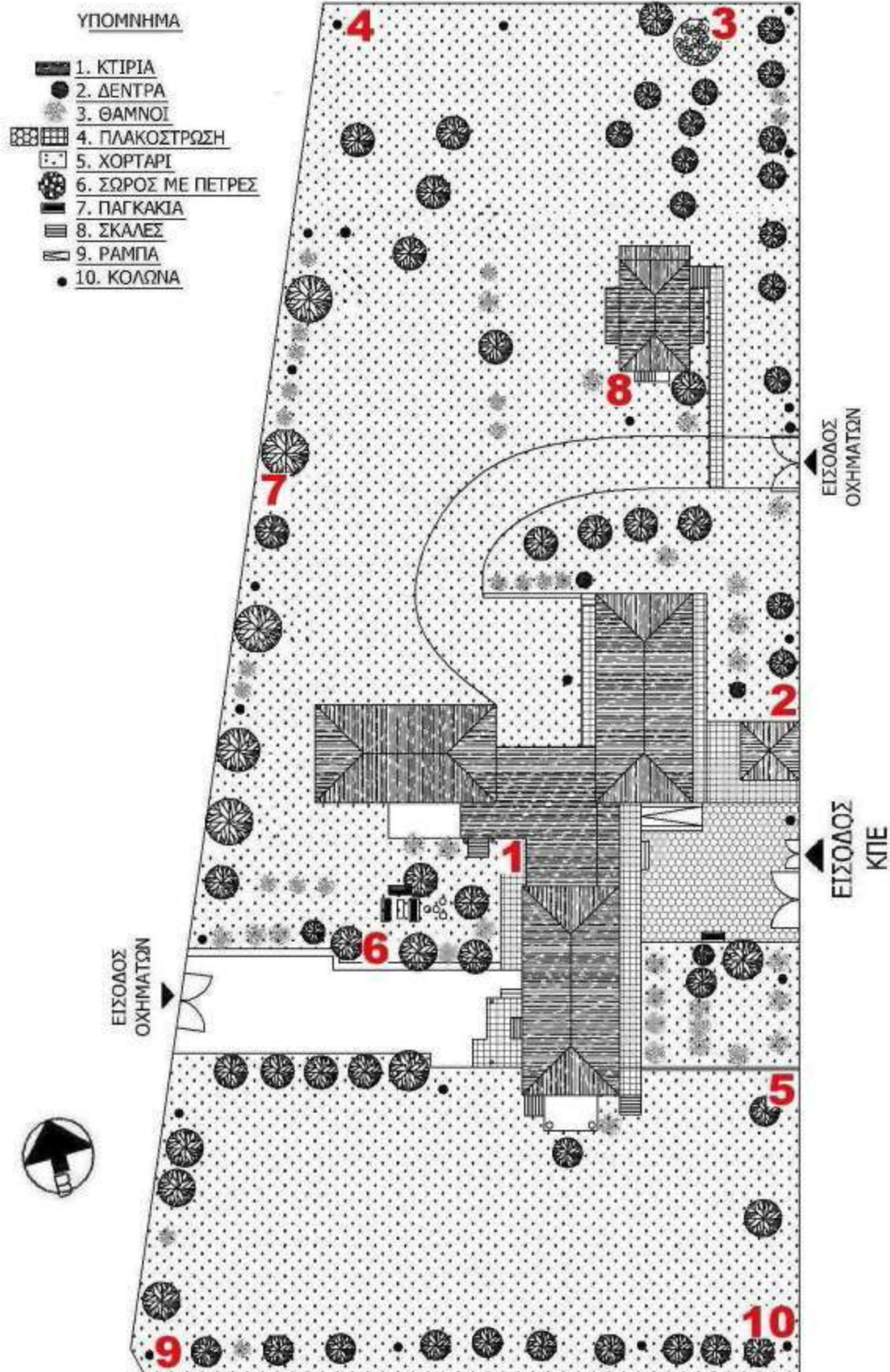
*Στο δεύτερο το σύνθημα θα ξεκινήσει ο ένας,
ο ξυλοκόπος άνθρωπος ξοπίσω από τα δένδρα.
Αν κάποιο δένδρο ακουμπά, εκείνο σταματάει
και επί τόπου κάθεται, σαν να 'χει αποθάνει.*

*Στο τρίτο δε το σύνθημα νερό και γη κι ο ήλιος
κινούν να δώσουν την ζωή ξανά στο δάσος πίσω.*

*Αγγίζουν κάθε καθιστό δενδράκι και ξυπνάει
και πάλι μες' το ξέφωτο μπορεί να τριγυρνάει.
Στα επόμενα συνθήματα θα ξαμολιόνται κι οι άλλοι,
οι ξυλοκόποι στην σειρά, να πιάσουν δένδρα πάλι.
Και όσο περισσότεροι θα μπαίνουν ξυλοκόποι,
ολόένα περισσότερο τα δένδρα θα 'χουν ζόρι.*

*Το πέρας δε του παιχνιδιού θα έρθει όταν όλα
τα δένδρα θα' ναι καθιστά ή όρθια σαν πρώτα...*


ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΑΥΛΗ ΤΟΥ ΚΠΕ



Επεξεργασία – Σχεδίαση αυλής AutoCAD: Δεληματάλα Ελένη, Αρχιτέκτων Μηχανικός



Ξεκινώντας ταυτόχρονα οι ομάδες αναζητήστε τα σημεία ελέγχου που αντιστοιχούν στην κάθε ομάδα και αναγράψτε V στην αντίστοιχη θέση στην κάρτα ελέγχου για κάθε σημείο που βρίσκετε. Σε κάθε σημείο θ' ανακαλύψετε μία πρόταση. Μόλις συγκεντρώσετε όλες τις προτάσεις, ενώστε τες για να σχηματίσετε μία παράγραφο. Η ομάδα που θα τελειώσει πρώτη και γράψει την παράγραφό της ολοκληρωμένη είναι η νικήτρια.

ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΡΟΪΩΝ ΣΕΡΡΩΝ			
			
ΚΑΡΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΗΜΕΙΩΝ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ			
<i>ΣΧΟΛΕΙΟ:</i>	<i>ΩΡΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ:</i>	ΣΗΜΕΙΑ	ΕΛΕΓΧΟΣ
<i>ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ:</i>	<i>ΩΡΑ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ:</i>		
	<i>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΧΡΟΝΟΣ:</i>		

Η παράγραφος που σχηματίσατε:

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--



ΕΠΙΛΥΣΗ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ 1

ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΣΤΙΣ ΟΧΘΕΣ ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΥ

Παιχνίδι ρόλων, επιχειρημάτων και διαπραγμάτευσης.

Διαβάστε προσεκτικά το ζήτημα που ακολουθεί

«Μια επαρχιακή οδός μεγάλης κυκλοφορίας διέρχεται κοντά σε σημαντικό υδροβιότοπο. Επίσης, μια σιδηροδρομική γραμμή διέρχεται πολύ κοντά στην περιοχή. Μια άλλη λιγότερο σημαντική οδός διατρέχει γύρω - γύρω τη λίμνη. Κυκλοφορείται κατά κύριο λόγο από Ι.Χ. αυτοκίνητα με επισκέπτες που θέλουν να θαυμάσουν το φυσικό περιβάλλον του υδροβιότοπου. Ο θόρυβος που προκαλείται και η σκόνη που σηκώνεται δεν είναι ασήμαντα.

Με βάση τα ανωτέρω κάποιοι ζητούν να απαγορευτεί η κυκλοφορία στα ΙΧ οχήματα και να επιτρέπονται μόνο τα ποδήλατα στον παρόχθιο δρόμο για την προστασία του υδροβιότοπου. Τα ποδήλατα θα μπορούν οι επισκέπτες είτε να τα νοικιάζουν στην περιοχή με χαμηλό αντίτιμο, είτε να τα μεταφέρουν μαζί τους με τα ΙΧ τους ή και το τρένο με χαμηλό κόμιστρο. Σε αυτές τις προτάσεις αντιδρούν κάποιοι άλλοι φοβούμενοι μήπως τα μέτρα αυτά μειώσουν το εισόδημά τους που προέρχεται από τον τουρισμό».

Δύο ομάδες επεξεργάζονται το παραπάνω ζήτημα αξιολογώντας ταυτόχρονα ποια από τα στοιχεία είναι σημαντικά και ποια όχι.

Η μια ομάδα βρίσκει επιχειρήματα για να υποστηρίξει την άποψη ότι δεν έχουν καμιά επίπτωση στο περιβάλλον τα ΙΧ αυτοκίνητα.

Η άλλη ομάδα βρίσκει επιχειρήματα για να υποστηρίξει την άποψη ότι τα ποδήλατα είναι πολύ προτιμότερα.

Αντιπρόσωποι από την κάθε ομάδα θα επιχειρηματολογήσουν υποστηρίζοντας τις απόψεις τους κατά την διάρκεια της παρουσίασης, αφού στην αρχή θα γίνει μια μικρή παρουσίαση των θέσεων της κάθε ομάδας.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



ΕΠΙΛΥΣΗ ΖΗΤΗΜΑΤΟΣ 2

ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΑΣΟΣ

*Παιχνίδι ρόλων, επιχειρημάτων και διαπραγμάτευσης
Διαβάστε προσεκτικά το ζήτημα που ακολουθεί*

«Υποθέτουμε ότι ένα μεγάλο ξενοδοχείο στους πρόποδες ενός δάσους προτίθεται να επεκταθεί κατασκευάζοντας αθλητικές εγκαταστάσεις μέσα στο δάσος για να προσελκύσει περισσότερο κόσμο. Οι εγκαταστάσεις αυτές θα περιλαμβάνουν εξωτερική πισίνα, γήπεδα γκολφ, τένις και ποδηλατόδρομο μέσα στο δάσος .

Το θέμα αυτό απασχολεί την τοπική κοινωνία. Κάποιοι κάτοικοι της περιοχής είναι υπέρ θεωρώντας ότι θα αυξηθούν οι θέσεις εργασίας και θα τονωθεί η οικονομία της περιοχής, ενώ κάποιοι άλλοι ανησυχούν ότι θα καταστραφεί το δάσος και η ζημία θα είναι μεγαλύτερη από τα οφέλη. Την απόφαση για το αν θα επιτραπεί, ή με ποιες προϋποθέσεις θα επιτραπεί, η επέκταση του ξενοδοχείου θα την πάρει το Δημοτικό Συμβούλιο της περιοχής».

Τρεις ομάδες επεξεργάζονται το παραπάνω ζήτημα αξιολογώντας ταυτόχρονα ποια από τα στοιχεία είναι σημαντικά και ποια όχι.

Η μια ομάδα, παίζοντας το ρόλο των ωφελούμενων από την επέκταση του ξενοδοχείου, βρίσκει επιχειρήματα ώστε να υποστηρίξει την άποψη ότι αυτή θα συμβάλλει στην ανάπτυξη της περιοχής.

Η άλλη ομάδα, παίζοντας το ρόλο αυτών που ανησυχούν, βρίσκει επιχειρήματα ώστε να υποστηρίξει την άποψη ότι η ζημία στο περιβάλλον θα είναι δυσανάλογα μεγαλύτερη από τα οικονομικά οφέλη.

Η τρίτη ομάδα που θα είναι το Δημοτικό συμβούλιο της περιοχής, αφού ακούσει τα επιχειρήματα των δύο πλευρών καλείται να αποφασίσει αν θα δώσει την άδεια ή θα προτείνει κάποια εναλλακτική λύση.

<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--



ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΣΕ ΧΑΡΤΙ Ή ΣΕ ΦΥΣΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΗΛΟ

Εκφραστείτε ζωγραφίζοντας ή κατασκευάζοντας με πηλό.



Επίσης, κατασκευάστε η κάθε ομάδα τη δική της αφίσα συζητώντας:

- ✓ το θέμα που θα έχει
- ✓ σε ποιους θα απευθύνεστε
- ✓ το μήνυμα που θέλετε να στείλετε μέσα απ' αυτή
- ✓ αν θα περιέχει κείμενο ή μόνο εικόνες
- ✓ τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε





ΜΕΣΟΣΤΙΧΙΔΑ ΜΕ ΟΡΟΥΣ ΣΧΕΤΙΚΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ



Συμπληρώστε τη μεσοστιχίδα με λέξεις σχετικές με το όρος Κερκίνη, την ποδηλασία, το περιβάλλον, την αειφορία και όλα αυτά που μάθατε έως τώρα.

Γράψτε μια λέξη σχετική με τα παραπάνω που να περιλαμβάνει το γράμμα κάθε σειράς είτε στην αρχή είτε στη μέση είτε στο τέλος της κάθε λέξης.

..... Ο

..... Ρ

..... Ε

..... Ι

..... Ν

..... Η

..... Π

..... Ο

..... Δ

..... Η

..... Λ

..... Α

..... Σ

..... Ι

..... Α





ΚΡΥΠΤΟΛΕΞΟ

Στο κρυπτόλεξο υπάρχουν κρυμμένες λέξεις οριζόντια και κάθετα που σχετίζονται με την ορεινή ποδηλασία και την περιοχή του όρους Κερκίνης. Βρείτε τες.

A	N	K	Ω	H	Φ	Π	Ο	Δ	H	Λ	A	Σ	I	A	Σ	Ψ	K	Γ	M
Γ	Δ	E	K	B	Φ	Σ	Σ	X	K	Θ	M	Π	E	Λ	E	Σ	Σ	A	E
Σ	Λ	K	Υ	T	P	Φ	X	Π	Ξ	I	Σ	K	T	M	A	N	E	T	A
I	Θ	E	N	O	Ω	T	Ψ	E	Δ	A	E	I	Φ	O	P	I	A	I	A
K	I	Δ	H	Σ	A	Σ	E	T	T	M	O	Ψ	Δ	T	K	Π	Σ	B	Ξ
M	Σ	P	Γ	K	N	I	Υ	A	P	I	Υ	Π	A	Σ	Δ	E	Δ	Φ	Γ
O	O	P	I	T	E	Φ	Δ	Λ	A	X	Λ	Ω	P	I	Δ	A	T	Z	H
N	Υ	T	Θ	Ω	M	T	Σ	O	M	I	O	K	I	A	P	A	X	N	H
O	Ψ	Λ	H	O	O	H	Σ	Υ	O	Σ	Υ	Π	Λ	A	Π	Λ	T	Ψ	E
Π	H	Θ	Σ	A	Σ	Σ	K	Δ	Υ	Ψ	B	Π	A	B	A	O	T	Δ	Σ
A	Σ	Ψ	A	O	I	A	P	A	N	E	A	E	M	O	Σ	Υ	T	A	Z
T	K	M	Υ	E	T	Ψ	A	T	T	N	Γ	Π	I	A	E	Δ	T	Σ	O
I	Υ	Υ	P	Γ	Λ	A	N	O	A	E	I	Π	A	E	X	A	I	O	P
Π	N	Γ	O	E	E	A	O	Ψ	N	A	K	E	P	K	I	N	H	Σ	E
T	H	A	Υ	P	T	Ψ	Σ	Π	A	A	A	E	Σ	K	Θ	K	A	E	I
O	Γ	A	Δ	A	X	O	Σ	Γ	E	T	O	Ω	K	Υ	N	H	Γ	I	N
K	Λ	I	M	A	K	A	Σ	E	O	T	N	O	T	I	A	Σ	I	B	H
Π	O	N	T	I	Π	P	O	Σ	A	N	A	T	O	Λ	I	Σ	M	O	Σ
A	Γ	A	Π	H	Γ	I	A	T	O	Π	E	P	I	B	A	Λ	Λ	O	N
T	Ψ	Π	P	O	Γ	N	Ω	Σ	H	K	A	I	P	O	Υ	T	Ψ	Σ	E

ΠΟΔΗΛΑΣΙΑ
ΟΡΕΙΝΗ
ΜΠΕΛΕΣ
ΜΑΝΕΤΑ
ΚΕΡΚΙΝΗ
ΠΡΟΓΝΩΣΗ

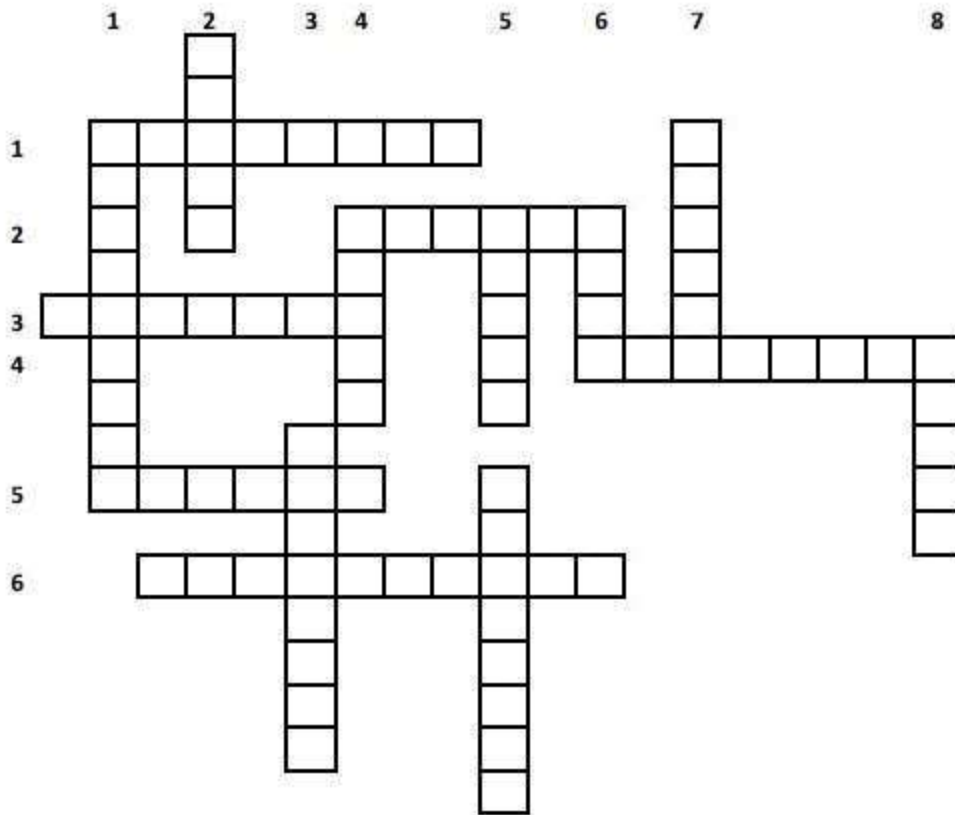
ΜΟΝΟΠΑΤΙ
ΙΣΟΨΗΣ
ΑΡΑΧΝΗ
ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ
ΚΛΙΜΑΚΑ
ΚΑΙΡΟΥ

ΚΥΝΗΠ
ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ
ΤΡΑΜΟΥΝΤΑΝΑ
ΑΝΕΜΟΣ
ΚΡΑΝΟΣ
ΔΑΣΟΣ

ΘΗΣΑΥΡΟΥ
ΝΟΤΙΑΣ
ΧΛΩΡΙΔΑ
ΟΜΑΔΑ
ΑΓΑΠΗ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΟ ...ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ



ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

1. Η διαδικασία πρόβλεψης του καιρού
2. Όταν είναι πολύ άσχημος αυτός, καλό είναι να αποφύγουμε την ορεινή ποδηλασία.
3. Το σύνολο των φυτικών οργανισμών.
4. Η διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και πλούτου για τις επόμενες γενιές.
5. Μετριέται με την κλίμακα Μποφόρ αυτός.
6. Θα έρθει όταν η γάτα καθαρίζεται συνεχώς και φέρνει το μπροστινό της πόδι πίσω απ' το αυτί της.

ΚΑΘΕΤΑ

1. Η μετακίνηση με χρήση ποδηλάτου.
2. Όταν έρχεται ... καλό είναι να είμαστε εξοπλισμένοι με αδιάβροχο.
3. Όταν ποδηλατούμε καλό είναι να μην το εγκαταλείπουμε για να κόψουμε δρόμο.
4. Πρέπει να τα φοράνε οπωσδήποτε οι ποδηλάτες για την ασφάλειά τους.
5. α. Του ποδηλάτου έχουν ακτίνες.
β. Αυτός προηγείται της βροντής.
6. Η «καρέκλα» του ποδηλάτου.
7. Τα πρώτα ποδήλατα δεν το είχαν αυτό και ο ποδηλάτης έσπρωχνε με τα πόδια. Τα ποδήλατα διαθέτουν δύο απ' αυτό.
8. Η ποδηλασία στη φύση βοηθά τον άνθρωπο να το αποβάλλει.



ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ ΜΕ ΟΡΟΥΣ ΣΧΕΤΙΚΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΚΕΡΚΙΝΗΣ

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
α																				
β																				
γ																				
δ																				
ε																				
στ																				
ζ																				
η																				
θ																				
ι																				
ια																				
ιβ																				
ιγ																				
ιδ																				
ιε																				
ιστ																				
ιζ																				
ιη																				
ιθ																				
κ																				



ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΣ

- α Μεγαλόσωμο υδρόβιο πτηνό που φωλιάζει σε νησίδες//Γλούσια φυσική τροφή που παράγεται από μέλισσες
- β Μεταναστευτικό είδος ψαριού απειλούμενο από φράγματα
- γ Βασικό συστατικό της λίμνης
- δ Η "παγίδα" που στήνει η αράχνη για να τραφεί
- ε Όμοια σύμφωνα//Κάτι κατασκευασμένο από χώμα
- στ Προϊόν ελιάς//Κάθε γεωργός έχει έναν ... για να καλλιεργήσει//Το "τρέξιμο" του ποταμού
- ζ Το "τώρα" στα αρχαία ελληνικά//Μικροοργανισμός που προκαλεί ασθένειες
- η Δένδρα του παρυδάτιου δάσους//Μεγάλα πτηνά πτωματοφάγα//Μία απ'τις 5 αισθήσεις μας
- θ Νομός, ο νομός που ανήκει το Κέντρο μας
- ι Μικρό θηλαστικό της λίμνης//Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (αρχικά)
- ια Μεγαλόσωμα ζώα εκτρεφόμενα στη λίμνη μας//Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρία (αρχικά)
- ιβ Το 110 με γράμματα//Η ψηλότερη οροσειρά του πλανήτη
- ιγ Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (αρχικά)//Το "ούτε" στην καθαρεύουσα//Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (αρχικά)
- ιδ και ελάγησα (έκφραση)//Αυτό προϋπήρχε στη θέση αυτής της λίμνης//Χόρτα, φυτά χωρίς ξυλώδη κορμό
- ιε Υπηρεσία Ασφαλείας (αρχικά)//Η μητέρα του Δία
- ιστ Η τέταρτη νότα της ευρωπαϊκής μουσικής κλίμακας//Τρόπος περιήγησης τουριστών γύρω απ'τη λίμνη με άλογα
- ιζ Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων (αρχικά)
- ιη Κάτω: το χωριό που βρίσκεται το Κέντρο μας
- ιθ Κύριος σκοπός μας η περιβαλλοντική μαθητών και ενηλίκων
- κ Κατασκευές από χώμα που συγκρατούν το νερό στην τεχνητή μας λίμνη

ΚΑΘΕΤΩΣ

- 1 προστασία: η κύρια λειτουργία της λίμνης μας//Κοινό πτηνό που έλκει κυνηγούς στις λίμνες
- 2 Υπάρχουν στο Σιδηρόκαστρο και στο Άγκιστρο τέτοια λουτρά (ο διεθνής όρος με ελληνικούς χαρακτήρες)
- 3 Όρος οικονομικός, σημαίνει ευζωία, άνετη διαβίωση
- 4 Η λίμνη μας είναι σημαντικός
- 5 Θα 'ναι καλοί οι με μια σωστή διαχείριση της λίμνης
- 6 Χριστιανός Ορθόδοξος (αρχικά, αντιστρόφως)//Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (αρχικά)//Αριθμός Ειδικού Μητρώου (αρχικά)
- 7 Αποδημητικό πτηνό που φωλιάζει σε κολώνες//Τεχνητή παροχή νερού σε καλλιεργούμενο έδαφος//Υπηρεσία Ασφαλείας (αρχικά)
- 8 Γράμμα της αγγλικής με ελληνικούς χαρακτήρες//Κύρια πηγή εσόδων για τους ψαράδες//Αστυνομική Ταυτότητα (αρχικά)
- 9 Χωριό όπου βρίσκονται οι πόρτες του φράγματος//Ανατριχιαστικά ..ερπετά
- 10 Τρόπος περιήγησης τουριστών μέσα στη λίμνη
- 11 Μαύρα πουλιά, δεινοί ψαράδες, λέγονται και καραμπατάκια
- 12 Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (αρχικά)//Η λίμνη μας
- 13 Υπό εξαφάνιση χήνα που περνά κι από την λίμνη μας//Το 100 με γράμματα
- 14 Η διαχείριση των φυσικών πόρων με τέτοιο τρόπο ώστε να παραμείνουν για τις μελλοντικές γενιές
- 15 Ο ποταμός μας//Σχολικός Επαγγελματικός Προσανατολισμός (αρχικά)
- 16 υλικά: υλικά που μειώνουν την χωρητικότητα της λίμνης μας//Μαλακός στην αφή
- 17 Προστάτιδα θεά της οικογένειας και του γάμου στην ελληνική μυθολογία
- 18 Λέγονται και τσικνιάδες//Η δεύτερη νότα της ευρωπαϊκής μουσικής κλίμακας//.... ιχθύος: απαραίτητη για παρατήρηση πουλιών
- 19 Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού (αρχικά)
- 20 σωτηρίας (έκφραση)//Η διακύμανση της του νερού παίζει καθοριστικό ρόλο στο οικοσύστημα της λίμνης

ΘΕΛΕΙΣ ΝΑ ΜΑΘΕΙΣ ΠΟΣΟ ΟΙΚΟΛΟΓΟΣ ΕΙΣΑΙ;

Απάντησε ειλικρινά, στα παρακάτω ερωτήματα:

		ναι	όχι
1	Γνωρίζεις τα ονόματα τεσσάρων τουλάχιστον δένδρων των ελληνικών δασών;		
2	Πετάς σκουπίδια στην αυλή του σχολείου σου έστω και περιστασιακά;		
3	Αγοράζεις βιολογικά προϊόντα όταν στο επιτρέπουν τα οικονομικά σου;		
4	Πετάς τις μπαταρίες στον ειδικό κάδο ανακύκλωσης μπαταριών;		
5	Χρησιμοποιείς λάμπες οικονομίας ή καλύτερα LED όταν στο επιτρέπουν τα οικονομικά σου;		
6	Πετάς σκουπίδια από το παράθυρο του αυτοκινήτου όταν ταξιδεύεις;		
7	Φροντίζεις τα φυτά στο μπαλκόνι ή τον κήπο σου;		
8	Χρησιμοποιείς το κλιματιστικό με ανοιχτά παράθυρα το καλοκαίρι;		
9	Αφήνεις το τελειωμένο μπουκάλι αντιηλιακού στην παραλία;		
10	Όταν πλένεις τα δόντια σου, αφήνεις τη βρύση ανοιχτή όση ώρα τα βουρτσίζεις;		
11	Χρησιμοποιείς τους κάδους ανακύκλωσης;		
12	Κόβεις μπουκέτα με αγριολούλουδα για να στολίσεις το βάζο του σπιτιού σου;		
13	Όταν κάνεις μπάνιο, γεμίζεις συστηματικά τη μπανιέρα με νερό;		
14	Γνωρίζεις τα ονόματα τεσσάρων τουλάχιστον ζώων των ελληνικών δασών;		
15	Έχεις προσέξει ποτέ τα δέντρα και τα φυτά που υπάρχουν στην αυλή του σχολείου σου;		
16	Χρησιμοποιείς όλες τις σελίδες των τετραδίων σου;		
17	Πηγαίνεις με τα πόδια ή το ποδήλατο στο σχολείο σου, όποτε το επιτρέπουν οι συνθήκες;		
18	Σβήνεις τα φώτα όταν βγαίνεις από το δωμάτιό σου;		
19	Θα πήγαινες σε κάποιον εθελοντικό καθαρισμό της περιοχής που ζεις;		
20	Έχεις παρατηρήσει ποτέ πόσα διαφορετικά χρώματα λουλουδιών υπάρχουν στη φύση;		

Μέτρα το σκορ σου.

ΕΡΩΤ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
ΝΑΙ	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
ΟΧΙ	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
ΣΚΟΡ																				

Εάν απάντησες:

0-7 βαθμοί: Μάλλον δεν είσαι και πολύ οικολόγος. Καλό θα ήταν να σκεφτείς λίγο τους συνανθρώπους σου και τις μελλοντικές γενιές!

8-14 βαθμοί: Είσαι σε καλό δρόμο. Συνέχισε την προσπάθεια! Μάλλον αγαπάς το περιβάλλον αλλά πρέπει να το δείχνεις έμπρακτα!

15-20 βαθμοί: Νοιάζεσαι, αγαπάς και προστατεύεις το περιβάλλον! Συγχαρητήρια! Είσαι παράδειγμα προς μίμηση! Οι μελλοντικές γενιές θα σε ευγνωμονούν!



ΤΑ ΒΟΥΝΑ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΜΑΣ

Στην Ελλάδα υπάρχουν πολλά βουνά κατάλληλα για ορεινή ποδηλασία. Γνωρίζετε πού βρίσκονται; Αντιστοίχισε τα βουνά με τα γεωγραφικά διαμερίσματα στα οποία ανήκουν.



<u>Βουνό</u>	<u>Γεωγραφικό διαμέρισμα</u>
Κερκίνη(Μπέλες) (2.031 μ.)	Θράκη
Φαλακρό (2.230 μ.)	Μακεδονία
Παρνασσός (2.457μ.)	Κρήτη
Παπίκιο (1.510μ.)	Θεσσαλία
Όλυμπος (2.917 μ.)	Μακεδονία
Αίνος (1.628 μ.)	Πελοπόννησος
Ψηλορείτης (2.456 μ.)	Μακεδονία
Υψάριο (1.127 μ.)	Στερεά Ελλάδα
Αθαμανικά Όρη (2.429 μ.)	Πελοπόννησος
Κιθαιρώνας (1.409 μ.)	Θάσος
Μαίναλο (1.980 μ.)	Θεσσαλία
Πήλιο (1.624 μ.)	Κρήτη
Λευκά Όρη (2.453 μ.)	Ήπειρος
Παγγαίο (1.956 μ.)	Μακεδονία
Βόρας (2.524 μ.)	Κεφαλλονιά
Ταϋγετος (2.407 μ.)	Στερεά Ελλάδα
Μιτσικέλι (1.810 μ.)	Μακεδονία
Βέρμιο (2.052 μ.)	Ήπειρος
Μενοίκιο (1.963 μ.)	Σαμοθράκη
Σάος (Φεγγάρι) (1.611 μ.)	Μακεδονία



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ ΚΑΙ Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΜΟΥ Σ'ΑΥΤΗ

Καθώς οι ανάγκες των ανθρώπων για ξυλεία και καλλιεργήσιμες εκτάσεις αυξάνονται, καταστρέφονται ολοένα και περισσότερα δάση αφήνοντας πίσω τους έρημες και ξερές εκτάσεις. Έτσι, χάνονται οι βιότοποι πολλών ειδών ζώων και φυτών που απειλούνται με εξαφάνιση.

Πρόσφατα η χώρα μας βίωσε μια μεγάλη καταστροφή από φωτιές, που εκτός από τον τραγικό χαμό πολλών συνανθρώπων μας, έκαψαν έκταση δασών ίση με περίπου 385.000 γήπεδα ποδοσφαίρου!

Εσύ πως μπορείς να βοηθήσεις στην προστασία τους; Βάλε 1, 2 ή 3 φατσούλες δίπλα σε κάθε πρόταση ανάλογα με το πόσο εύκολο είναι να το κάνεις και να προσπαθήσεις να πείσεις και άλλους να ακολουθήσουν το παράδειγμα σου στο μέλλον.

Σέβομαι το δάσος με τη βιοποικιλότητά του και ζητάω από τους άλλους να κάνουν το ίδιο. Δεν πετώ σκουπίδια και μερικές φορές μαζεύω και αυτά που υπάρχουν ήδη.	
Χρησιμοποιώ για οικονομία και τις δύο σελίδες ενός φύλλου χαρτιού.	
Ανακυκλώνω το χαρτί που χρησιμοποιώ, γιατί 1 τόνος ανακυκλωμένου χαρτιού ισοδυναμεί με 17 μεγάλα δέντρα.	
Συμμετέχω σε προγράμματα δεντροφύτευσης με το σχολείο ή την οικογένειά μου.	
Φροντίζω να δημιουργήσω μια πράσινη γωνιά στο σπίτι μου ακόμα κι αν ζω σε πολυκατοικία!	
Κάνω κομποστοποίηση, φτιάχνω δηλαδή οργανικό λίπασμα από τα υπολείμματα τροφίμων που δημιουργούνται κάθε μέρα στο σπίτι μου (φλούδες φρούτων και λαχανικών, τσόφλια αυγών, αποφάγια) και αποτελούν περίπου το 50% των σκουπιδιών.	
Λέω ΟΧΙ στα προϊόντα που προέρχονται από απειλούμενα είδη.	

Εύκολο: ☺ ☺ ☺
 Θέλει λίγη προσπάθεια: ☺ ☺
 Θαβάλω τα δυνατά μου: ☹



ΤΟ ΗΞΕΡΕΣ ΑΥΤΟ;

1. Ο μέσος συστηματικός ποδηλάτης χάνει περίπου 6 κιλά κατά το πρώτο έτος ποδηλασίας. (περίπου 30 λεπτά άσκησης, 5 ημέρες την εβδομάδα)
2. Η άσκηση με το ποδήλατο μειώνει το άγχος.
3. Τριάντα χιλιάδες (30.000) άνθρωποι παγκοσμίως κάθε μέρα χάνουν τη ζωή τους εξαιτίας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προκαλείται κυρίως από τα αυτοκίνητα.



4. Το 50 % των διαδρομών των Ι.Χ αυτοκινήτων είναι μικρότερες των 8 χιλιομέτρων, απόσταση που με μεγάλη ευκολία καλύπτεται με το ποδήλατο.
5. 70 % των οδηγών μετακινούνται μόνοι τους, χωρίς συνεπιβάτες.
6. Ο μέσος οδηγός ξοδεύει κατά μέσο όρο περίπου 50 ώρες το χρόνο σταματημένος σε «μποτιλιάρισμα.»



«Όταν βλέπω έναν ενήλικο πάνω σ' ένα ποδήλατο δεν απελτίζομαι για το μέλλον της ανθρωπότητας.» H.G. Wells



ΤΟ ΗΞΕΡΕΣ ΑΥΤΟ;

1. Το ήξερες ότι το καλοκαίρι 10 στρέμματα δάσους οξιάς εξατμίζουν 20.000 λίτρα νερό την ημέρα. Έτσι προετοιμάζουν τη βροχή!
2. Τα φυτά που έπαψαν να ανθίζουν στον κήπο σου και μέσα στο σπίτι στις γλάστρες, αν τα φυτέψεις σ' ένα ξέφωτο στο δάσος θα εγκλιματιστούν και θα γίνουν άγρια!
3. Μια πεταλούδα ζει κατά μέσο όρο λιγότερο από μια εβδομάδα. Μερικές πεθαίνουν σε δέκα μόλις ώρες, ενώ άλλες ζουν μέχρι και οκτώ μήνες, ανάλογα και με το κλίμα. Ξεχειμωνιάζουν και περιμένουν να ζευγαρώσουν την επόμενη άνοιξη. Καμία πάντως πεταλούδα δε ζει πάνω από ένα χρόνο.



Blue Morpho, φωτογραφία: [Galawebdesign](#)

4. Η εκπληκτική πεταλούδα Μονάρχης!!
5. Η ομορφότερη ίσως πεταλούδα!! Το μεταναστευτικό της ταξίδι μοναδικό και αξιοθαύμαστο. Το υπερατλαντικό τους ταξίδι (μέχρι και 4.800 χλμ) διαρκεί πολύ περισσότερο απ' ό τι η ζωή τους, που διαρκεί λιγότερο από δύο μήνες. Κάθε χρόνο ακολουθούν την ίδια διαδρομή και χρησιμοποιούν τα ίδια δέντρα. Κρέμονται από τα κλαδιά τους σαν μεγάλα τσαμπιά από σταφύλια. Το αξιοπερίεργο είναι ότι δεν είναι οι ίδιες πεταλούδες, αφού στη διάρκεια του ταξιδιού θα γεννηθούν τέσσερις γενιές. Η τελευταία είναι αυτή που θα το ολοκληρώσει.



Φωτογραφία: Dave Govoni,

Πεταλούδα «Μονάρχης»,



Φωτογραφία: [Agunther](#)



ΛΥΣΕΙΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΔΑΣΟΣ ΛΥΣΗ ΣΕΛΙΔΑΣ 41

**Προσφορά του δάσους
στον άνθρωπο**

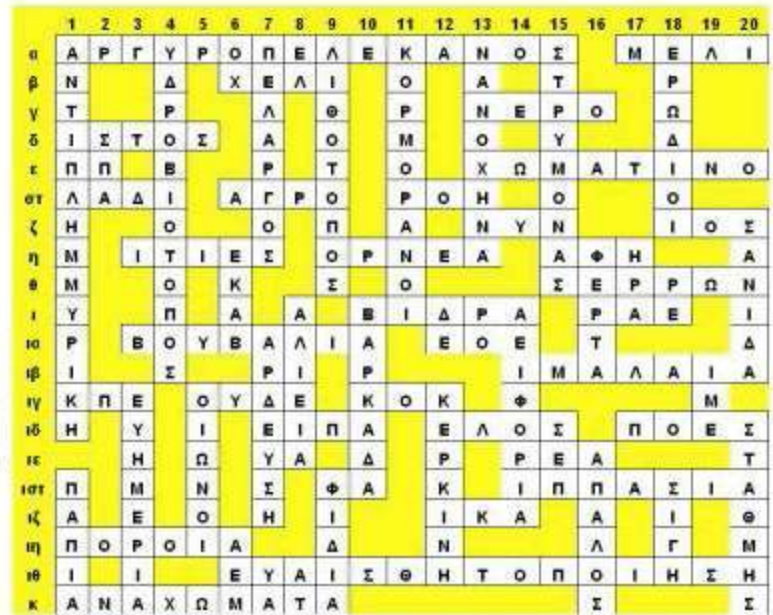
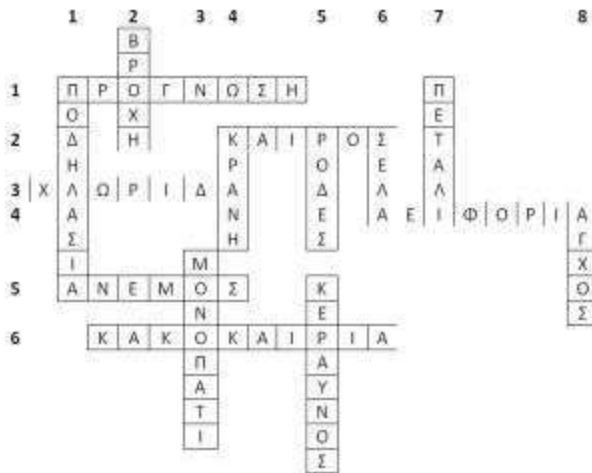
δροσιά
ηρεμία
πανίδα, χλωρίδα
οξυγόνο
βροχοπτώσεις,
ξυλεία μονοπάτια ψυχαγωγία, ορεινή ποδηλασία

**Υποβάθμιση του δάσους
από τον άνθρωπο**

ρύπανση
ασφάλτινοι δρόμοι
πυρκαγιά
οικοπεδοποίηση
λαθροούλοτόμηση
υπερβόσκηση

ΠΟΔΗΛΑΤΙΚΟ ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ ΣΕΛΙΔΑΣ 51

ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ ΣΕΛΙΔΑΣ 52-53



ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗΣΗ ΒΟΥΝΩΝ ΜΕ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΑ (ΣΕΛΙΔΑ 55)

Βουνό

Γεωγραφικό διαμέρισμα

Κερκίνη (Μπέλες) (2.031 μ.)	→	Μακεδονία (Σέρρες, Κιλκίς)
Φαλακρό (2.230 μ.)	→	Μακεδονία (Δράμα)
Παρνασσός (2.457μ.)	→	Στερεά Ελλάδα (Φωκίδα, Βοιωτία, Φθιώτιδα)
Παπίκιο (1.510μ.)	→	Θράκη (Ροδόπη)
Όλυμπος (2.917 μ.)	→	Θεσσαλία (Λάρισα, Πιερία)
Αίνος (1.628 μ.)	→	Κεφαλλονιά (Ιόνια Νησιά)
Ψηλορείτης (Ιδη) (2.456 μ.)	→	Κρήτη (Ρέθυμνο)
Υψάριο (1.127 μ.)	→	Θάσος (Μακεδονία)
Αθαμανικά Όρη(Τζουμέρκα)(2.429 μ.)	→	Ήπειρος (Ιωάννινα), Θεσσαλία (Τρίκαλα)
Κιθαιρώνας (1.409 μ.)	→	Στερεά Ελλάδα (Αττική, Βοιωτία)
Μαίναλο (1.980 μ.)	→	Πελοπόννησος (Αρκαδία)
Πήλιο (1.624 μ.)	→	Θεσσαλία (Μαγνησία)
Λευκά Όρη (Μαδάρες)(2.453 μ.)	→	Κρήτη (Χανιά)
Παγγαίο (1.956 μ.)	→	Μακεδονία (Καβάλα)
Βόρας (Καϊμακτσαλάν)(2.524 μ.)	→	Μακεδονία (Πέλλα)
Ταΰγετος (2.407 μ.)	→	Πελοπόννησος (Λακωνία)
Μιτσικέλι (1.810 μ.)	→	Ήπειρος (Ιωάννινα)
Βέρμιο (2.052 μ.)	→	Μακεδονία (Ημαθία)
Μενοίκιο (1.963 μ.)	→	Μακεδονία (Δράμα, Σέρρες)
Σάος (Φεγγάρι)(1.611 μ.)	→	Σαμοθράκη (Θράκη)



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. Beaumont Emilie *Απαντάμε στις ερωτήσεις των παιδιών για τη φύση*, Εκδόσεις Modern Times, 2001.
2. Bouin Anne, *Η πρώτη μου Εγκυκλοπαίδεια για τη φύση Larousse*, Εκδόσεις Μεταίχμιο, 2004.
3. Kayser Rennee, *Το Βιβλίο του δάσους, οδηγός του μικρού εξερευνητή*, Εκδόσεις Ερευνητές, 1989.
4. Λιζάκ Φρεντερίκ & Φρεντερίκ Πιγιό, *Το Βιβλίο του βουνού, οδηγός του περιηγητή του βουνού*, , Εκδόσεις Ερευνητές, 1996.
5. Λιζάκ Φρεντερίκ – Ζαν-Κλόντ-Περτιζέ, *Δραστηριότητες για να ανακαλύψω τη Φύση*, Εκδόσεις Μεταίχμιο, 2004.
6. Μακμάννερς Χιου, *Με το σακίδιο στην πλάτη*, Εκδόσεις Πατάκη, 1989.
7. Δήμος Δράμας, ΔΕΚΠΟΤΑ, *Ποδήλατο & Κίνηση*, Εργασία μαθητών 1^{ου} ΕΠΑΛ-1^{ου} ΣΕΚ Δράμας, 2013.
8. ΚΠΕ Μακρινίτσας Πηλίου, *Προσανατολισμός στο φυσικό και δομημένο περιβάλλον*, Υ.Π.Ε.Π.Θ, 2007.
9. Κ.Π.Ε Παρανεστίου, *Παίζουμε, χορεύουμε και τραγουδάμε για το περιβάλλον*, 2007-2013.
10. Ναζηρίδης Θεόδωρος, *Εθνικό Πάρκο Λίμνης Κερκίνης, Οδηγός για τον επισκέπτη και τον ερευνητή*, Φορέας Διαχείρισης Λίμνης Κερκίνης, Κερκίνη Σερρών, 2012.
11. Σφήκας Γεώργιος, *Αγριολούλουδα της Ελλάδας*, εκδόσεις Ελληνική Φύση, 1999.
12. Σφήκας Γεώργιος, *Τα ενδημικά φυτά της Ελλάδας*, εκδόσεις Ανθοφόρος, 1997.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΚΑΙ ΠΗΓΕΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. www.northbike.gr
2. www.aksioperi.org.blogspot.gr
3. www.fit4ride.com
4. www.hellenic-cycling.gr
5. www.podilates.gr
6. <http://peri.org.gr>
7. <http://periplanomeno.wordpress.com>
8. <http://el.wikipedia.org>
9. <http://amal8eia.blogspot.gr>
10. <http://www.goodchannel.gr>
11. <http://www.back-to-nature.gr>
12. <http://www.oreivatein.com>
13. <http://www.pezoporia.gr>
14. <http://eoskavalas.gr>
15. <http://tro-ma-ktiko.blogspot.gr>
16. <http://webwalkerblog.wordpress.com>
17. <http://www.kerkini.gr/>
18. <http://pezopories.blogspot.gr/>

Οι φωτογραφίες αποτελούν πνευματική ιδιοκτησία των δημιουργών.

Η παρουσία μας στο φυσικό περιβάλλον απαιτεί το σεβασμό και την προσοχή μας.
Διαφορετικά...



Για να προστατέψω το περιβάλλον , πρέπει πρώτα να το αγαπήσω!



«Αειφόρος ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες του σήμερα χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την ικανότητα των μελλοντικών γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες»

Επιτροπή Brundtland 1987

“Η αειφορία είναι στο χέρι μας.”



ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΠΟΡΟΪΩΝ
ΜΑΘΗΤΙΚΗ ΕΣΤΙΑ ΠΟΡΟΪΩΝ, ΚΑΤΩ ΠΟΡΟΪΑ Ν,ΣΕΡΡΩΝ Τ.Κ. 62055
Τηλ.: 23270 23227, Fax: 23270 23223
email: mail@kpe-poroion.ser.sch.gr
<http://kpe-poroion.gr>

