1

Τετράδιο Δραστηριοτήτων

Από λαχίδι σε λαχίδι

Γεώργιος ΚΟΤΤΗΣ
Σεβαστή ΒΑΜΒΑΚΟΠΟΛΟΥΛΟΥ
Βασίλης ΨΑΛΛΙΔΑΣ

ΑΜΦΙΣΣΑ 2009

ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ

Ο ΕΛΑΙΩΝΑΣ ΤΗΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ

ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΚΠΕ ΑΜΦΙΣΣΑΣ

1 ΕΑΣ ΑΜΦΙΣΣΑΣ (ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ)

2 ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ

3 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΛΙΑΣ

4 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΛΙΑΣ

5 ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ ΧΡΙΣΣΟΥ

Το πρόγραμμα «Ελιά-το δώρο των θεών στη Φωκική γη» εκτυλίσσεται σε τρεις φάσεις.

Η πρώτη φάση περιλαμβάνει την προετοιμασία με πληροφοριακό υλικό, πριν από την επίσκεψη στον ελαιώνα της Άμφισσας.

Η δεύτερη φάση είναι η επίσκεψη στον ελαιώνα και εκεί θα συμπληρωθεί το μεγαλύτερο μέρος αυτού του τετραδίου.

Η τρίτη φάση περιλαμβάνει την επεξεργασία των αποτελεσμάτων που θα γίνει στο ΚΠΕ ή και στο σχολείο.

Οι χώροι που διεξάγονται οι δραστηριότητες είναι ένα μονοπάτι μέσα στον ελαιώνα κοντά στην πόλη της Άμφισσας, ένα ελαιοτριβείο και ένα εργοστάσιο επεξεργασίας βρώσιμων ελιών.

Το πρόγραμμα ΠΕ στη Φωκίδα διαρκεί τρεις μέρες και περιλαμβάνει:

Την πρώτη ημέρα: επίσκεψη στο μονοπάτι με διάφορες στάσεις μέσα στον ελαιώνα.

Τη δεύτερη ημέρα: επίσκεψη στο ελαιοτριβείο και στο εργοστάσιο επεξεργασίας βρώσιμων ελιών και μετά εργασία στο ΚΠΕ.

Την τρίτη ημέρα: επίσκεψη στο Αρχαιολογικό Μουσείο Άμφισσας και στους Δελφούς. Κάνουμε παρατήρηση του Δελφικού τοπίου από ψηλά, κατά τη διαδρομή.

Εισαγωγή
και γενικές πληροφορίες

Στο 1ο τετράδιο δραστηριοτήτων "από λαχίδι σε λαχίδι" γίνεται προσπάθεια -μέσα από μια σειρά ασκήσεων- να καταγραφούν βήμα-βήμα, οι εμπειρίες των μαθητών-επισκεπτών που αποκόμισαν από την επίσκεψή τους στον ελαιώνα της Άμφισσας.

Αναλυτικότερα μέσα από τις ασκήσεις οι μαθητές-επισκέπτες:

1. Θα μεταφέρουν τις παρατηρήσεις τους για το έδαφος του ελαιώνα, αλλά και για την ηλικία, το μέγεθος, το σχήμα της κόμης και τα λοιπά μέρη του ελαιόδεντρου.
2. Θα καταγράψουν τις καλλιεργητικές διαδικασίες της ελιάς. το κλάδεμα, το πότισμα, το όργωμα, τη συγκομιδή του καρπού, τη διαλογή του ελαιόκαρπου, κ.λπ.
3. Θα εντοπίσουν τις ασθένειες της ελιάς.
4. Θα ευαισθητοποιηθούν για τη δράση των χημικών λιπασμάτων-φυτοφαρμάκων και για τον τρόπο που περνάνε στην τροφική αλυσίδα και θα τα συγκρίνουν με τα οργανικά λιπάσματα και τα φυσικά φυτοπροστατευτικά εντομοκτόνα.
5. Θα καταγράψουν όλα τα στάδια παραγωγής του ελαιόλαδου στο ελαιοτριβείο.
6. Θα μεταφέρουν τις εμπειρίες τους από την επίσκεψή τους στο εργοστάσιο παραγωγής και συσκευασίας βρώσιμων ελιών.
7. Θα μυηθούν στη γευσιγνωσία του ελαιόλαδου και του ελαιόκαρπου.
8. Θα μάθουν να παρασκευάζουν επιτραπέζιες ελιές και σαπούνι.
9. Θα γνωρίσουν τις μοναδικές ιδιότητες του ελαιολάδου για τον ανθρώπινο οργανισμό.
10. Θα φτιάξουν ένα βιβλίο συνταγών με γλυκά και εδέσματα που έχουν σαν βάση τους το ελαιόλαδο.
11. Θα γνωρίσουν ποιες καλλιεργητικές διαδικασίες εφαρμόζονται σε έναν βιολογικό ελαιώνα και ποιες σε έναν συμβατικό.
12. Θα οργανώσουν ένα ερωτηματολόγιο για να επικοινωνήσουν με τους καλλιεργητές, τους αγρότες, τους γεωπόνους και άλλους που ασχολούνται έμμεσα ή άμεσα με τον ελαιώνα.
13. Τέλος με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών του Κ.Π.Ε. Άμφισσας θα αξιολογήσουν τις απαντήσεις.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1

Ας γίνουμε εξερευνητές

Τώρα που βρίσκεσαι στον ελαιώνα, βρες ένα μέρος και κάθισε μόνος σου, με όλες τις αισθήσεις σε εγρήγορση.

Οι ντόπιοι αγρότες χρησιμοποιούν τη λέξη «λαχίδι» για να ορίσουν κάτι. Μπορείς να ξεχωρίσεις και εσύ τι είναι αυτό;

Περπάτησε μόνος σε ένα «λαχίδι» και δες αν έχει ομοιότητες ή διαφορές με παρακείμενα «λαχίδια».

Παρατήρησε το έδαφος προσεκτικά χωρίς να μετακινηθείς καθόλου. Γύρισε τη ματιά σου προς όλες τις κατευθύνσεις και προσπάθησε να βρεις αν η επιφάνεια του εδάφους είναι συνεχώς επίπεδη.

Για να βοηθηθείς, κοίταξε προσεκτικά τα σχήματα και σημείωσε ποιές από τις παρακάτω μορφές εδάφους συνάντησες στον ελαιώνα.

Ημερομηνία ..... *Άνοιξη* ☐ *Καλοκαίρι* ☐ *Φθινόπωρο* ☐ *Χειμώνας* ☐

Μήπως παρατήρησες κάποιες από τις παρακάτω δραστηριότητες στον ελαιώνα;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2

Μελετώντας ένα δέντρο

Ξέρεις να παρατηρείς ένα δέντρο;
Μπορείς να σχεδιάσεις δύο δέντρα που να διαφέρουν μεταξύ τους;
Μπορείς να ξεχωρίσεις και να περιγράψεις τις ανατομικές διαφορές των δέντρων;
Ποιες ομοιότητες και διαφορές βλέπεις; Προσπάθησε να βρεις τις περισσότερες απ' αυτές.

Για να βοηθηθείς παρατήρησε προσεκτικά:

- **Τις διαστάσεις του δέντρου (ύψος/διάμετρο κόμης)**

μεγάλο μέγεθος
μεσαίο μέγεθος
μικρό μέγεθος

- **Το πάχος του κορμού** (μέτρησε με τη μεζούρα ραψίματος)

εκατοστά

- **Το σχήμα της κόμης (της φυλλωσιάς) του δέντρου και την πυκνότητα της κόμης του**

κωνοειδές
στρογγυλό
ακανόνιστο
πυκνή φυλλωσιά
αραιή φυλλωσιά

- **Την όψη του φλοιού**
  Κάνε ένα χνάρι της επιφάνειας του κορμού, ξεπατικώνοντας σε χαρτί.

ανάγλυφη

λεία

με τρύπες

- **Παρατήρησε το σχήμα των φύλλων, των βλαστών, των μπουμπουκιών, των λουλουδιών ή των καρπών και οσφρήσου τη μυρωδιά τους,** ξύνοντας απαλά την επιφάνεια για να αποδεσμευθεί το άρωμά τους.

Τώρα μπορείς να συμπλήρωσεις το δελτίο με τις δικές σου παρατηρήσεις και μετρήσεις για ένα δέντρο που εστίασες την προσοχή σου.

Μέγεθος δέντρου _____ Πάχος κορμού σε εκατοστά _____

Ονομασία του δέντρου _____

Σχήμα κόμης _____ Πυκνότητα κόμης _____

Σχεδίασε τη σιλουέτα του δέντρου

Κάνε το χνάρι του φλοιού σ' ένα φύλλο χαρτί, μετά κόψε ένα μέρος από το χνάρι και κόλλησέ το εδώ

Τώρα σχεδίασε

1. το φύλλο του δέντρου	2. το μπουμπούκι του	3. το λουλούδι του	4. τον καρπό του

Περιέγραψε όσο μπορείς τη μυρωδιά του .....

.....

Μελετώντας ένα ελαιόδεντρο

Τώρα μπορείς με τον ίδιο τρόπο, να συμπλήρωσεις το δελτίο με τις δικές σου παρατηρήσεις και μετρήσεις για ένα ελαιόδεντρο.

Μέγεθος ελαιόδεντρου _____ Πάχος κορμού σε εκατοστά _____

Ποικιλία ελαιόδεντρου _____

Σχήμα κόμης _____ Πυκνότητα κόμης _____

Σχεδίασε τη σιλουέτα του ελαιόδεντρου

Κάνε το χνάρι του φλοιού σ' ένα φύλλο χαρτί, μετά κόψε ένα μέρος από το χνάρι και κόλλησέ το εδώ

Τώρα σχεδίασε

1. το φύλλο	2. το μπουμπούκι	3. το λουλούδι	4. τον καρπό

Περιέγραψε όσο μπορείς τη μυρωδιά του .....

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3

Εκπαιδεύοντας το βλέμμα μας. Η ηλικία των δέντρων

Ο ελαιώνας της Άμφισσας έχει πολλά χρόνια ζωής, γι' αυτό σε πολλά δέντρα υπάρχουν ίχνη φθοράς (τρύπες, σκισίματα, ουλές, κουφάλες, ξεραμένα τμήματα, καρούμπαλα κ.λπ.) που είναι τα ίχνη που αφήνει ο χρόνος πάνω στο δέντρο καθώς αυξάνει η ηλικία του.
Ωστόσο στον ελαιώνα δεν υπάρχουν μόνο δέντρα μεγάλης ηλικίας, γιατί για να παραμείνει παραγωγικός ο ελαιώνας χρειάζεται ανανέωση. Έτσι κάποια μεγάλης ηλικίας ελαιόδεντρα που δεν αποδίδουν πια, είτε κόβονται από τη ρίζα και αντικαθίστανται με νεώτερα, είτε μπολιάζονται με μία άλλη πιο παραγωγική ποικιλία, είτε κλαδεύεται το μεγαλύτερο μέρος της κόμης τους, για να ανανεωθεί με νέους καρποφόρους βλαστούς.
Έτσι μέσα απ' αυτήν τη διαδικασία ανανέωσης, σε έναν παραγωγικό ελαιώνα μπορούμε να δούμε ελαιόδεντρα όλων των ηλικιών. Μάρτυρας της ηλικίας των δέντρων είναι η διάμετρος του κορμού τους, πέρα από τα σημάδια του χρόνου πάνω στα δέντρα.

Τώρα που ξέρεις τα μυστικά της ηλικίας τους, επέλεξε πρώτα απ' όλα τη διάταξη (1 ή 2) που έχουν τα ελαιόδεντρα στο λαχίδι που βρίσκεσαι και σημείωσε μέσα στον κύκλο το αρχικό γράμμα που αντιστοιχεί στην ηλικία τους:
(Γ) για τα ελαιόδεντρα που είναι γέρικα
(Μ) για τα ελαιόδεντρα που είναι μέσης ηλικίας και
(Ν) για τα ελαιόδεντρα που είναι νεαρά.
Μην ξεχάσεις να βάλεις και ένα Χ σε όποια δέντρα έχεις παρατηρήσει μπολιάσματα.

Διάταξη 1

Διάταξη 2

Σημείωσε όποια ίχνη φθοράς εντόπισες στα ελαιόδεντρα (στον κορμό, στα κλαδιά και στις ρίζες)

- ☐ τρύπες (κορμός)
- ☐ σκισίματα (κορμός)
- ☐ ουλές (κορμός)
- ☐ κουφάλες (κορμός)
- ☐ καρούμπαλα (κορμός)
- ☐ ξεραμένα τμήματα (κόμη)
- ☐ επιφανειακά ριζώματα (ρίζες)

Γνωρίζουμε τις εργασίες του ελαιώνα. Εξετάζοντας το έδαφος

Παρατήρησε αν στην επιφάνεια του εδάφους υπάρχουν ίχνη από ρόδες καλλιεργητικών μηχανημάτων, ή αυλάκια από το αλέτρι του οργώματος. Επίσης παρατήρησε αν το έδαφος είναι ακαλλιέργητο ή αν υπάρχουν πατημασιές από ζώα. Σημείωσε αν τα ίχνη που βρήκες είναι πρόσφατα ή παλαιότερα.

☐ ίχνη από ρόδες
☐ πρόσφατα
☐ παλαιότερα

☐ πατημασιές ζώων
☐ πρόσφατες
☐ παλαιότερες

☐ αυλάκια οργώματος
☐ πρόσφατα
☐ παλαιότερα

☐ έδαφος ακαλλιέργητο

Η απορρόφηση του νερού από το έδαφος. Μια παρατήρηση για το πότισμα του ελαιώνα

Το χώμα όταν έχει καιρό να ποτισθεί, απορροφά περισσότερο νερό γιατί είναι διψασμένο..! Κάνε ένα πείραμα -μια αναπαράσταση- της βροχής, χρησιμοποιώντας δύο ποτιστήρια.

α) Για να αναπαραστήσεις μία ήπια βροχή, χρησιμοποίησε μόνο το ένα ποτιστήρι. Πέφτοντας το νερό αργά στο έδαφος, τί παρατηρείς;

β) Για να αναπαραστήσεις μια δυνατή νεροποντή, χρησιμοποίησε και τα δύο ποτιστήρια, Πέφτοντας διπλάσια ποσότητα νερού στο έδαφος, τί παρατηρείς;

Σε ποια από τις δυο περιπτώσεις γίνεται **καλύτερα η απορρόφηση** του νερού από το έδαφος.

α) Όταν το έδαφος δέχεται αργά και σταθερά, λίγη ποσότητα νερού ☐

β) Όταν το έδαφος δέχεται απότομα, μεγάλες ποσότητες νερού ☐

Έχοντας λοιπόν αντιληφθεί πότε γίνεται καλύτερα η απορρόφηση του νερού από το έδαφος - χωρίς σπατάλη - ποιο σύστημα άδρευσης θα επέλεγες για το πότισμα του χωραφιού σου, αν ήσουν αγρότης;

Το αργό πότισμα με μικρή ροή νερού; (δηλαδή το αυτόματο πότισμα) ☐

ή το πότισμα με κατάκλιση, όταν δηλ.το λαχίδι πλημμυρίζει με μεγάλες ποσότητες νερού; ☐

Παρατηρώντας τα κομμένα κλαδιά στον ελαιώνα. Το κλάδεμα των δέντρων

Παρατήρησε αν υπάρχουν κομμένοι κορμοί και βλαστοί στον ελαιώνα. Όλα αυτά τα υπολείματα, είναι αποτέλεσμα μιας σημαντικής καλλιεργητικής διαδικασίας, του κλαδέματος.

Υπάρχουν πολλοί λόγοι που ένας αγρότης κλαδεύει ένα δέντρο.
Διάβασε τον παρακάτω πίνακα προσεκτικά και σημείωσε ποιοι από τους παρακάτω λόγους σου φαίνονται σωστοί (Σ) ή λάθος (Λ).

Το κλάδεμα είναι μια ιδιαίτερα σημαντική φροντίδα που έχει πάντα θετικά αποτελέσματα σε ένα δέντρο.	
Το κλάδεμα ενός δέντρου γίνεται μόνο για καλλωπιστικούς λόγους.	
Το ελαιόδενδρο, αλλά και κάθε καρποφόρο δέντρο, με το κλάδεμα αποδίδει ποιοτικά και ποσοτικά περισσότερο και καλύτερο καρπό σε κάθε σοδειά, αφού παράγει νέους καρποφόρους υγιείς βλαστούς.	
Ένα ελαιόδεντρο που δεν έχει κλαδευτεί θα ψηλώσει πολύ, με αποτέλεσμα να μειωθεί η καρποφορία του αλλά και η ποιότητα και η ποσότητα της καρποφορίας του.	
Με το κλάδεμα καθαρίζεται το δένδρο από τα ξερά και περιττά κλαδιά, φροντίδα που ενδυναμώνει την κόμη και την καρποφορία του δέντρου, ενώ παράλληλα διευκολύνεται η συγκομιδή του καρπού.	
Το κλάδεμα παρατείνει την παραγωγική ζωή του ελαιόδεντρου και μειώνει σημαντικά την παρενιαυτοφορία (δηλαδή, την παραγωγή καρπού κάθε δεύτερη χρονιά).	

Σημείωσε ποια υπολείμματα κλαδέματος συνάντησες.

Ο νόμος του Νεύτωνα. Το μάζεμα της ελιάς

Πώς θα μαζευτούν οι ελιές που βρίσκονται στις κλάρες; Σύμφωνα με το νόμο της βαρύτητας του Νεύτωνα, είναι φυσικό, όταν οι ελιές ωριμάσουν, να πέσουν στο έδαφος. Ωστόσο, φανταστείτε πόσος χρόνος απαιτείται για να πέσουν όλες οι ελιές από το δέντρο..! Κανένας ελαιοπαραγωγός δεν θα μπορούσε να περιμένει την φυσική πτώση του καρπού από ένα δέντρο. Γι' αυτό ας εφαρμόσουμε κι εμείς τη μέθοδο του ραβδίσματος που χρησιμοποιούν οι ελαιοπαραγωγοί για τη συγκομιδή του καρπού.

1) Απλώνουμε ένα πανί κάτω από το δέντρο που θα πέσουν οι ελιές
2) Πιάνουμε ένα ραβδί από παλιούρι ή από καλάμι και τινάζουμε τις κλάρες.
3) Στη συνέχεια, αρχίζουμε να ξεδιαλέγουμε τις συγκεντρωμένες ελιές, ανάλογα με το χρώμα τους, το μέγεθός τους, την ποιότητα του καρπού κ.λπ., τοποθετώντας ξεχωριστά τις μαύρες, τις πράσινες, τις μικρές, τις μεγάλες, τις βρώσιμες από τις ελαιοποιήσιμες, τις καλές από τις χαλασμένες, μέσα στα αντίστοιχα καλάθια.

1

2

3

Ταξινόμησε κι εσύ τις ελιές και γράψε από κάτω τι περιέχει το κάθε καλάθι.

....

Οι ασθένειες του ελαιόδεντρου στο μικροσκόπιο

Μαζεύω με τις χούφτες μου φύλλα, καρπούς, κλαράκια, μέρη του κορμού κ.λπ. και τα βάζω όλα σε ένα άσπρο ύφασμα, για να τα παρατηρήσουμε είτε με μια λούπα ή ένα μεγεθυντικό φακό, αλλά και στο εργαστήριο του ΚΠΕ.

Εξετάζω ένα-ένα προσεκτικά και σημειώνω στον παρακάτω πίνακα, ποια από τα παρακάτω συμπτώματα ή σημάδια συνάντησα.

- ☐ Συρρίκνωση του καρπού
- ☐ Πτώση άγουρου καρπού
- ☐ Παραμορφώσεις στα φύλλα
- ☐ Καρούλιασμα στα φύλλα
- ☐ Κηλίδες στα φύλλα
- ☐ Εξανθήματα στα φύλλα
- ☐ Στοές στα φύλλα
- ☐ Τρύπες στα φύλλα
- ☐ Φαγώματα στα φύλλα
- ☐ Πτώση των φύλλων
- ☐ Φαγώματα στα άνθη
- ☐ Πτώσεις των ανθέων
- ☐ Παραμορφώσεις στους καρπούς
- ☐ Κηλίδες στους καρπούς
- ☐ Βυθισμένες κηλίδες στους καρπούς
- ☐ Τρύπες στους καρπούς
- ☐ Στοές στους καρπούς
- ☐ Σήψη του καρπού
- ☐ Μαυρίλα στον κορμό
- ☐ Στοές στους βλαστούς
- ☐ Αλλαγή στο χρώμα του ξύλου
- ☐ Ξεραμένα κλαδιά
- ☐ Όγκοι σε βλαστούς - κλαδιά - κορμό
- ☐ Εμφάνιση βαμβακάδας στα άνθη

Σχεδίασε κάποια απ' τις ασθένειες που εντόπισες.

Ένας αόρατος εχθρός

Τα χημικά λιπάσματα για τη λίπανση και τα φυτοφάρμακα για την καταπολέμηση των ζιζανίων και των εντόμων του ελαιώνα.

Καθώς περπατάτε στον ελαιώνα, μυρίστε προσεκτικά και ελαφρά, (μερικές φορές υπάρχουν κάποιες «παράξενες» μυρουδιές που δεν τις συναντάμε συνήθως στη φύση). Προσέξτε μήπως υπάρχει κάποια προειδοποιητική πινακίδα για ράντισμα με φυτοφάρμακα, ή λίπανση με χημικά στην περιοχή.
Τα φυτοφάρμακα και τα χημικά λιπάσματα βρίσκονται συσκευασμένα συνήθως σε μπουκάλια ή σάκκους που έχουν το σήμα **X**, προσέξτε, σημαίνει τοξική ουσία, είναι δηλητήριο και δεν πρέπει να παραμείνετε...

Βρήκα μπουκάλια με το σήμα **X**; ☐ Ναι ☐ Όχι

Προειδοποιητική πινακίδα ραντίσματος ☐ Ναι ☐ Όχι

Ξέρετε ότι:

Αν οι ελιές έχουν ραντιστεί ή λιπανθεί με χημικά, τότε οι τοξικές ουσίες των χημικών περνάνε με μεγάλη ευκολία και στο ελαιόδεντρο και στα προϊόντα του. Αν φάμε δηλαδή λάδι ή ελιές που έχει γίνει χρήση χημικών στην καλλιέργεια, τότε επιβαρύνουμε τον οργανισμό μας με τα τοξικά που περιέχουν. Όπως επίσης αν καταναλώσουμε το κρέας κάποιου ζώου που έχει τραφεί με φυτά που περιέχουν χημικά λιπάσματα, τότε έχουμε έμμεση επιβάρυνση του οργανισμού μας με τοξικά.
Επειδή καταναλώνουμε πάρα πολλές τροφές που περιέχουν τοξικές ουσίες, έχει δημιουργηθεί το πρόβλημα της «βιοσυσσώρευσης», δηλαδή συσσώρευση τοξικών ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό.

Σχήμα 1. Άμμεση κατανάλωση χημικών ουσιών

Σχήμα 2. Έμμεση κατανάλωση χημικών ουσιών

Αν δείτε όμως σωρούς κοπριάς ή απλωμένη στο έδαφος κοπριά στον ελαιώνα ή σε οποιαδήποτε καλλιέργεια, μην ανησυχήσετε.
Η κοπριά είναι ένα φυσικό λίπασμα που έχει οργανική και όχι χημική προέλευση, δεν βλάπτει κανέναν, ούτε τα προϊόντα του δέντρου, ούτε τον άνθρωπο, ούτε το περιβάλλον.

Όπως επίσης μην ανησυχήσετε αν μυρίσετε θειάφι, ή αν δείτε παγίδες εντόμων. Το θειάφι είναι φυσικό μυκητοκτόνο που χρησιμοποιείται στα αμπέλια και οι παγίδες (σε μπουκάλια ή σε χάρτινες ταινίες) είναι για την καταπολέμηση του δάκου, του κυριότερου εχθρού της ελιάς.

Είδα κοπριά: ☐ Ναι ☐ Όχι Υπήρχε έντονη οσμή θειαφιού: ☐ Ναι ☐ Όχι

Τώρα που έμαθες τη δράση των χημικών - τοξικών - ουσιών (φυτοφάρμακα και χημικά ζιζανιοκτόνα) γράψε ένα μικρό σχόλιο, εξηγώντας την επίδραση των χημικών ουσιών στον ανθρώπινο οργανισμό και στο περιβάλλον.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Σκέψου και σχεδίασε ένα φυτικό ή ζωικό καταναλωτικό αγαθό που είναι πιθανόν να περιέχει τοξικές ουσίες εξ αιτίας της χρήσης φυτοφαρμάκων.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 5

Από τον ελαιώνα στο ελαιοτριβείο

Στο ελαιοτριβείο είδες όλη τη διαδικασία της παραγωγής του ελαιόλαδου.
Τα παρακάτω σκίτσα που περιγράφουν τα στάδια της επεξεργασίας του καρπού, έχουν μπερδευτεί, μπορείς να τα αριθμήσεις με τη σωστή σειρά;

Σύθλιψη

Διαχωριστήρας

Φυγοκέντριση

Διαχωρισμός φύλλων

Πλύσιμο

Ελαιόλαδο

Τώρα γράψε όλα τα στάδια της παραγωγής του ελαιόλαδου με τη σωστή σειρά

1 .....

2 .....

3 .....

4 .....

5 .....

6 .....

Γράψε λίγα λόγια για ένα στάδιο της επεξεργασίας που σου έκανε τη μεγαλύτερη εντύπωση.

.....

.....

.....

.....

.....

Περιγραφή της διαδικασίας παραγωγής βρώσιμων ελιών... χωρίς λόγια

Στο εργοστάσιο παραγωγής και συσκευασίας βρώσιμων ελιών.

Στη σημερινή εποχή, η παρουσία των ανθρώπων στους χώρους παραγωγής τροφίμων δεν επιτρέπεται για ευνόητους λόγους υγιεινής.

Γι' αυτό, σύμφωνα με τις οδηγίες των ειδικών, θα επιλεγούν τρεις συμμαθητές σας, που με κατάλληλη ενδυμασία θα επισκεφτούν τους χώρους παραγωγής βρώσιμης ελιάς. Το τι θα δουν σε αυτήν την ξενάγηση θα το απομνημονεύσουν, αλλά και θα το φωτογραφίσουν και θα το βιντεοσκοπήσουν. Οι υπόλοιποι θα ξεναγηθούμε στους εξωτερικούς χώρους του εργοστασίου, εκεί θα φωτογραφίσουμε τους εξωτερικούς χώρους των δεξαμενών.

Οι τρεις συμμαθητές σας όταν βγουν, θα σας παρουσιάσουν με κινήσεις (και χωρίς τη χρήση προφορικού λόγου), ένα παιχνίδι παντομίμας που θα περιγράφει τα τέσσερα βασικά στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, δηλαδή τη διαλογή του καρπού, την εκπυρήνωση, το γέμισμα και τη συσκευασία.
Εσείς θα παρακολουθήσετε προσεκτικά τις κινήσεις τους, για να τα ανακαλύψετε.

Για να είσαι προετοιμασμένος/η για το τεστ της παντομίμας, γράψε τα στάδια της παραγωγής

1

2

3

4

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 7

Τα μυστικά του Γευσιγνώστη

Στο εργαστήριο του ΚΠΕ θα γνωρίσουμε μερικές απ' τις δεξιότητες των «γευσιγνωστών». Οι «γευσιγνώστες» έχουν μία σημαντική θέση στη βιομηχανία επεξεργασίας τροφίμων. Το αντικείμενο της δουλειάς τους περιλαμβάνει τον πειραματισμό με νέες γεύσεις, αλλά και τον γευστικό έλεγχο στα προϊόντα που πρόκειται να κυκλοφορήσουν στο εμπόριο.

Α) Γευστική δοκιμή βρώσιμων ελιών. Χρησιμοποιώντας τα αισθητήρια όργανα της γεύσης και της όσφρησης, δοκιμάζουμε 4 διαφορετικές ποικιλίες βρώσιμων ελιών.

Ένας επαγγελματίας γευσιγνώστης, θα εκτιμήσει α) την εμφάνιση του καρπού, β) τη γεύση, γ) τη σκληρότητα του καρπού, την αλμυρότητα, την πικρότητα κ.λπ.
Για έναν καρπό ελιάς που δεν έχει παρασκευαστεί σωστά, θα χρησιμοποιήσει για τη γεύση τους όρους "σαπουνώδης" (δηλ. θυμίζει σαπούνι), ή "μεταλλική", (δηλ. θυμίζει μέταλλο), ή "γήινη", (δηλ. θυμίζει χώμα) ή και τον όρο "αδιάφορη".
Αν ο καρπός είναι σωστά παρασκευασμένος θα χρησιμοποιήσει για τα αρώματα τους όρους: "Φρουτώδης", "αρωματικός", μάλιστα θα εντοπίσει τις ουσίες που έχουν χρησιμοποιηθεί για να τον αρωματίσουν όπως: "βότανα" (ρίγανη, θυμάρι κ.λπ.) ή "εσπεριδοειδή" (λεμόνι, πορτοκάλι), κ.λπ. Τώρα ως προς την αλμυρότητα, την πικρότητα, τη σκληρότητα, θα χρησιμοποιήσει τους όρους: "ήπια", "μέτρια", "πολύ", κ.λπ.

Γευστική δοκιμή επιτραπέζιων ελιών

	Προϊόν Α	Προϊόν Β	Προϊόν Γ	Προϊόν Δ
Εμφάνιση				
Γεύση				
Αλμυρότητα				
Σκληρότητα				
Πικρότητα				
Αρώματα				

Β) Γευστική δοκιμή ελαιολάδου. Τώρα δοκιμάζουμε 4 διαφορετικές ποικιλίες ελαιόλαδου.
Εάν το λάδι δεν είναι καλής ποιότητας, δηλαδή όταν έχει εκτεθεί σε μεγάλες θερμοκρασίες, ή δεν έχει ελαιοποιηθεί σωστά, ή η ποιότητα του καρπού δεν ήταν καλή, τότε ο επαγγελματίας γευσιγνώστης θα χρησιμοποιήσει και για το ελαιόλαδο τους όρους "σαπουνώδης γεύση" ή "μεταλλική", ή "γήινη", ή "λιπαρή" (όταν έχει προσμίξεις με σπορέλαια) ή και τον όρο "αδιάφορη γεύση".
Όπως επίσης, αν είναι σωστά παρασκευασμένο, θα χρησιμοποιήσει τον όρο: "Φρουτώδης" (όταν το ελαιόλαδο προέρχεται από φρέσκους καρπούς) ή "αρωματικό". Παράλληλα θα ελέγξει τη διαύγειά του, την οξύτητά του (δηλ. την αίσθηση καψίματος που προκαλεί στο στόμα), την πικρότητα και τη στυφότητα, χρησιμοποιώντας τους όρους: "ήπια", "μέτρια", "λίγη", "μεγάλη" κ.λπ.

Γευστική δοκιμή ελαιόλαδου

	Προϊόν Α	Προϊόν Β	Προϊόν Γ	Προϊόν Δ
Γεύση				
Άρωμα				
Στυφότητα (Τάγγισμα)				
Πικρότητα				
Οξύτητα				
Διαύγεια/ χρώμα				

- Στο εργαστήριο του ΚΠΕ θα παρασκευάσουμε ζαρωμένες ελιές σε τσουβαλάκια που θα τις πάρουμε μαζί μας στο σχολείο.
- Αλλά και σαπούνι από ελαιόλαδο, όπως το έφτιαχναν τα παλιά χρόνια οι γιαγιάδες και οι παππούδες μας σε όλη την Ελλάδα.

Παρασκευή σαπουνιού από ελαιόλαδο

Με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών του ΚΠΕ Άμφισσας θα φτιάξουμε σαπούνι από ελαιόλαδο.

- Παρατηρούμε ποια υλικά και ποια εργαλεία θα χρειαστούμε για να παρασκευάσουμε το σαπούνι.
- Φωτογραφίζουμε και χρονομετρούμε τα διαφορετικά στάδια παρασκευής σαπουνιού.
- Προσθέτουμε στο μίγμα το άρωμα που μας αρέσει
- Τέλος, αφού παρασκευάσουμε το σαπούνι, φιλοτεχνούμε σε ένα χαρτί το περιτύλιγμα του σαπουνιού.
- Επειδή το προϊόν που μόλις παρασκευάσαμε, έχει κάποιες ιδιαίτερες ιδιότητες, συγκριτικά με τα σαπούνια του εμπορίου, μήπως πρέπει στη συσκευασία να τις αναφέρουμε; Όπως για παράδειγμα, ότι είναι χειροποίητο, ότι είναι από ελαιόλαδο, ότι είναι φτιαγμένο με τον παραδοσιακό τρόπο, ότι δεν περιέχει αλκάλια, ότι δεν βλάπτει το περιβάλλον κ.λπ.

ελαιόλαδο ποτάσα αλάτι κουτάλα ξύλινο τελάρο κατσαρόλα εστία

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 8

Το ελαιόλαδο εδώ και χιλιάδες χρόνια, είναι η βάση της διατροφής όλων των κατοίκων της Μεσογείου. Σήμερα το πολύτιμο αυτό αγαθό, είναι περιζήτητο σε όλον τον πλανήτη, γιατί οι επιστημονικές έρευνες απέδειξαν ότι το ελαιόλαδο είναι για τον ανθρώπινο οργανισμό, ο σύμμαχος της ευεξίας και της μακροζωΐας.

1) Το ελαιόλαδο έχει άπειρες θεραπευτικές ιδιότητες:
- είναι φυσικό αντιφλεγμονώδες
- μειώνει τον κίνδυνο του καρκίνου
- ρυθμίζει τον ζαχαροδιαβήτη
- κάνει καλό στην καρδιά και στο κυκλοφοριακό
- ελέγχει τα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα (χωρίς να επηρεάζει την καλή χοληστερίνη)
- είναι πλούσιο σε ωμέγα 3 και 6 λιπαρά οξέα

και η επιστημονική έρευνα για τις ευεργετικές ιδιότητες του ελαιόλαδου... συνεχίζεται.

2) Έχει πολύ υψηλή διατροφική αξία που διατηρείται ακόμα και στις υψηλές θερμοκρασίες.

3) Είναι ευχάριστο στον ουρανίσκο, ικανοποιώντας την αίσθηση της γεύσης.

4) Αρωματίζει όλα τα φαγητά και τα βοηθά να αναδείξουν τα αρώματά τους.

5) Ισορροπεί την οξύτητα των τροφών π.χ. της ντομάτας, του λεμονιού, του οίνου.

Στην πατρίδα μας, τα περισσότερα φαγητά και αρκετά από τα γλυκά που καταναλώνουμε είναι φτιαγμένα με ελαιόλαδο. Στον παρακάτω πίνακα υπάρχουν σχεδόν τα περισσότερα υλικά που γευόμαστε καθημερινά στο τραπέζι μας. Χρησιμοποίησε όσα χρειάζεσαι για να φτιάξεις τη συνταγή του αγαπημένου σου φαγητού ή γλυκού. Στη συνέχεια με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών του ΚΠΕ θα φτιάξουμε ένα βιβλιαράκι με τις συνταγές μας.

Τίτλος συνταγής: .....

Όνομα: .....

Υλικά: (μπορείς και να τα σκιτσάρεις)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Παρασκευή .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 9

Συμβατική ή βιολογική καλλιέργεια στον ελαιώνα

Ποιές από τις παρακάτω καλλιεργητικές διαδικασίες στον ελαιώνα ανήκουν στην συμβατική καλλιέργεια της ελιάς και ποιές στη βιολογική καλλιέργεια; Σκέψου και συμπλήρωσε στο λευκό παραλληλόγραμμο "συμβατική" ή "βιολογική".

.....

ΛΙΠΑΝΣΗ ΜΕ ΧΗΜΙΚΑ

.....

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΕΛΙΑΣ ΜΕ ΧΗΜΙΚΑ

.....

ΧΛΩΡΗ ΛΙΠΑΝΣΗ

.....

ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΤΑΠΗΤΑ

.....

ΦΥΣΙΚΑ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ

.....

ΧΡΗΣΗ ΖΙΖΑΝΙΟΚΤΟΝΩΝ

.....

ΠΟΤΙΣΜΑ ΜΕ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ

.....

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΛΙΠΑΝΣΗ

.....

ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΠΟΤΙΣΜΑ

Τώρα που συμπλήρωσες τον πίνακα, ξεχώρισε τις βιολογικές καλλιεργητικές διαδικασίες από τις συμβατικές, με σκίτσα.

Καλλιεργητικές φροντίδες στον βιολογικό ελαιώνα.

Καλλιεργητικές φροντίδες στον συμβατικό ελαιώνα.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

10

Συνομιλώντας με τους ανθρώπους που ασχολούνται άμεσα ή έμμεσα με τον ελαιώνα.

Συνομιλώντας με αγρότες, κτηνοτρόφους, γεωπόνους και άλλους ανθρώπους που ασχολούνται άμεσα ή έμμεσα με τον ελαιώνα, μπορούμε να συγκεντρώσουμε πολλές πληροφορίες.

Προτού λοιπόν συνομιλήσουμε μαζί τους, ας θυμόμαστε πάντα ότι η αγροτική ζωή, συγκρινόμενη με τα δικά μας μέτρα, είναι αφάνταστα δύσκολη και κοπιώδης, όπως κάθε χειρονακτική εργασία.
Ας συγκεντρώσουμε λοιπόν όσα θετικά και όσα αρνητικά συναντήσαμε κατά την επίσκεψή μας στον ελαιώνα ή στο ελαιουργείο (που μπορεί να αφορούν π.χ την ομορφιά του τοπίου, τον τρόπο καλλιέργειας, τη διαχείριση του νερού, τη διαχείριση των απορριμμάτων/των αποβλήτων, τη φροντίδα του ελαιώνα, την τακτικότητα και την καθαριότητα του χώρου και των εγκαταστάσεων, κ.λπ.) και με βάση αυτά, θα ετοιμάσουμε το ερωτηματολόγιό μας.

Θετικές παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Αρνητικές παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ας οργανώσουμε τώρα το ερωτηματολόγιό μας

Η αγροτική ζωή είναι δύσκολη, γιατί εξαρτάται από πάρα πολλούς παράγοντες που δημιουργούν αλυσίδα προβλημάτων. Για παράδειγμα οι κακές καιρικές συνθήκες, έχουν αντίκτυπο στην παραγωγή. Η μειωμένη παραγωγή, δημιουργεί οικονομικό πρόβλημα, που ωθεί τον αγρότη σε δανεισμό, για να καλύψει τα έξοδα της νέας παραγωγής. Όπως επίσης αν υπάρχει υπερεπάρκεια στην αγορά, το προϊόν θα μείνει απούλητο, γεγονός που θα τον ωθήσει στη μείωση της τιμής του, ακόμη και πιο κάτω από τα χρήματα που δαπάνησε.

1. Το γεγονός ότι είστε παραγωγός ενός προϊόντος που θεωρείται ένα από τα πολυτιμότερα και τα πιο περιζήτητα του κόσμου, σας κάνει υπερήφανο, σας αφήνει το οικονομικό όφελος που είναι φυσικό να προσδοκάτε; Αν όχι, τί νομίζετε ότι φταίει και γιατί;

2. Έχετε εντοπίσει από που ξεκινάει το πρόβλημα;

3. Αν είστε τόσο προβληματισμένος, τί θα θέλατε να αλλάξει; θα αλλάζατε επάγγελμα;

4. Αφορά στην τεχνολογία που χρησιμοποιείτε;

5. Αφορά στον τρόπο που καλλιεργείτε το κτήμα σας;

6. Αφορά σε άλλους παράγοντες; είναι εύκολο να τους αναφέρετε;

7. Θα αλλάζατε τη συγκεκριμένη καλλιέργεια, για να καλλιεργήσετε κάτι άλλο;

8. Έχετε σκεφτεί τρόπους που θα λύναν τα προβλήματα;

9. (Πέρα από τα προβλήματα) χρησιμοποιείτε βιολογικές ή συμβατικές μεθόδους καλλιέργειας Μπορείτε να μου αιτιολογήσετε γιατί;

10. Χρησιμοποιείτε αυτόματο πότισμα ή πότισμα με τον παραδοσιακό τρόπο (της κατάκλισης του νερού στο λαχίδι);

11. Τα υπολείματα του κλαδέματος τα καίτε ή τα τεμαχίζετε. Ποιο θεωρείτε σωστότερο και γιατί;

12. Ποιες ποικιλίες ελαιόδεντρων έχετε στον ελαιώνα; ελαιοποιήσιμες ή επιτραπέζιες ή και τα δύο είδη;

13. Οι γεωπόνοι της περιοχής που συμβουλεύεστε, σας προτείνουν φυσικά φυτοπροστατευτικά και λιπάσματα ή χημικά λιπάσματα και ζιζανιοκτόνα;
- Εσείς από την εμπειρία σας, ποια θεωρείτε πιο αποτελεσματικά;
- Ποιά θεωρείτε πιο ασφαλή για το περιβάλλον και για τον εαυτό σας;

14. Τα χημικά ζιζανιοκτόνα ξεραίνουν μόνο τα ζιζάνια του εδαφοτάπητα, ή εξαφανίζουν και τη βιοποικιλότητα του ελαιώνα;

15. Όλη η γεωργία είναι απόλυτα εξαρτημένη απ' τη γονιμότητα του εδάφους. Κατά τη γνώμη σας ποιά λιπάσματα διατηρούν τη γονιμότητα του εδάφους τα χημικά ή τα οργανικά;

16. Πώς ορίζεται κατά τη γνώμη σας το ποιοτικό επίπεδο ενός προϊόντος;
- Τα προϊόντα της αγροτικής παραγωγής σας, σε τί ποιοτικό επίπεδο θα τα κατατάσσατε;
- Μπορείτε να μας αιτιολογήσετε αυτήν την κατάταξη;

17. Αν ήταν κοντά σας μια μονάδα παραγωγής ελαιόλαδου, πως θα αντιδρούσατε για τα υγρά απόβλητα όπως τον κατσίγαρο, αν τον διοχέτευαν στον ελαιώνα σας ή στον κοντινό σας περιβάλλοντα χώρο;

- θα τους το επιτρέπατε;
- θα αδιαφορούσατε για τη δυσοσμία και την αισθητική υποβάθμιση;
- θα τους ενημερώνατε ότι οι ουσίες που περιέχει είναι σημαντικές για τη διατήρηση του λαδιού, αλλά είναι ιδιαίτερα τοξικές για όλα τα φυτά, για την πανίδα και τα υδάτινα οικοσυστήματα των ποταμών, των λιμνών κσι των θαλασσών;
- θα ειδοποιούσατε οικολογικές οργανώσεις αν αδιαφορούσαν;

Με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών στο ΚΠΕ Αμφισσας αξιολογούμε τις απαντήσεις και βγάζουμε συμπεράσματα.

παράδειγμα: Το μεγαλύτερο ποσοστό των αγροτών ήταν πρόθυμο να μας απαντήσει στις ερωτήσεις (ή το αντίθετο). Μιλώντας για τις δυσκολίες και τα προβλήματα της γεωργίας, (οι περισσότεροι /αρκετοί/ελάχιστοι/ένας), ήταν ευχαριστημένοι (ή δυσαρεστημένοι ή δεν απάντησαν), νοιώθουν ανασφάλεια (ή σιγουριά) για το μέλλον. Έχουν (ή δεν έχουν, άλλοι δεν απάντησαν αν έχουν) αντιληφθεί την αιτία του προβλήματος, Θα ήθελαν να αλλάξουν το Α ή το Β για τους εξής (Χ1, Χ2) λόγους , οι περισσότεροι δεν θέλουν (ή θέλουν) να αλλάξουν επάγγελμα. Από άποψης τεχνολογίας οι περισσότεροι (ή οι λιγότεροι) λένε ότι είναι (ή δεν είναι) καλά εξοπλισμένοι και ότι θα θελαν (ή δεν θα θελαν) νέα μηχανήματα κ.λπ. κάπως έτσι συγκεντρώνουμε και τις υπόλοιπες απαντήσεις.
Αν έχουμε μεγάλη συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο, τα συμπεράσματα είναι αρκετά σημαντικά, γιατί σιγά-σιγά μπορεί το ΚΠΕ Άμφισσας να διαμορφώσει μια αρκετά κατατοπιστική εικόνα για τα προβλήματα, τους προβληματισμούς, την επάρκεια, τις ικανότητες, τις γνώσεις, τις συγχύσεις, τις αντιλήψεις, την περιβαλλοντική συνείδηση κ.λπ. των καλλιεργητών του ελαιώνα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

12

Με τη βοήθεια του φυτολογίου του ΚΠΕ Άμφισσας προσπαθώ να αναγνωρίσω όσα περισσότερα δέντρα, θάμνους, και πόες μπορώ μέσα στον ελαιώνα. Επιλέγω το πιο χαρακτηριστικό σημείο του φυτού και το σκιτσάρω, δεν ξεχνάω να αναφέρω και το όνομά του.

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

Το Τετράδιο Δραστηριοτήτων **«από Λαχίδι σε Λαχίδι»** είναι μέρος του Παιδαγωγικού υλικού **«Ανακαλύπτοντας τη Φωκίδα - παιδαγωγικό υλικό για προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης»** του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Άμφισσας που διευκολύνει στην υλοποίηση του προγράμματος **«Ελιά - το δώρο των θεών στη Φωκική γη»**.

ISBN: 978-960-98513-0-5
Copyright: 2008 Άμφισσα, Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Άμφισσας και οι συγγραφείς σε όλο τον κόσμο

Συγγραφείς: Γεώργιος ΚΟΤΤΗΣ, Σεβαστή ΒΑΜΒΑΚΟΠΟΥΛΟΥ και Βασίλης ΨΑΛΛΙΔΑΣ (υπεύθυνος έκδοσης)

Επιστημονικός υπεύθυνος: Βασίλης ΨΑΛΛΙΔΑΣ και Γεώργιος ΚΟΤΤΗΣ
Σχεδιασμός και Επιμέλεια: Βασίλης ΨΑΛΛΙΔΑΣ
Επιμέλεια έκδοσης: Βασίλης ΨΑΛΛΙΔΑΣ
Φιλολογική επιμέλεια: Ακτίνα ΒΛΑΧΟΝΑΣΙΟΥ
Drawing producer: Βασίλης ΨΑΛΛΙΔΑΣ και Θεοχάρης ΚΟΥΡΟΥΖΙΔΗΣ
Σκιτσογράφος: Θεοχάρης ΚΟΥΡΟΥΖΙΔΗΣ
Art Designer: Αλεξάνδρα ΜΑΝΤΑ - Μακέτα
Εκτύπωση έκδοσης: ΑΡΧΕΤΥΠΟ

Η πνευματική ιδιοκτησία αποκτάται χωρίς καμία διατύπωση και χωρίς την ανάγκη ρήτρας απαγορευτικής των προσβολών της. Επισημαίνεται πάντως ότι κατά τον Νόμο 2387/20 (όπως έχει τροποποιηθεί με το Ν. 2121/93 και ισχύει σήμερα και κατά τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (που έχει κυρωθεί με το Ν. 100/1975) απαγορεύεται η αναδημοσίευση, ή αποθήκευση σε κάποιο σύστημα διάσωσης και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου, με οποιοδήποτε τρόπο ή μορφή, τμηματικά ή περιληπτικά στο πρωτότυπο ή σε μετάφραση ή άλλη διασκευή, χωρίς γραπτή Άδεια του εκδότη ή των συγγραφέων.

This book should be cited as: Activities book "From lachidi to lachidi",
Kottis G., Vamvakopoulou S. and (V. Psallidas Editor), (2008).
Publication of Environmental Education Centre of Amfissa, Amfissa.

Ελιά το δώρο των θεών στη Φωκική γη

ΕΛΛΑΔΑ 2008
Ανάπτυξη παντού. Ανάπτυξη για όλους.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης

ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΑΜΦΙΣΣΑΣ