« Δομή και λειτουργία του αγροοικοσυστήματος της περιοχής μας»

(Ποτάμια , πηγάδια , ρέματα , χλωρίδα και πανίδα)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος …….……σελ. 3

1^{ο} Μέρος (Θεωρητικό)

Α΄ Ενότητα

Γενικά - Ανάγκη Εισαγωγής της Π.Ε. ……. …. . ……..σελ. 4

Τι είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση - Μέθοδος της Π.Ε. …….....σελ. 6

2^{ο} Μέρος (Πρακτικό)

Β΄ Ενότητα

Σκοπός …… …….σελ. 7

Στόχοι - Εννοιολογικό πλαίσιο – Μεθοδολογία ……σελ.7

Πλάνο εργασιών και συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εργασιών …… ……..σελ. 8

Χωρισμός των μαθητών/ριων σε ομάδες και καταμερισμός εργασιών ανά ομάδα - Γενικά …….σελ.10

Νερό…….σελ.12

Υγρότοποι…… ……σελ. 14

Γνωριμία …… ……σελ. 15

Η συνοικία μας …… ……...σελ. 16

Ερωτηματολόγιο…….....σελ. 17

Επίσκεψη στο πεδίο …….σελ. 19

Θρύλοι και Παραδόσεις - Αξιολόγηση του Προγράμματος …….σελ. 20

Προέκτασεις……..σελ.21

Αξιολόγηση του προγράμματος ……. …….σελ 22

Βιβλιογραφία…….σελ.24

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή γίνεται στα πλαίσια των καθηκόντων μας ως μετεκπαιδευόμενοι δάσκαλοι στο Διδασκαλείο της Πάτρας.

Η απόκτηση της γνώσης και η μάθηση σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο, όπως είναι ο κόσμος που ζούμε σήμερα, φαίνεται να προϋποθέτει δεξιότητες και ικανότητες ώστε οι μαθητές να λειτουργούν ως πολίτες με κριτική σκέψη και δικαίωμα στην επιλογή.

Ο Δάσκαλος καλείται να μεταδώσει τις αξίες του αυριανού κόσμου μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, αναζητούμε διόδους για την εξελικτική πορεία του πολιτισμού, και την ανάδειξη αξιών, μέσα από την καλλιέργεια των μαθητών μας, τη γνωστική και συναισθηματική τους ανάπτυξη.

Χωρίσαμε την εργασία μας σε δυο Ενότητες .

Α΄ ΕΝΟΤΗΤΑ

Α΄ μέρος Θεωρητικό

Τι είναι Περιβαλλοντική Αγωγή . Ανάγκη εισαγωγής της στην εκπαίδευση και μέθοδος της Π.Ε.

Β΄ ΕΝΟΤΗΤΑ

Β΄ μέρος Πρακτικό

« Δομή και λειτουργία του αγροοικοσυστήματος της περιοχής μας»

(Ποτάμια, πηγάδια ,ρέματα, χλωρίδα και πανίδα)

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Α΄ μέρος Θεωρητικό

Γενικά

Ο άνθρωπος ζει και κινείται μέσα σε στενά όρια της βιόσφαιρας και διαρκώς ανιχνεύει και μελετά το περιβάλλον του, προσπαθώντας να κατανοήσει τις λειτουργικές σχέσεις μεταξύ των στοιχείων που το απαρτίζουν. Τις τελευταίες μάλιστα δεκαετίες έχει αρχίσει να παρατηρείται μια δυναμική προσπάθεια του μεταβιομηχανικού ανθρώπου να επεμβαίνει στο περιβάλλον με στόχο την προστασία του.

Τι είναι η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Εδώ θα χρησιμοποιήσουμε τον κλασσικό πια ορισμό που δόθηκε ύστερα από το παγκόσμιο συνέδριο της UNESCO στην πρωτεύουσα της Γεωργίας, Thilísi. Σύμφωνα μ' αυτόν Περιβαλλοντική Εκπαίδευση είναι « ένα νέο εκπαιδευτικό σύστημα ικανό να διαμορφώνει συνειδητούς πολίτες με γνώσεις ,ευαισθησίες, φαντασία και επίγνωση των σχέσεων που τους συνδέουν σε ένα ανθρωπογενές περιβάλλον ώστε να είναι έτοιμοι να προτείνουν λύσεις και να μετέχουν στη λήψη και εκτέλεση των αποφάσεων » .

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση επομένως είναι μία καινούρια εκπαιδευτική διαδικασία με καινούριο περιεχόμενο καινούρια μέθοδο και βασικούς σκοπούς :

α) Την κατάργηση του διαχωρισμού μεταξύ ανθρώπου και φύσης , την οικοδόμηση νέων σχέσεων μεταξύ ανθρώπου και φύσης στο πλαίσιο μιας σφαιρικής αντίληψης του περιβάλλοντος στο οποίο ο άνθρωπος είναι μέλος αναπόσπαστο και ταυτόχρονα δημιουργός.

β) Τη διαμόρφωση μιας καινούριας κουλτούρας ,που απορρίπτει τις κατακερματισμένες απεικονίσεις της πραγματικότητας , συνθέτει τη διακλαδική γνώση στηριζόμενη στο διεπιστημονικό μοντέλο γνώσης – δράσης , και οδηγεί σε ένα μοντέλο οικολογικοποιημένης σκέψης.

γ) Την αναβίωση της έννοιας του πολίτη ο οποίος ευθύνεται για την ποιότητα της ζωής του , συμμετέχει ενεργά στα κοινωνικά δρώμενα ,καθώς και στη διαδικασία λύσης των προβλημάτων που τον απασχολούν . (Φλογαΐτη ,1993 : 184-185).

Τυπικά το ΥΠΕΠΘ την έχει εντάξει στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα. Είναι δηλαδή μέχρι σήμερα ένα μάθημα προαιρετικό. Το ουσιαστικό όμως είναι ότι Π.Ε. δεν είναι μάθημα με την τυπική έννοια του όρου. Στο « μάθημα » αυτό δεν προσφέρεται σχεδόν τίποτα έτοιμο στους μαθητές , εκτός από μερικές ιδέες για το προς μελέτη αντικείμενο που και αυτό τις πιο πολλές φορές το προτείνουν οι ίδιοι οι μαθητές.

Ανάγκη Εισαγωγής της Π.Ε.

Η ανθρώπινη κοινωνία σήμερα σημαδεύεται από μια ραγδαία εξέλιξη των νέων τεχνολογιών που ο μέσος άνθρωπος αδυνατεί να παρακολουθήσει. Οι γνώσεις αυξάνονται με εκρηκτικούς ρυθμούς και η μετάδοσή τους γίνεται αστραπιαία λόγω της εκπληκτικής πράγματι ανάπτυξης των μέσων μαζικής ενημέρωσης. Το σημερινό λοιπόν σχολείο δεν θα έπρεπε και δε θα μπορούσε να μείνει αμέτοχο σ' αυτή τη κοσμογονική - θα τολμούσαμε να πούμε - μεταβολή στις διαδικασίες μάθησης που επιβάλλει η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών. .

Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την εξίσου ραγδαία ευαισθητοποίηση του ανθρώπου των σύγχρονων βιομηχανικών και μεταβιομηχανικών χωρών για προβλήματα περιβάλλοντος επέβαλλε τελικά την αναγκαιότητα της εισαγωγής της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στα σχολεία μας.

Έτσι λοιπόν η ανάγκη για Περιβαλλοντική Αγωγή βασίζεται κυρίως στο άνοιγμα του σχολείου προς τα έξω, προς το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον και έχει σαν κύριους στόχους.

α. Την απόκτηση γνώσεων για το περιβάλλον

β. Να οδηγήσει τα άτομα στην ανάπτυξη ικανοτήτων που πρέπει να έχουν ώστε να είναι σε θέση να συμβάλλουν στην επίλυση των περιβαλλοντικών προγραμμάτων.

γ. Να βοηθήσει στην αλλαγή στάσεων και συμπεριφορών απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα.

δ. Την οικολογική συνειδητοποίηση των μαθητών (σημερινών και όχι αυριανών πολιτών, όπως συχνά λέγεται)

ε. Την αναζήτηση και πρόταση λύσεων για την προστασία του περιβάλλοντος.

Μέθοδος της Π.Ε.

Η μέθοδος που ακολουθεί κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων Π.Ε. είναι:

α**. Συμμετοχική**

Οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας και εκεί αναδεικνύονται εκ των πραγμάτων πολλές ικανότητες τους που συνήθως είναι πολύ δύσκολο έως αδύνατο να αποκαλυφθούν και αξιοποιηθούν μέσα στην τάξη με το κλασσικό τρόπο διδασκαλίας.

β . **Ερευνητική**

Οι ομάδες μαθητών που συμμετέχουν στα προγράμματα της Π.Α. ερευνούν. Ερευνούν με την καθοδήγηση των δασκάλων τους και ανακαλύπτουν πάντα καινούρια πράγματα.

Σχεδόν τίποτα δεν τους προσφέρεται έτοιμο.

Έτσι οι μαθητές αναδεικνύονται σε κατ' εξοχήν ερευνητικούς παράγοντες σε όλη τη διαδικασία.

Αποτέλεσμα είναι να δημιουργείται μία δυναμική διαλεκτική σχέση ανάμεσα στους ερευνητές μαθητές και το αντικείμενο της έρευνας τους.

γ. **Διεπιστημονική** .

Χρησιμοποιούνται γνώσεις και μέθοδοι διάφορων επιστημών.

Η Φυσική, η Χημεία, Βιολογία. Στατιστική, Οικονομετρία , Μαθηματικά κ.λπ. έχουν πρωτεύοντα ρόλο κατά την « διδασκαλία » της Π.Ε.

Β΄ μέρος Πρακτικό

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

« Δομή και λειτουργία του αγροοικοσυστήματος της περιοχής μας»

(Ποτάμια, πηγάδια , ρέματα , χλωρίδα και πανίδα)

22ο δημοτικό σχολείο Καλαμάτας σχ. έτος 2002-2003

ΤΑΞΗ ΣΤ΄1

Μαθητές : Αγόρια 9

Κορίτσια 6

Σύνολο : 15

1. Σκοπός

Τα πρόγραμμα απευθύνεται στους μαθητές της ΣΤ ΄ τάξης και θα τους βοηθήσει να έρθουν σε επαφή με την περιοχή τους διαφορετικά και να την αγαπήσουν μέσα απ' αυτή τη σχέση τους .

Να τους δείξει τις παρεμβάσεις του ανθρώπου και να τους ευαισθητοποιήσει να αλλάξουν στάση απέναντι στο χώρο που ζουν.

Να τους βοηθήσει να απορρίψουν την αντίληψη του ανθρώπου κυρίαρχου στη φύση .

2. Στόχοι

- **Γνωστικοί** : οι μαθητές διακρίνουν τις ανθρώπινες παρεμβάσεις τις περιγράφουν με τη βοήθεια μεγαλύτερων ,συγκρίνουν πως ήταν η περιοχή τους πριν και πως είναι τώρα .
- **Συμμετοχικοί :** οι μαθητές συμμετέχουν και συνεργάζονται για την επιτυχία του στόχου ,κατασκευάζουν σε ταμπλό μακέτα της περιοχής τους με πλαστελίνη , σχεδιάζουν τα ποτάμια τα ρέματα και τα πηγάδια σε ένα τοπογραφικό σχέδιο που έχουν προετοιμάσει ο ίδιοι μετά από επισκέψεις στο πεδίο , « ανεβάζουν » θεατρικό παιχνίδι .
- **Κοινωνικοί** : βγαίνουν απ' το σχολείο και μπαίνουν στη ζωή , έρχονται σ' επαφή με την τοπική κοινωνία προκειμένου να συλλέξουν τις πλη-

ροφορίες τους , εκτιμούν τις προσπάθειες μερικών ανθρώπων να κρατήσουν καθαρά τα ρέματα και τα πηγάδια της περιοχής τους και διερωτώνται γιατί μερικοί άνθρωποι είναι τόσο αδιάφοροι . Απορρίπτουν τη στάση αυτών των ανθρώπων και υιοθετούν των πρώτων. Αποκτώντας γνώσεις σχετικές με το Πρόγραμμα υιοθετούν στάσεις και συμπεριφορές φιλικές στο περιβάλλον.

3. Εννοιολογικό πλαίσιο

Ελέγχεται η προϋπάρχουσα γνώση σχετικά με το αντικείμενο του προγράμματος που θα υλοποιηθεί , με ερωτήσεις – απαντήσεις και συζήτηση .

Οι νέες έννοιες που εμφανίζονται και θα επεξεργαστούμε είναι αγροοικοσύστημα και επιφανειακοί υδάτινοι πόροι.

4.Μεθοδολογία

- Μέθοδος project (σχέδιο εργασίας και ομάδες εργασίας) .
- Επισκέψεις και μελέτη του πεδίου (οι ομάδες φωτογραφίζουν ,σχεδιάζουν και βιντεοσκοπούν)
- Επίσκεψη δικτυακών τόπων σχετικών με τις έννοιες.
- Έντυπο υλικό (βιβλία , περιοδικά)
- Αξιολόγηση του Προγράμματος
- Παρουσίαση του προγράμματος στο σχολείο με εισήγηση και τη χρήση διαφανοσκόπειου, βιντεοπροβολέα και έντυπου υλικού .

5. Πλάνο εργασιών και συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα εργασιών

α. Φάση εργασίας . Ανάδειξη βασικών προβλημάτων της περιοχής μας .

- Εκπαιδευτική τεχνική . Ερωτήσεις – απαντήσεις και συζήτηση .
- Εκπαιδευτικό μέσο . Χρήση του πίνακα .
- Διάρκεια (1 διδακτική ώρα)

β. Φάση εργασίας . Καθορισμός περιεχομένου και δραστηριοτήτων των ομάδων εργασίας

- Εκπαιδευτική τεχνική . Ομάδες εργασίας , ερωτήσεις – απαντήσεις και συζήτηση .
- Εκπαιδευτικό μέσο . Χρήση του πίνακα .
- Διάρκεια (1 διδακτική ώρα)

γ. Φάση εργασίας .Υλοποίηση των δραστηριοτήτων από τις ομάδες Εκπαιδευτική τεχνική . Ομάδες εργασίας , ερωτήσεις – απαντήσεις και συζήτηση .

- Εκπαιδευτικό μέσο . Χρήση του πίνακα .
- Διάρκεια (8 διδακτικές ώρες)

δ. Φάση εργασίας . Συνέντευξη , συνεργασία με φορείς και πρόσωπα

- Εκπαιδευτική τεχνική . Ομάδες εργασίας , ερωτήσεις – απαντήσεις και συζήτηση .
- Εκπαιδευτικό μέσο . Χρήση του πίνακα , έντυπο υλικό ,διαδίκτυο
- Διάρκεια (5 διδακτικές ώρες)

ε. Φάση εργασίας . Αξιολόγηση του προγράμματος με το Μοντέλο Contex Input Process Product (C.I.P.P.)

- Εκπαιδευτική τεχνική . Μελέτη περίπτωσης , ερωτήσεις – απαντήσεις . Πίνακας , έντυπο υλικό . (2 διδακτικές ώρες)

στ .Φάση εργασίας .Παρουσίαση του προγράμματος .

- Εκπαιδευτική τεχνική . Εισήγηση .
- Εκπαιδευτικό μέσο . Χρήση διαφανοσκόπειου, βιντεοπροβολέα και έντυπου υλικού .
- Διάρκεια (3 διδακτικές ώρες)

Σύνολο ωρών 20

6 . Χωρισμός των μαθητών/ριων σε ομάδες εργασίας και καταμερισμός εργασιών ανά ομάδα .

- Σύνολο παιδιών 15 . Χωρισμός τους σε 3 ομάδες των 5 παιδιών . Η σύνθεσή τους είναι μικτή από άποψη εμπειριών , γνώσεων , φύλλου και γεωγραφικής προέλευσης .
  Το όνομα της κάθε ομάδας βγαίνει από την ονομασία των ποταμών ,των ρεμάτων και της χλωρίδας της περιοχής μας ή το όνομα κάποιου εντόμου που ζει εκεί κ.τ.λ.
- Προγραμματίζουμε τις επισκέψεις μας , σε ώρες που προσφέρονται π.χ. πρόγραμμα ευέλικτης ζώνης ή μέσα από το μάθημα της Μελέτης , της Γεωγραφίας αλλά και της Φυσικής.
- Καταγράφουμε τις πληροφορίες μας , μαγνητοφωνούμε τις συνεντεύξεις μας, βγάζουμε φωτογραφίες για την παρουσίαση του θέματος .
- Κατασκευάζουμε μακέτα του πεδίου και ταμπλό με φωτογραφίες για την έκθεση του προγράμματος μας.

ΓΕΝΙΚΑ

Η Ελλάδα γεωγραφικά ανήκει στην περιοχή της νοτιοανατολικής Ευρώπης και της ανατολικής Μεσογείου και αποτελεί το σταυροδρόμι τριών ηπείρων, της Ευρώπης, της Ασίας και της Αφρικής.

Η γεωμορφολογία της παρουσιάζει ιδιαίτερα μεγάλη ποικιλομορφία. Είναι ορεινή κυρίως χώρα καθώς το 70 % της έκτασής της καλύπτεται από βουνά. Έχει επίσης πολύ μακριά ακτογραμμή με πληθώρα χερσονήσων και νησιών.

Το κλίμα επηρεάζεται έντονα από τη γεωγραφία και τη γεωμορφολογία. Σε γενικές γραμμές είναι μεσογειακό με βροχερούς χειμώνες και ξηρά καλοκαίρια. Εντούτοις απαντούν πολλοί κλιματικοί τύποι, από τον ερημικό (κατά το θέρος) της νοτιοανατολικής Κρήτης έως τον

ηπειρωτικό υγρό και ψυχρό τύπο της οροσειράς της Ροδόπης.

Η μεγάλη αβιοτική ποικιλομορφία και κυρίως το "μωσαϊκό" των μικροκλιματικών τύπων αντικατοπτρίζεται στην παρουσία μεγάλης ποικιλότητας χλωρίδας, πανίδας και οικοσυστημάτων.

Η ελληνική χλωρίδα αποτελείται από μεσογειακά, μεσευρωπαϊκά και ιρανοκασπικά στοιχεία. Τα είδη φυτών που έχουν καταγραφεί ξεπερνούν τα 6.000 και τα ενδημικά είδη, σε σχέση με το μέγεθος της χώρας, είναι πολλά, εξαιτίας του ψηλού βαθμού απομόνωσης των πολυάριθμων βουνών και νησιών.

Η πανίδα αποτελείται από πλούσιο μίγμα ευρωπαϊκών, ασιατικών και αφρικανικών ειδών και περιλαμβάνει αξιόλογο αριθμό ενδημικών ειδών. Η ιχθυοπανίδα των εσωτερικών υδάτων αποτελεί μια από τις πιο πλούσιες της Ευρώπης: 107 είδη, από τα οποία τα 37 είναι ενδημικά. Επιπλέον έχουν καταγραφεί 40 ενδημικά υποείδη ψαριών. Η ερπετοπανίδα είναι επίσης πλούσια, με τουλάχιστον 18 είδη αμφιβίων και 59 είδη ερπετών, 60% των οποίων απαντούν στην ευρύτερη περιοχή των ελληνικών υγροτόπων. Η χώρα μας είναι εξίσου σημαντική και από άποψη ορνιθοπανίδας. Έχουν καταγραφεί 407 είδη πουλιών από τα οποία 240 φωλιάζουν στον ελληνικό χώρο. Μερικά είδη μάλιστα (π.χ. ο Αργυροπελεκάνος, *Pelecanus crispus*) δεν φωλιάζουν σε καμιά άλλη χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα θηλαστικά περιλαμβάνουν 116 είδη, από τα οποία 57 ανήκουν στην κατηγορία των απειλούμενων σύμφωνα με την Παγκόσμια Ένωση για τη Διατήρηση της Φύσης (IUCN).

Η Ελλάδα με το έντονο εδαφικό ανάγλυφο, τις 42 περίπου κορυφές με ύψος πάνω από 2000 μ., το πλούσιο υπόστρωμα, τις εκτενείς ακτές, τις πολυάριθμες χερσονήσους και τα νησιά (ακτογραμμή συνολικού μήκους μεγαλύτερο από την περίμετρο της Γαλλίας) διαθέτει μεγάλη ποικιλία φυσικού τοπίου. Επιπλέον, η διάκριση και απομόνωση ορισμένων βιοτόπων οδήγησαν στη δημιουργία πλήθους ενδημικών και σπάνιων ειδών φυτών και ζώων. Χαρακτηριστική είναι επίσης η μεγάλη ποικιλία κλιματικών τύπων (από ημίξηρο ημιερημικό της ΝΑ Κρήτης έως το υγρόψυχρο ηπειρωτικό της Ροδόπης).

ΝΕΡΟ

Το νερό είναι πολύ σημαντικό στοιχείο για τη ζωή , είναι ένας από τους κυριότερους παράγοντες αποσάθρωσης πετρωμάτων και σχηματισμού ιζημάτων. **Ιδιότητες νερού**. Βράζει στους 100C και πήζει στους 0 εφόσον είναι χημικώς καθαρό. Στη φύση βρίσκεται σε τρεις μορφές , υγρή ,στερεά , και αέρια , ενώ στην υγρή φάση το νερό έχει μεγάλο ιξώδες. Οι οργανισμοί προκειμένου να προσαρμοσθούν στο αυξημένο ιξώδες έχουν όλοι ατρακτοειδές σχήμα και μπορούν και κινούνται εύκολα μέσα στο νερό, και φυσικά δεν χρειάζονται όργανα στήριξης όπως τα χερσαία ζώα. **Η πυκνότητα** του νερού μεταβάλλεται με τη θερμοκρασία και η μεγαλύτερη πυκνότητα είναι στη θερμοκρασία των 3,94 βαθμών Κελσίου. Αυτό έχει μεγάλη σημασία , δηλαδή ότι ο ίδιος όγκος νερού έχει το μεγαλύτερο βάρος στους 3,94 βαθμούς γιατί έχει σαν αποτέλεσμα να επιπλέουν οι πάγοι πάνω στο νερό και έτσι μπορούν και λιώνουν.

Επίσης **οι χημικές ιδιότητες** και ιδιαίτερα οι διαλυτικές είναι πολύ σημαντικές για το οικοσύστημα. Το νερό έχει την ικανότητα να διαλύει μεγάλη ποικιλία ουσιών. Πολλά χημικά στοιχεία και χημικές ενώσεις διαλύονται στο νερό και ορισμένες από αυτές μεταφέρονται με την επίγεια και υπόγεια κίνηση του νερού σε διάφορα σημεία της επιφάνειας της γης. Με παρόμοιο τρόπο οι θρεπτικές ουσίες διαλυμένες μέσα στο νερό διέρχονται τις ρίζες και διαχέονται σε ολόκληρο τον ιστό του φυτού. Δυστυχώς όμως με τη διάλυση αυτή μεταφέρονται και βλαβερές ουσίες. **Ο κύκλος του νερού.** Το νερό ακολουθεί έναν ορισμένο κύκλο στη φύση , εισρέει με τα κατακρημνίσματα στο έδαφος και από εκεί ένα μέρος εξατμίζεται , ένα χρησιμοποιείτε από τα φυτά , ένα τμήμα συγκρατείται ως υγρασία στο έδαφος . μέρος από το νερό των κατακρημνισμάτων ρέει επιφανειακά χωρίς να εισχωρήσει στο έδαφος με κατεύθυνση προς τη θάλασσα. Τα νερά που διηθούνται στο έδαφος είτε εμπλουτίζουν τα υπόγεια στρώματα είτε ξαναβγαίνουν στην επιφάνεια με τη μορφή πηγών και τροφοδοτούν με νερό τα ρέματα.

ΡΥΠΑΝΣΗ ΝΕΡΟΥ Κάθε ουσία που εμποδίζει την κανονική χρήση του ύδατος θεωρείται ότι το ρυπαίνει . Εδώ παρατηρούνται αντιφάσεις διότι μια ουσία που το

εμποδίζει από μια χρήση μπορεί να είναι απαραίτητη από μια άλλη χρήση.Σαν παράδειγμα αναφέρεται το χλωριούχο νάτριο. Το νερό υπάρχει παντού γύρω μας στη θάλασσα , στην ατμόσφαιρα υπό μορφή υδρατμών στο έδαφος στις λίμνες στα ποτάμια κλ.π .

ΕΥΤΡΟΦΙΣΜΟΣ : Δημιουργείται με το συνεχή εμπλουτισμό των υδάτων με θρεπτικά στοιχεία .Η ύπαρξη όλων αυτών των απαραίτητων θρεπτικών υλικών στο νερό προκαλεί υπέρμετρη ανάπτυξη των φυτικών κυρίως οργανισμών με διατάραξη της υπάρχουσας ισορροπίας. Αυτό οδηγεί στο γήρας της λίμνης. Βέβαια οι χρονικές περίοδοι για όλα αυτά μπορεί να είναι και χιλιάδες χρόνια, αυτό εξαρτάται από την περιεκτικότητα και την ποσότητα των θρεπτικών υλικών που εισρέουν στην λίμνη.

Όταν δεν υπάρχουν επιδράσεις από ανθρώπινους παράγοντες ο ευτροφισμός αποτελεί βραδύ φυσικό φαινόμενο. Μπορεί όμως να αποτελεί αποτέλεσμα ρυπάνσεως όταν η αύξηση των θρεπτικών συστατικών προέρχεται από την ανθρώπινη δραστηριότητα.

Δραστηριότητες οι οποίες προκαλούν το φαινόμενο αποτελούν η χρήση των λιπασμάτων στα χωράφια (νιτρικά φωσφορικά άλατα), η χρήση των απορρυπαντικών οπότε παρατηρείται απότομη αύξηση των φυτικών οργανισμών σε μια λίμνη με μια όπως ονομάζεται <<άνθιση>> του άλγους.

Όταν παρατηρηθεί αυτή η άνθιση τότε δημιουργούνται πολλά προβλήματα στη λίμνη, η υπέρμετρη αύξηση ορισμένων ανθεκτικών φυτών καταστρέφει άλλα πιο ευαίσθητα, το νερό αποκτά πράσινο χρώμα και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ψυχαγωγικούς σκοπούς. Η ανάπτυξη αυτή προκαλεί υπέρμετρη κατανάλωση του οξυγόνου οπότε παρατηρούνται αναερόβιες δράσεις με αποτέλεσμα να αναδίδονται δυσάρεστες οσμές και το νερό αποκτά επίσης δυσάρεστη γεύση και δεν είναι κατάλληλο για πόση.

ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ

Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνητές περιοχές αποτελούμενες από έλη με ποώδη βλάστηση, από μη αποκλειστικώς ομβροδίαιτα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μόνιμα ή προσωρινά κατακλυζόμενες από νερό το οποίο είναι στάσιμο ή τρεχούμενο, γλυκό, υφάλμυρο ή

αλμυρό και περιλαμβάνουν επίσης εκείνες που καλύπτονται από θαλασσινό νερό το βάθος του οποίου κατά τη ρηχία δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα.

Ουσιώδη γνωρίσματα της μεταβατικής ζώνης που παρεμβάλλεται μεταξύ των μόνιμα κατακλυσμένων και των καθαρά χερσαίων περιοχών είναι η παρουσία υδροχαρούς βλάστησης και η ύπαρξη υδρομορφικών εδαφών, δηλαδή εδαφών που ανέπτυξαν ειδικά γνωρίσματα ως αποτέλεσμα της υψηλής υπόγειας στάθμης νερού.

Οι συνηθέστεροι τύποι υγροτόπων είναι: ποταμοί, ποτάμιες εκβολές και δέλτα, λίμνες, λιμνοθάλασσες, πηγές, παρόχθιες περιοχές, τεχνητοί ταμιευτήρες νερού, αλυκές.

Οι υγρότοποι έχουν πολλαπλές αξίες για τον άνθρωπο, διότι:

- η μεγάλη τους βιολογική ποικιλότητα είναι απαραίτητη για τη βελτίωση καλλιεργούμενων φυτών, αγροτικών ζώων και μικροοργανισμών, για ένα μέρος της επιστημονικής προόδου, ιδιαίτερα στην ιατρική, για πολλές τεχνολογικές καινοτομίες και για την ομαλή λειτουργία πολλών οικονομικών δραστηριοτήτων στις οποίες χρησιμοποιούνται ζωντανοί οργανισμοί,
- δίνουν νερό για ύδρευση και άρδευση, εμπλουτίζουν τους υπόγειους υδροφορείς, προστατεύουν από πλημμύρες, ενεργούν ως φίλτρα καθαρισμού ρύπων, μειώνουν τις ζημίες από παγετούς και καύσωνες,
- παράγουν αλιεύματα, συντηρούν θηράματα, δίνουν πλούσια τροφή σε αγροτικά ζώα,
- παρέχουν ευκαιρίες για αναψυχή, άθληση, οικολογικό τουρισμό, εκπαίδευση και έρευνα,
- είναι συνδεδεμένοι με την ιστορία, τη μυθολογία και την πολιτιστική παράδοση.

Τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται στην ελληνική κοινωνία η τάση για αναγνώριση της τεράστιας σημασίας των υγροτοπικών πόρων της χώρας. Ωστόσο, η τάση αυτή δεν είναι ακόμη αρκετά ισχυρή ώστε να ανακόψει την υποβάθμιση που προκαλούν οι ασύνετες πρακτικές που ασκούνται στους υγροτόπους και τις λεκάνες

απορροής τους. Η πορεία προς την αειφορική διαχείριση των υγροτοπικών και χερσαίων οικοσυστημάτων θα είναι συνεπώς μακρά και δύσκολη.

Δικαιούμαστε όμως να αισιοδοξούμε, εφόσον διεξάγονται συντονισμένες προσπάθειες διατήρησης και οι κοινότητες γύρω από τις φυσικές περιοχές εμπλέκονται ενεργά στη διατήρηση και διαχείρισή τους.

ΓΝΩΡΙΜΙΑ

Ζούμε στις **Φαρές** (Γιαννιτσάνικα) και ενθουσιαστήκαμε, όταν ρίχτηκε η ιδέα να έρθουμε πιο κοντά με την περιοχή μας.
Πώς όμως ;

Μέσα από την μελέτη του φυσικού μας περιβάλλοντος. Είμαστε σε μια περιοχή γεμάτη πράσινο , χωράφια , πηγάδια ποτάμια και ρέματα. Σκεφτήκαμε λοιπόν ότι, αν τα γνωρίσουμε πηγαίνοντας **δίπλα τους** , **πιάνοντας** τα φυτά και τα δέντρα στα χωράφια , το νερό στα ποτάμια , θα έχουμε κάνει ένα μεγάλο βήμα **αγάπης και σεβασμού** από την επαφή μαζί της .

Το συζητήσαμε με το δάσκαλό μας κι αποφασίσαμε να ριχτούμε στη δουλειά
Οργανώσαμε το πρόγραμμα με την ονομασία « Δομή και λειτουργία του αγροοικοσυστήματος της περιοχής μας » και χωριστήκαμε σε τρεις ομάδες εργασίας .

Την Κερεζένια
Ματίνα , Βίκυ , Χρήστος, Ντίνα ,Μιχάλης

Τα κουνούπια
Ματίνα , Ιρένα , Γιώργος , Νίκος , Σπύρος.

Τις πεταλούδες

Κων/να ,Νικήτας ,Τασία ,Τάσος , Σπύρος

Η ΣΥΝΟΙΚΙΑ ΜΑΣ (Τα Γιαννιτσάνικα – Φαρές)

Τα Γιαννιτσάνικα ή Φαρές – έτσι λέγεται η συνοικία μας – βρίσκεται στο ανατολικό μέρος της Καλαμάτας . Η ονομασία έρχεται από το 1120 π. χ. όταν οι Δωριείς κατέλαβαν τη « Μεσσήνη » και η χώρα ονομάστηκε «Μεσσάνα» και οι μυκηναϊκές «Φηραί » ακούγονται « Φαραί».

Η συνοικία μας έχει περίπου **1000 κατοίκους** με **ένα δημοτικό σχολείο (22^{ο})** , **ένα νηπιαγωγείο** και **ένα παιδικό σταθμό**. Η ενορία μας είναι **το Γενέθλιο τη**ς **Θεοτόκου** ένας νέος ναός στα θεμέλια του παλαιού , που έπεσε από τους σεισμούς του 1986.Το σχολείο μας είναι καινούργιο κι αυτό , χτισμένο στα θεμέλια του παλαιού που έπεσε.

Τα σπίτια είναι μονοκατοικίες με κήπους και πολλά χωράφια. Τη γειτονιά μας την διασχίζουν μικρά ποτάμια και ρέματα , υπάρχουν πηγάδια και πολύ πράσινο. Παλιά εδώ ήταν ο σκουπιδότοπος της Καλαμάτας , μετά όμως απ΄τις διαμαρτυρίες των κατοίκων και την κατασκευή της μονάδας λιπασματοποίησης των απορριμμάτων έπαψε να λειτουργεί και ο χώρος πρόκειται να γίνει πάρκο.
Με την πόλη της Καλαμάτας συνδέεται με αστική συγκοινωνία.

Δίπλα μας είναι ο Ταΰγετος με τις βουνοκορφές του.

Μας δόθηκε ερωτηματολόγιο και σε συνεργασία με τον **παππού και την γιαγιά** το συμπληρώσαμε .
Το ανακοινώσαμε στην τάξη και τα σπουδαιότερα σας τα αναφέρουμε.

Ερωτηματολόγιο :

Ομάδα Εργασίας : …… ……

Ονοματεπώνυμο ……

Ποια ποτάμια περνούν από την περιοχή μας ;

……..

……

Από πού έρχονται (πηγάζουν) και πού καταλήγουν ;

……

……

Υπάρχουν ρέματα στην περιοχή μας ; Αν ναι πώς τα λένε ; Έχουν μπαζωθεί;

……

……

……

……

Είναι καθαρά; Ρυπαίνονται;(φερτά υλικά, απόβλητα εργοστασίων ή κατοικιών;)

……

……

……

……

Ποια φυτά που υπήρχαν από παλιά συνεχίζουν να υπάρχουν; (καλαμιές κ.λ.π.),ποια έχουν εμφανιστεί τελευταία;

……

……

Παίζετε κοντά στις όχθες του; Τι παιχνίδια;

……

……

Υπάρχουν ζώα που ζουν μέσα τους ή δίπλα τους; (έντομα , πεταλούδες ,γυρίνοι

βάτραχοι κ.λ.π.)

……

……

……

Ρωτήστε τον Παππού ή τη Γιαγιά να σας πουν ιστορίες παλιές (θρύλους και παραδόσεις) γι αυτά τα ποτάμια και τα ρέματα .

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ .

Η περιοχή μας διασχίζεται από δυο ποτάμια. Την «**Κερεζένια**» και το **«Πολιτέικο».** Πηγάζουν απ΄ τον Ταΰγετο και καταλήγουν στον Μεσσηνιακό κόλπο. Υπάρχουν και ρέματα και πολλά πηγάδια. Παλιά πλημμύριζαν και έκαναν καταστροφές στις καλλιέργειες παρασύροντας ζώα. Μεταφέρουν φερτά υλικά (λάστιχα αυτοκινήτων, μπουκάλια, σκουπίδια και απόβλητα ελαιοτριβείων).

Τελευταία όμως η κατάσταση έχει βελτιωθεί , αφού η συμπεριφορά των ανθρώπων απέναντι στο οικοσύστημα αλλάζει. Η χρήση των φυτοφαρμάκων έχει ελαττωθεί και τα απόβλητα υποβάλλονται σε κάποιον καθαρισμό προτού καταλήξουν σε κάποιο ποτάμι.

Περπατώντας στην κοίτη τους είδαμε σκίνα ,καλαμιές βάτα ,αθάνατους , τριφύλλια θάμνους , τσουκνίδες , ευκάλυπτους ,φραγκοσυκιές , αλλά και λάστιχα αυτοκινήτων ,σκουπίδια και ψόφια ζώα. Στην Κερεζένια μέσα ζουν βατράχια , καβούρια , χέλια. Και δίπλα της πεταλούδες , έντομα και κατά μήκος στα χωράφια πρόβατα κότες κ.ά. Δίπλα στα ποτάμια και σε όλο το μήκος τους υπάρχουν κτήματα με ελιές που είναι και η κυριότερη καλλιέργεια της περιοχής μας . Κοντά στις εκβολές όμως είναι καλλιέργειες με εσπεριδοειδή και συκιές.

Το πέρασμα των ποταμιών από την περιοχή μας είναι στενά συνδεδεμένο με τη ζωή και τις συνήθειες των κατοίκων. Εμείς παίζουμε τους εξερευνητές , παίζουμε με το νερό , βουτάμε τα πόδια μας στο νερό και περνάμε από τη μια όχθη στην άλλη. Παλιά οι γυναίκες πλένανε τα ρούχα στην Κερεζένια και με τα ξεροκάλαμα που κατέβαζε το ποτάμι οι κάτοικοι έφτιαχναν κόφες και καλάθια . Συνήθως τα παιδιά μάθαιναν κολύμπι σ΄αυτό πριν κατέβουν στη θάλασσα.

ΘΡΥΛΟΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ

Παλιά οι άνθρωποι πίστευαν , ότι στην Κερεζένια υπήρχαν νεράιδες. Αυτές έπαιρναν τους ανθρώπους και τους έπνιγαν , αν τους συναντούσαν μόνους. Γι αυτό , ποτέ δεν πήγαιναν μόνοι ειδικά το βράδυ.

Στην περιοχή μας υπάρχουν πολλά μαγκανοπήγαδα . Ένα από αυτά είναι και της «Μαϊφρένισας » , που πήρε το όνομά του από το καφενείο που ήταν δίπλα του « My friend'' . Ιδιοκτήτης του καφενείου ήταν μια γυναίκα. Μόλις τα Γιαννιτσάνικα αναπτύχθηκαν και φτιάχτηκαν καινούργια μαγαζιά , κανένας δεν πήγαινε σ΄αυτό. Η γυναίκα άρχισε να τρελαίνεται και πίνοντας πολύ , χόρευε στο πεζούλι του πηγαδιού και γι αυτό ονομάστηκε το πηγάδι της Μαϊφρένισας.

ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

1. **Αρνητικά σημεία της περιοχής μου (συνεργασία των τριών ομάδων)**

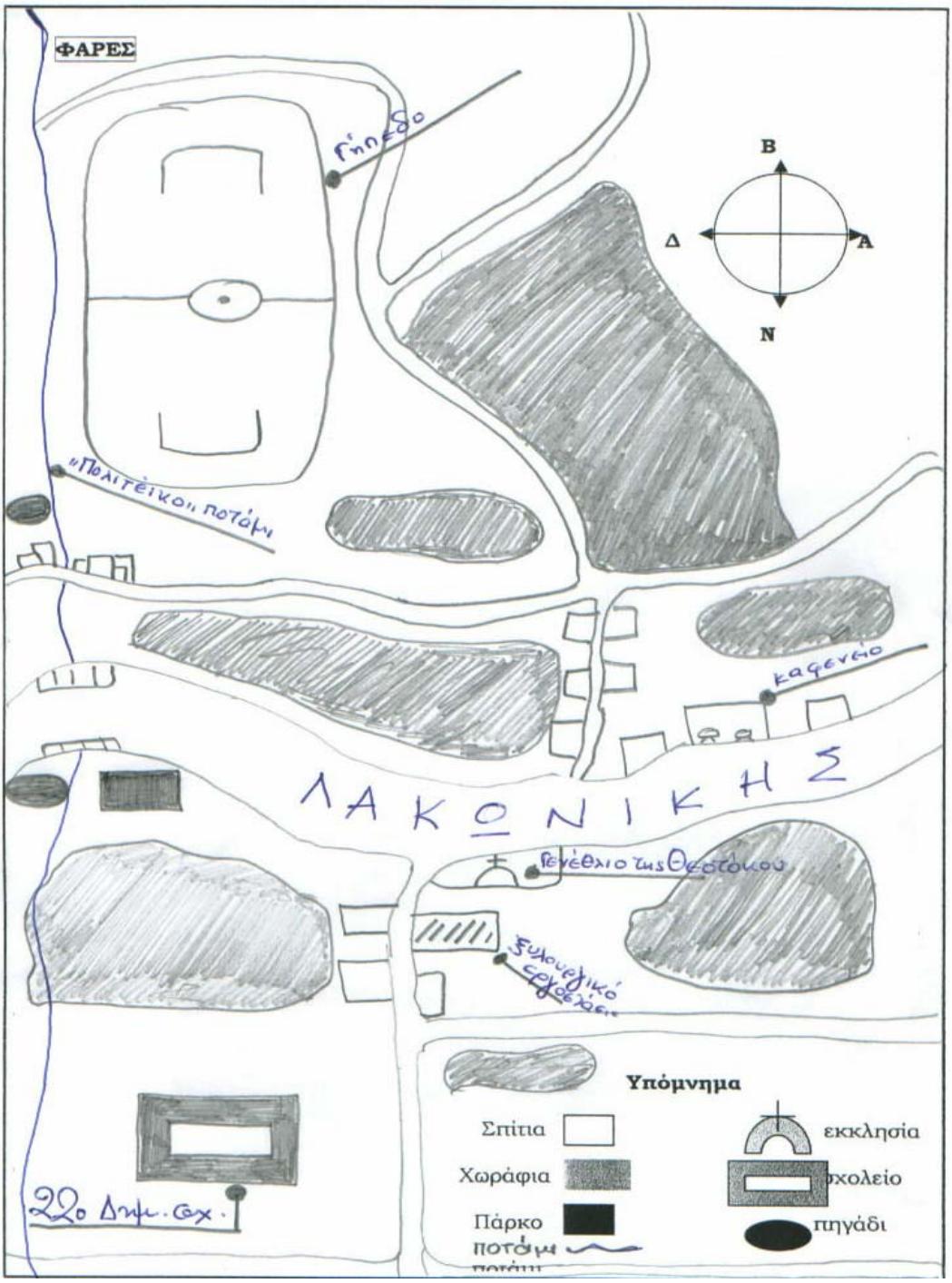
   - Ψόφια ζώα
   - Σκουπίδια έξω από τους κάδους
   - Βρώμικα νερά στα ποτάμια
   - Πλαστικά στην ακρογιαλιά μας
   - Λάστιχα αυτοκινήτων στο ποτάμι

2. **Ζωγραφίζω το ποτάμι.**

3. **Παίρνω συνέντευξη.**

4. **Πλάθω με πλαστελίνη τη μακέτα των ποταμιών.**

5. Σχεδιάζω το τοπογραφικό της περιοχής μου.



6. Μεταφέρω την πορεία των ποταμιών σε θεατρικό παιχνίδι .

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η αξιολόγηση του προγράμματος έγινε με το μοντέλο **C.I.P.P**. δηλαδή Contex **το πλαίσιο** (σχολείο υλοποίησης του προγράμματος ,χαρακτηριστικά των μαθητών αγόρια - κορίτσια) Input **η είσοδος** των μαθητών στο πρόγραμμα (προϋπάρχουσες γνώσεις ,προϋπάρχουσες εμπειρίες σχετικά με την υλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης , περιγραφή γνώσεων ,δεξιοτήτων ,στάσεων) Process **η διαδικασία** (αξιολόγηση της διαδικασίας υλοποίησης του προγράμματος) Product **αποτελέσματα** (τι βγήκε από το πρόγραμμα ,γνώσεις ,δεξιότητες ,στάσεις συμπεριφορές) τα αποτελέσματα αξιολογήθηκαν με την εκπαιδευτική τεχνική **Μελέτη Περίπτωσης** η οποία χρησιμοποιείται για την εμπέδωση και εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά την εφαρμογή του προγράμματος.

Στις ομάδες παρουσιάζεται προφορικά ένα παράδειγμα που αντανακλά σε μια κατάσταση , και τους ζητείται να αναλυθεί , να διερευνηθούν λύσεις και να αναδειχθούν στάσεις.

Παράδειγμα : Μετά από μια συνηθισμένη φθινοπωρινή καταιγίδα τα νερά της Κερεζένιας δε βρίσκουν δίοδο για τη θάλασσα με αποτέλεσμα πολλά σπίτια της περιοχής μας να πλημμυρίσουν .

Εξετάστε σε ποιο σημείο της διαδρομής της συνέβει αυτό

- τι ήταν αυτό που εμπόδισε τη ροή της ,
- τι πρέπει να γίνει για να μη ξανασυμβεί ,
- ποια θα είναι η στάση μας απέναντι σε τέτοιες καταστάσεις ,
- γιατί πρέπει να είναι ανοιχτά τα ρέματα και οι χείμμαροι

Εκτιμήσαμε την αξία των υγροτόπων και τη σπουδαιότητα τους , για την διατήρηση της ισορροπίας της φύσης .

Είδαμε τη ζωή που υπάρχει μέσα κι έξω από τα ποτάμια.

Παίξαμε με το νερό ,πιάσαμε τα φυτά , είδαμε βάτραχους και γυρίνους .

Αμφισβητήσαμε τις έως τώρα επιλογές των μεγάλων .

Διαπιστώσαμε τη ρύπανση που γίνεται από τους ανθρώπους, **ευαισθητοποιηθήκαμε** και **εκτιμούμε** ότι θα **προσεγγίζουμε** τη φύση διαφορετικά πια!

Αυτή η προσπάθεια όμως , θέλει υπομονή και επιμονή από όλους μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δημ. Σταματόπουλου . « *Καλαμάτα* » 2000

2. Ανθολόγιο Ε΄, ΣΤ΄ « *Με λογισμό και μ΄ όνειρο* »

3. Περιοδικό ΓΕΩ

4. Περιοδικό ΦΥΣΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

5. Ιωσήφ Φραγκούλης . « Βήματα *σχεδιασμού Προγράμματος Περιβαλλοντικής Αγωγής* » . Διδασκαλείο Δημοτικής Εκπαίδευσης .Πάτρα 2006

6. Ιωσήφ Φραγκούλης . « *Σημειώσεις παραδόσεων στο μάθημα Περιβαλλοντική εκπαίδευση* » . Διδασκαλείο Δημοτικής Εκπαίδευσης .Πάτρα 2006

7. Ιωσήφ Φραγκούλης . « *Συμμετοχικές εκπαιδευτικές τεχνικές χρησιμοποιούμενες στηνυλοποίηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής αγωγής* » . Διδασκαλείο Δημοτικής Εκπαίδευσης .Πάτρα 2006

8. *Εκπαιδευτικό υλικό για τους εκπαιδευτές* , τόμος 1 .Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας . Αθήνα 2006

9. *Το Θεατρικό Παιχνίδι* . Λάκης Κουρεντζής

Δικτυακοί τόποι

1. ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ-ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

2. www.ekby.gr

3. www.prasino.gr