

1^ο ΓΕΛ ΦΙΛΙΠΠΙΑΔΑΣ

Ερευνητική Εργασία (project) Α΄ Λυκείου

**Στάσεις μαθητών Δημοτικού και Γυμνασίου Φιλιπιάδας σε
περιβαλλοντικά προβλήματα.**



Σεπτέμβριος 2011 – Ιανουάριος 2012

Φιλιπιάδα

Στάσεις μαθητών Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου Φιλιππιάδας σε περιβαλλοντικά προβλήματα.

Επιβλέποντες καθηγητές: Αναγνωστόπουλος Αναστάσιος (ΠΕ04)
Ζανίκα Κατερίνα (ΠΕ09)

Οι μαθητές του 3^{ου} project της Α' Λυκείου

ΟΜΑΔΑ 1

Σιντόρης Δημήτρης

Σιαφάκα Σωτηρία

Ναστούλης Αναστάσιος

Χουλιάρης Βασίλης

Νάστος Νικόλαος

ΟΜΑΔΑ 2:

Σαραντάρη Παναγιώτα

Τόλης Σπυρίδων

Τσάμμος Ιωάννης

Χασκίης Δημήτριος

ΟΜΑΔΑ 3

Μπαλάφα Ζωή

Μπεζεβέγκη Βασιλεία

Ρυακιωτάκη Ασπασία

Σιαμαντά Παρθενία

Σιάφη Γεωργία

ΟΜΑΔΑ 4

Ράγγος Φώτιος

Στάθης Σπυρίδων

Σούλη Ελευθερία

Χήτα Αριστέα

Παππός Σωτήριος

Στάσεις μαθητών Δημοτικού και Γυμνασίου Φιλιπιάδας σε περιβαλλοντικά προβλήματα.

Αναγνωστόπουλος Σ. Αναστάσιος¹ (ΠΕ04), Ζανίκα Κατερίνα (ΠΕ09) και οι μαθητές του 3^{ου} project της Α΄ Λυκείου²

¹1^ο ΓΕΛ Φιλιπιάδας, ananagno@cc.uoi.gr, ² mail@1lyk-filipp.pre.sch.gr

Περίληψη

Τα τελευταία χρόνια, τα περιβαλλοντικά προβλήματα αυξάνονται με έντονους ρυθμούς. Με σημείο αναφοράς την εξαρτώμενη σχέση της περιβαλλοντικής γνώσης με στάσεις και συμπεριφορές κρίνεται σημαντικό η διεξαγωγή ερευνών που διερευνούν την παραπάνω σχέση σε μαθητές που αφορά περιβαλλοντικές συμπεριφορές και αντιμετώπιση προβλημάτων. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η καταγραφή και η διερεύνηση των στάσεων των μαθητριών/των ΣΤ΄ Δημοτικού και Γ΄ Γυμνασίου απέναντι στο περιβάλλον.

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές είναι ευαισθητοποιημένοι σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Οι μαθητές φαίνεται να μην γνωρίζουν πλήρως τα τοπικά προβλήματα αφού αυτά που ανέδειξαν δεν είναι σε συμφωνία με αυτά που αναδεικνύουν οι τοπικοί παράγοντες. Επίσης, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές του δημοτικού έχουν συμμετάσχει σε περιβαλλοντικά προγράμματα ενώ του γυμνασίου όχι. Τέλος, οι μαθητές και του δημοτικού και του γυμνασίου πιστεύουν πως η περιβαλλοντική εκπαίδευση που προσφέρεται είναι ελλιπής.

Abstract

Environmental problems have risen dramatically in recent years. Having as a reference point the interdependent relation between environmental knowledge on the one hand and attitudes, values and behaviors on the other it would be significantly vital to carry out investigations concerning behaviors and to deal with potential problems. In important target (aim) concerning this project is to record and look into 6th class Primary School and 3th class Junior High School student's attitude towards environment. The results show that schooljoers react showing a significant sensitization to such environmental issues. It seems that they are not well aware of the local problems as there recalled by local authorities in a completely different way. The results also show that Primary School students have actively taken part in environmental programs. However, Junior High School students are not so active in such programs. To sum up, both Primary School and Junior High School schooljoers firmly believe that Environmental education available at schools is insufficient.

Λέξεις κλειδιά: Στάσεις μαθητών, περιβαλλοντική γνώση, περιβαλλοντική εκπαίδευση, περιβαλλοντικά προβλήματα.

Εισαγωγή

Στάσεις

Οικολογικά ή περιβαλλοντικά προβλήματα ονομάζονται οι διαταραχές στη γήινη βίωση και στο φυσικό περιβάλλον οι οποίες συνηθίζεται να αποδίδονται στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Τις τελευταίες δεκαετίες, τα περιβαλλοντικά προβλήματα αυξάνονται σε μεγάλο βαθμό. Έχουν γίνει πλέον αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής μας ενημέρωσης: άρθρα σε εφημερίδες, αφιερώματα σε περιοδικά, εκπομπές στην τηλεόραση και το ραδιόφωνο, βιβλία για όλες τις ηλικίες, ιστοσελίδες με σχετικό περιεχόμενο.

Η κατανόηση των περιβαλλοντικών στάσεων ενός ατόμου είναι πολύ σημαντική επειδή αποτελούν ένα πρόδρομο στοιχείο για τη θετική περιβαλλοντική συμπεριφορά του, η οποία είναι και ο απώτερος στόχος της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (Chan, 1996).

Πολλοί άνθρωποι έχουν την πεποίθηση πως η συνεχής και ραγδαία αύξηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων πρέπει να αλλάξει. Είναι αναγκαίο να ευαισθητοποιηθούν περισσότεροι άνθρωποι σχετικά με το περιβάλλον και να συμβάλλουν στην προστασία του. Αυτό γίνεται κυρίως μέσω περιβαλλοντικών οργανώσεων αλλά και ο κάθε πολίτης αυτόνομα δρα με σκοπό να διασφαλιστεί η αειφορία. Ακόμη, συχνό φαινόμενο αποτελεί το γεγονός πως καταστρέφονται μεγάλες εκτάσεις γόνιμης γης, εξαφανίζονται σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας, πηγές ενέργειας εξαντλούνται, περιοχές που αποτελούσαν φυσικό περιβάλλον διαβίωσης παύουν να υπάρχουν και το νερό μολύνεται. Έτσι, η αλληλεπίδραση ανθρώπου-περιβάλλοντος δυσαρμονίζεται. Επιπλέον, η προστασία του περιβάλλοντος δεν έγκειται μονάχα στην ευθύνη της κρατικής εξουσίας αλλά, και στην πρωτοβουλιακή δράση του καθενός.

Βέβαια, για τη συμβολή στη βελτίωση του περιβάλλοντος δεν αρκεί η όποια γνώση, αν αυτή δε μετουσιώνεται σε φιλοπεριβαλλοντική στάση, δηλαδή στη διαμόρφωση ενός νέου συστήματος αξιών, ενός περιβαλλοντικού ήθους (το οποίο θα αναγνωρίζει την ευταξία των άλλων όντων –εκτός του ανθρώπου- και γενικότερα των άλλων στοιχείων της βιόσφαιρας), και στη συνέχεια στην ανάπτυξη ανάλογης συμπεριφοράς και διάθεσης για δράση, με σκοπό τη συμμετοχή στην επίλυση των υπαρχόντων οικολογικών προβλημάτων, όπως και στην πρόληψη νέων. Η κοινωνία θα πρέπει να διαμορφώσει ευαισθητοποιημένους περιβαλλοντικά ανθρώπους που θα έχουν εμπειριστατωμένη άποψη σχετικά με το πώς ο άνθρωπος μπορεί να επιδρά στο περιβάλλον χωρίς να το βλάπτει. Δημιουργείται, λοιπόν, η εντύπωση ότι ζούμε κάτω από έναν «καταιγισμό» πληροφοριών, που αφορούν περιβαλλοντικά θέματα. Ωστόσο, πρέπει να γίνουν έρευνες σχετικά με την μεταβολή της συμπεριφοράς του ανθρώπου και από πού αυτή προέρχεται.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η περιγραφή της ανάπτυξης ενός ερωτηματολογίου και η αξιολόγηση των γνώσεων και της κρίσης των μαθητών όλων των βαθμίδων σχετικά με το περιβάλλον. Ακόμη, μέσω αυτής της έρευνας γίνεται προσπάθεια διερεύνησης για το τι κατανοούν οι μαθητές ως περιβάλλον, περιβαλλοντικά προβλήματα και προστασία του περιβάλλοντος.

Οι στάσεις των μαθητών απέναντι στο περιβάλλον αποτελούν βασική έννοια της κοινωνικής ψυχολογίας. Υπάρχουν διαφορετικές απόψεις για την έννοια αυτή και κατά συνέπεια δεν μπορούμε να δώσουμε ένα εξειδικευμένο ορισμό για αυτή την έννοια. Διακρίνονται τρεις διαστάσεις των στάσεων : τη γνωστική που αναφέρεται στη γνωστική αναπαράσταση του αντικειμένου της στάσης (γνώσεις, απόψεις, πεποιθήσεις), τη συναισθηματική που αναφέρεται σε αξιολογικά συναισθήματα αρέσκειας ή δυσαρέσκειας ως προς το αντικείμενο της στάσης, και τη συμπεριφορική που αναφέρεται σε συμπεριφορικές στάσεις ή προθέσεις (Rosenberg και Hovland, 1960, Χαντζή, 1999, Newhouse, 1990.)

Οι στάσεις συνδέονται στενά με πεποιθήσεις, γνώσεις και συμπεριφορές των μαθητών. Οι στάσεις μπορούν να λειτουργήσουν ως εκφράσεις των αξιών του ατόμου βοηθώντας το άτομο να εκφράσει θεμελιώδεις αξίες του και να εδραιώσει την αυτοαντίληψή του. Μέσα από τις στάσεις αντιλαμβανόμαστε έμμεσα τις αξίες του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Οι αξίες φαίνεται να εμπλέκονται στον τρόπο που οι άνθρωποι επιχειρηματολογούν για τα

κοινωνικά θέματα. Οι αξίες παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση στάσεων και μέσα από έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι οι γνώσεις των ατόμων βασίζονται στον κοινωνικό περίγυρο και την εκπαίδευση.

Τα πιο βασικά χαρακτηριστικά των στάσεων είναι: α) η κατεύθυνση της στάσης: η αξιολόγηση (θετική ή αρνητική) ενός ατόμου απέναντι στο αντικείμενο της και β) το σθένος της στάσης η ακρότητα δηλαδή με την οποία ένα άτομο υιοθετεί μία στάση. Έρευνες έχουν δείξει ότι άτομα με αμφιταλαντευόμενες στάσεις έχουν ταυτόχρονα θετικές και αρνητικές αντιλήψεις για το αντικείμενο της στάσης. Οι περισσότεροι ερευνητές συμφωνούν ότι οι στάσεις είναι προϊόν μάθησης και η διαμόρφωσή τους αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της διαδικασίας της κοινωνικοποίησης. Οι πληροφορίες και οι γνώσεις ωστόσο δεν αρκούν για να εδραιώσει ένα άτομο μια στάση. Οι στάσεις συνήθως, μαθαίνονται άμεσα σε συνθήκες που το άτομο δοκιμάζει επιτυχία και συνεπώς η επιλογή της συμπεριφοράς του ενισχύεται. Οι στάσεις έχουν ιδιαίτερη σημασία στην κοινωνική ψυχολογία, επειδή θεωρείται ότι μπορούν να προβλέψουν τη συμπεριφορά. Από την άλλη πλευρά, έχει παρατηρηθεί ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά δεν είναι εύκολο να προβλεφθεί και μια πρόβλεψη μόνο από τις στάσεις δεν μπορεί να προδικάσει τη συμπεριφορά ειδικά σε μια εξειδικευμένη κατάσταση.

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι μαθητές έχουν φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις παρά αντιπεριβαλλοντικές και ουδέτερες. Ωστόσο διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές έχουν φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις σε περιβαλλοντικά ζητήματα όπως η τρύπα του όζοντος, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η υπερθέρμανση του πλανήτη αλλά είναι λιγότερο ευαισθητοποιημένοι όσον αφορά ζητήματα που σχετίζονται με την καθημερινότητά τους. Άρα, οι μαθητές εμφανίζονται λιγότερο πρόθυμοι να χρησιμοποιούν το αυτοκίνητο και άλλα καταναλωτικά προϊόντα που έχει αποδειχτεί ότι ρυπαίνουν το περιβάλλον, αλλά και με την τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη που επιβαρύνει το περιβάλλον(Chan,1996, σ. 300-306. Connel κ ά 1999, σ. 46. Moisaner, 1998. Rickinson, 2001 σ. 255-256. Kollmuss και Agyeman, 2002, σ. 252-253).

Επιπλέον, έχει αποδειχθεί ότι οι γυναίκες δεν είναι αρκετά ενημερωμένες για τα περιβαλλοντικά προβλήματα σε σύγκριση με τους άνδρες(Zimmermann, 1996, Cambro και Switzky, 1999, Rickinson, 200, Kollmuss και Agyeman, 2002). Από την άλλη πλευρά, τα κορίτσια φαίνεται να είναι περισσότερο ενημερωμένα για τοπικά περιβαλλοντικά ζητήματα(Connel κ.ά., 1998). Πρέπει να σημειωθεί ότι τα παιδιά από αναπτυγμένες χώρες κατέχουν περισσότερες γνώσεις και έχουν φιλικότερη στάση προς το περιβάλλον(Zimmermann, 1996). Ακόμη, υποστηρίζεται ότι μικρό μέρος υποανάπτυκτων κρατών ενδιαφέρεται περισσότερο για τα κοινωνικά παρά για τα περιβαλλοντικά θέματα.

Σε μία ανασκόπηση της Zimmermann (1996) που αφορούσε τη περιβαλλοντική εκπαίδευση των νέων, αποδείχτηκε ότι οι περιβαλλοντικές γνώσεις των μαθητών είναι περιορισμένες. Ταυτόχρονα, διαπιστώθηκε ότι η συναίσθηση και το ενδιαφέρον για το περιβάλλον είναι υψηλότερα. Μάλλον ο συνδυασμός των δύο παραγόντων (συναίσθηση, γνώσεις) διαμορφώνουν το επίπεδο της περιβαλλοντικά υπεύθυνης συμπεριφοράς που επιδεικνύει το άτομο. Δεν πρέπει να παραλείψουμε ότι οι έρευνες που έχουν γίνει υποστηρίζουν ότι οι απλοϊκές θεωρίες για τα οικοσυστήματα και τις περιβαλλοντικές γνώσεις επηρεάζουν τόσο τις στάσεις όσο και τη συμπεριφορά απέναντι στο περιβάλλον.

Οι Dimoroylos, Pantis (2003) διεξήγαγαν έρευνα σχετικά με τις γνώσεις και τις στάσεις 332 μαθητών ηλικίας 11-13 ετών για το ζήτημα της προστασία της θαλάσσιας

χελώνας στη Ζάκυνθο. Πολλοί ερευνητές διαπίστωσαν ότι η γνώση και η στάση σε σχέση με την προστασία της θαλάσσιας χελώνας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Συγκεκριμένα οι γνώσεις για το θέμα αυτό είχαν σημαντική επίδραση τόσο στην κατανόηση όσο και στο ενδιαφέρον απέναντι στο θέμα αυτό, αλλά και στη πεποίθηση των μαθητών ότι μπορούν να κάνουν κάτι για να συμβάλλουν στη προστασία της θαλάσσιας χελώνας.

Σε έρευνα της Hogan (2002) σχετική με τις αντιλήψεις και τα επιχειρήματα που χρησιμοποιούσαν οι μαθητές προκειμένου να αποφασίσουν συναινετικά πώς πρέπει να υλοποιηθεί η διαχείριση ενός οικοσυστήματος καταλήγει στο συμπέρασμα πως είναι απαραίτητο να ενισχύσουμε τις οικολογικές γνώσεις των μαθητών και να κάνουμε πιο συνεκτικά τα συστήματα γνωστικών δεξιοτήτων τους έτσι ώστε να αναλύουν τα περίπλοκα περιβαλλοντικά ζητήματα βασιζόμενοι σε οικολογικές αρχές. Η Hogan διαπίστωσε ότι η οικειότητα με βασικές οικολογικές έννοιες όπως τα τροφικά δίκτυα, η δυναμική των πληθυσμών και οι αλληλεπιδράσεις αβιοτικών και βιοτικών στοιχείων αναντίλεκτα προετοιμάζει τους μαθητές να αναλύσουν τις πληροφορίες που σχετίζονται με τη λήψη αποφάσεων σχετικών με τη διαχείριση των οικοσυστημάτων ακόμη και αν δε διαθέτουν αρχικά οικειότητα με τις λεπτομέρειες ενός συγκεκριμένου περιβαλλοντικού ζητήματος.

Τέλος, ο Kaiser (1999) έκανε έρευνα με 6000 συμμετέχοντες που ανήκαν σε δύο διαφορετικές ιδεολογικά οργανώσεις για τις μεταφορές στη Σουηδία: μια οργάνωση προωθούσε ένα σύστημα μεταφοράς που θα είχε τη μικρότερη δυνατή αρνητική επίδραση στους ανθρώπους και το περιβάλλον και η άλλη αντιπροσώπευε κυρίως τα ενδιαφέροντα των οδηγών αυτοκινήτων. Το συμπέρασμα της παραπάνω έρευνας είναι ότι τόσο οι περιβαλλοντικές γνώσεις όσο και οι αξίες ερμηνεύουν ένα μεγάλο ποσοστό της διακύμανσης της πρόθεσης για φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά.

Σχέση της περιβαλλοντικής γνώσης με την γνώση των μαθητών

Ως περιβαλλοντική γνώση ορίζεται η ικανότητα των ατόμων να καταλάβουν και να αξιολογήσουν την επίδραση της κοινωνίας στο περιβάλλον. Έτσι η περιβαλλοντική γνώση προβάλλει μέσα από την αναγνώριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την κατανόηση των αιτιών και των συνεπειών τους. Η τελευταία δεκαετία του εικοστού αιώνα υπήρξε περίοδος δημόσιας ενημέρωσης για τη δριμύτητα και την πολυπλοκότητα πολλών σφαιρικών προβλημάτων που συνδέονται με το περιβάλλον. Η παγκόσμια πλέον ανησυχία για την καταστροφή της φύσης συσχετίζεται με την αυξανόμενη ανησυχία για τα προβλήματα που συνδέονται με ανισότητες στο βιοτικό επίπεδο και την ανθρώπινη ευημερία.

Η ανησυχία για την τύχη της φύσης και προσπάθειες για την προστασία του περιβάλλοντος ξεκινούν τις τελευταίες δεκαετίες του 19^{ου} αιώνα, όταν χαρακτηρίζονται οι πρώτες προστατευμένες περιοχές ως «εθνικά πάρκα», ενώ στην περίοδο του μεσοπολέμου, κατά τη διάρκεια του 20ού αιώνα, εμφανίζονται οι υποστηρικτές/τριες, εκπαιδευτικοί κυρίως, της outdoor education, που πρότειναν την «εκτός σχολείου εκπαίδευση», την ανάπτυξη της γνώσης μέσα και σε σχέση με το περιβάλλον και τη φύση, κι αυτή αποτελεί μια πρώτη απόπειρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Π.Ε.).

Ωστόσο, η άποψη για την αναγκαιότητα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, που άρχισε να διατυπώνεται ολοκληρωμένα στη δεκαετία του '60, οφείλει πολλά στην ύπαρξη της Παγκόσμιας Οργάνωσης για τη Διατήρηση της Φύσης, που ιδρύθηκε το 1948 υπό την αιγίδα

της U.N.E.S.C.O. Αυτού του είδους η εκπαίδευση αποτελεί προϊόν, αφενός μεν της έκρηξης των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της αναγκαιότητα αντιμετώπισής τους, αφετέρου της διαφοροποίησης της συλλογικής κοινωνικής συνείδησης, όσον αφορά στο περιβάλλον, που δημιούργησε η αναγκαιότητα αυτή. Όταν αναφερόμαστε στο περιβάλλον, εννοούμε το σύνολο των γεωγραφικών, φυσικών και (όταν πρόκειται για ανθρώπους) κοινωνικών και οικογενειακών μαζί συνθηκών μέσα στις οποίες γεννιέται ζει και αναπτύσσεται κάποιος/α. Περιβάλλον είναι το σύνολο των άψυχων και έμψυχων όντων που περιβάλλουν τον άνθρωπο και επιδρούν στη διαμόρφωση της προσωπικότητας.

Είναι γεγονός πως χρειάστηκε ένα μακρύ χρονικό διάστημα, για να γίνει αποδεκτή η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (Π.Ε.). Το βέβαιο είναι, πάντως, πως υπήρξαν διεθνώς και στη χώρα μας όχι μόνο διαφορετικές ερμηνείες της έννοιας, του περιεχομένου και των σκοπών της, αλλά και αμφισβήτηση του ρόλου της, με αποτέλεσμα μια περίοδο σύγχυσης και ταλαντεύσεων που οδήγησαν στην απροθυμία α) διατύπωσης ενός κοινά αποδεκτού ορισμού της και β) συμφωνίας των διαφόρων τάσεων ως προς το φιλοσοφικό της περιεχόμενο και τις επιδιώξεις της. Στην Ελλάδα ήδη από το 1990 θεσμοθετείται η εισαγωγή της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση και με τη Υπουργική Απόφαση στην πρωτοβάθμια. Σήμερα αποτελεί μέρος των προγραμμάτων σπουδών και των δύο αυτών εκπαιδευτικών βαθμίδων.

Οι πρώτες σχετικές αλλά ατυχείς προσπάθειες εντοπίζονται στη χώρα μας στις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Στο διάστημα που ακολούθησε μιαν έμμεση επαφή με περιβαλλοντικά θέματα είχαν οι μαθητές και οι μαθήτριες στην Ελλάδα μέσω του μάλλον απαξιωμένου μαθήματος της πατριδογνωσίας, που όμως καταργήθηκε στη δεκαετία του '60, ως μάθημα στατικό και αναχρονιστικό. Η προσπάθεια που έγινε από το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο το 1964 με την εισαγωγή του μαθήματος Μελέτη Περιβάλλοντος καταργήθηκε λίγο αργότερα από τη δικτατορία. Είναι γεγονός πως υπήρξε καθυστέρηση στην εισαγωγή της Π.Ε. στη χώρα μας και εξαιτίας των εθνικών περιπετειών (δικτατορία, κυπριακό κ.λπ.), αλλά και εκ του ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα έκαναν την εμφάνισή τους στην Ελλάδα αργότερα από τις άλλες χώρες. Ο δρόμος άνοιξε στα μέσα της δεκαετίας του '70, όταν το ζήτημα άρχισε να απασχολεί επιστημονικούς φορείς και κρατικές υπηρεσίες.

Αξίζει να σημειωθεί, σε συνδυασμό και με τα προαναφερόμενα, πως με το Νόμο εισάγεται και ο θεσμός των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Κ.Π.Ε.), ο οποίος υλοποιείται στα μέσα της δεκαετίας του 90. Αν και ιδρύθηκαν κατά καιρούς πάνω από 30 τέτοια κέντρα σήμερα λειτουργούν πολύ λιγότερα. Τα ΚΠΕ στοχεύουν στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και δραστηριοποίηση του μαθητικού κόσμου και της κοινωνίας γενικότερα, για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, αλλά και στη συνδρομή προς τους/τις εκπαιδευτικούς που ασχολούνται με Π.Ε. προκειμένου να εμπλουτίσουν τον ιδεολογικό τους εξοπλισμό και τις γνώσεις τους και να ενισχύσουν την ικανότητα διεκπεραίωσης του έργου τους. Στο πλαίσιο λειτουργίας των ΚΠΕ λαμβάνουν χώρα:



- Μονοήμερες ή ολιγοήμερες επισκέψεις σχολείων στο πλαίσιο δραστηριοτήτων Π.Ε.
- Συνεργασίες και συντονισμός δράσεων μεταξύ υπευθύνων Π.Ε σε όλα τα επίπεδα.
- Σχεδιασμός και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης.
- Παραγωγή ποικίλου έντυπου και οπτικοακουστικού υλικού.
- Ανάπτυξη εθνικών και διεθνών συνεργασιών με αντίστοιχους φορείς και ΑΕΙ κ.λπ.

Αντίθετα οι μαθητές σήμερα δεν ασχολούνται με το περιβάλλον με συνέπεια να μην γνωρίζουν αρκετά πράγματα. Από έρευνες που έχουν γίνει το 50% των παιδιών, δηλαδή οι μισοί μαθητές δεν γνωρίζουν ότι υπάρχει Κ.Π.Ε. στην περιοχή τους ή ακόμα και για τα προβλήματα της περιοχής τους, κυρίως τα παιδιά των μεγάλων πόλεων. Αυτό δείχνει πως η γνώση τους είναι ανεπαρκής. Όσο αφορά τα παιδιά των επαρχιών έχουνε περισσότερη γνώση για το περιβάλλον καθώς έρχονται καθημερινά σε επαφή με τη φύση και τα προβλήματα της. Ωστόσο έχουν πάρει και μέρος σε Περιβαλλοντικά Προγράμματα, Κυβερνητικές Οργανώσεις καθώς είναι πιο εύκολο στα παιδιά των επαρχιών παρά στα παιδιά των μεγάλων πόλεων.

Όσον αφορά τη στρατηγική για την ενσωμάτωση της Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας, πρέπει να υπενθυμίσουμε την απόφαση των Υπουργών Παιδείας της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 1988 (Council of Europe, 1988), "η Π.Ε. πρέπει να εισαχθεί σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, περιλαμβανομένης και της επαγγελματικής και της εκπαίδευσης των ενηλίκων. Παρά το γεγονός ότι η μέθοδος της "διάχυσης" ή του "εμποτισμού" των μαθημάτων με περιβαλλοντικά θέματα μόλις τώρα δοκιμάζεται πιλοτικά στην Ελλάδα. Οι υπάρχουσες μελέτες (Simmons, 1989) δείχνουν ότι, Π.Ε. έχει ενσωματωθεί στα διάφορα μαθήματα, και συνήθως βρίσκεται στα μαθήματα των φυσικών επιστημών. Αντίθετα, γίνεται παραδεκτό ότι η Π.Ε. δίνει καλύτερα αποτελέσματα όταν γίνεται με τη μορφή διεπιστημονικών προγραμμάτων, όπως περίπου αυτά που γίνονται σήμερα στην Ελλάδα. Ίσως μάλιστα να έπρεπε να αποτελεί ένα ξεχωριστό διδακτικό αντικείμενο στο σχολείο, όχι βέβαια με τη μορφή ενός παραδοσιακού μαθήματος. ωστόσο, οι μελέτες δείχνουν ότι πολλοί εκπαιδευτικοί και φοιτητές επιθυμούν την ένταξη της Π.Ε. ως ξεχωριστού μαθήματος στο αναλυτικό πρόγραμμα (Αϊβαζίδης, κ.ά., 1999, Γιαννακάκη, Ράπτης & Πετρενίτη).

Το περιβαλλοντικό ζήτημα

Περιβαλλοντικά προβλήματα ονομάζονται οι διαταραχές στη γήινη βίωση και στο φυσικό περιβάλλον οι οποίες συνηθίζεται να αποδίδονται στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Τα οικολογικά προβλήματα εφόσον απειλούν την επιβίωση ενός πληθυσμού, οδηγούν σε μια οικολογική κρίση. Στα περιβαλλοντικά προβλήματα περιέχονται η περιβαλλοντική ρύπανση, η κλιματική αλλαγή, η τρύπα του όζοντος, η αποδάσωση, η ερημοποίηση, η εξαφάνιση βιολογικών ειδών, η όξινη βροχή κλπ. Με βάση τα παραπάνω οι μηχανικοί περιβάλλοντος προσπαθούν να αναπτύξουν τεχνολογικές λύσεις για τα περιβαλλοντικά προβλήματα (π.χ. ηλεκτρικά αυτοκίνητα, καταλύτες αυτοκινήτου, συσκευές καθαρισμού αερίων κλπ). Τα περιβαλλοντικά προβλήματα προέκυψαν από την οικονομική ανάπτυξη με την οποία δεν λαμβάνονταν υπόψη η προστασία του περιβάλλοντος και η βιωσιμότητα. Γνώμονας της οικονομικής ανάπτυξης είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον, χωρίς

να υπολογίζεται η ύπαρξη ικανοποιητικής ποσότητας των συγκεκριμένων αγαθών για το μέλλον. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα συνιστώνται στα εξής:

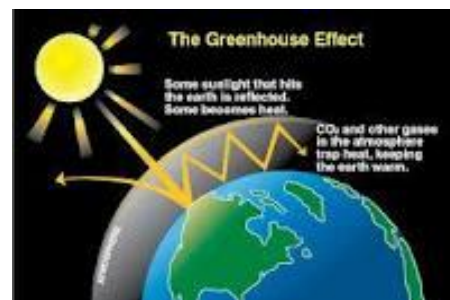
- 1) εκτροπή του φαινομένου του θερμοκηπίου και οι κλιματικές αλλαγές,
- 2) ρύπανση του εδάφους, του νερού και της ατμόσφαιρας,
- 3) αραίωση της στοιβάδας του όζοντος στην στρατόσφαιρα
- 4) όξινη βροχή
- 5) καταστροφή της βιοποικιλότητας
- 6) ελάττωση των φυσικών πόρων
- 7) υπερπληθυσμός

Σήμερα η αυξανόμενη παγκόσμια κατανάλωση ενέργειας συντελεί στην περιβαλλοντική μόλυνση και στην αύξηση των ρύπων και του φαινομένου του θερμοκηπίου. Η αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης έχει προκύψει από την πληθυσμιακή αύξηση και την οικονομική ανάπτυξη τα οποία τείνουν να αυξήσουν την ενεργειακή χρήση ανά άτομο. Συνεπώς, η αναπόφευκτη πληθυσμιακή αύξηση και η οικονομική ανάπτυξη που θα πραγματοποιηθεί σε πολλές χώρες στο άμεσο μέλλον, μπορεί να συντελέσουν σε σοβαρές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Από τις αρχές του 1980 η σχέση μεταξύ της ενεργειακής χρήσης και περιβαλλοντικών επιπτώσεων έχει τραβήξει το παγκόσμιο ενδιαφέρον και ένας μεγάλος αριθμός διεθνών δράσεων έχει επικεντρωθεί προς αυτήν την κατεύθυνση.

Η αειφόρος ανάπτυξη ή βιώσιμη ανάπτυξη αναφέρεται στην οικονομική ανάπτυξη που σχεδιάζεται και υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος και τη βιωσιμότητα. Γνώμονας της αειφορίας είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον, χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των προϊόντων σε ικανοποιητική ποσότητα και στο μέλλον. Η βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει ανάπτυξη των παραγωγικών δομών της οικονομίας παράλληλα με τη δημιουργία υποδομών για μία ευαίσθητη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στα οικολογικά προβλήματα (όπως ορίζουν παραδοσιακές επιστήμες σαν τη γεωγραφία). Η βιωσιμότητα υπονοεί ότι οι φυσικοί πόροι υφίστανται εκμετάλλευση με ρυθμό μικρότερο από αυτόν με τον οποίον ανανεώνονται, διαφορετικά λαμβάνει χώρα περιβαλλοντική υποβάθμιση. Θεωρητικά, το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι η ανικανότητα του γήινου οικοσυστήματος να υποστηρίξει την ανθρώπινη ζωή (οικολογική κρίση).

Ακολουθεί μία σύντομη περιγραφή των σημαντικότερων περιβαλλοντικών προβλημάτων:

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου - Κλιματική αλλαγή
Ορισμένοι ρύποι όπως το διοξείδιο του άνθρακα, ενεργούν στην ατμόσφαιρα όπως τα πλαστικά καλύμματα ενός θερμοκηπίου επιτρέποντας την είσοδο των ηλιακών ακτίνων, αλλά εμποδίζοντας την έξοδο της θερμότητας. Αυτό το θερμικό φράγμα έχει ήδη αλλάξει το κλίμα της Γης.



Η τρύπα του όζοντος

Το στρώμα του όζοντος της στρατόσφαιρας που προστατεύει τη Γη από τις υπεριώδεις ακτίνες υφίσταται μια αλλοίωση. Οι χλωριοφθοριούχοι άνθρακες (όπως το φέρον) που

απελευθερώνονται από τα αεροζόλ, τις κλιματιστικές συσκευές, τα ψυγεία κ.ά. ταξιδεύουν στη στρατόσφαιρα και μέσα από πολύπλοκες αντιδράσεις όπου συμμετέχει και το φως καταστρέφουν το όζον. Επίσης η τρυπά του όζοντος προκαλείται από τα διάφορα σπρέι.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση

Δισεκατομμύρια τόνοι ρύπων εκπέμπονται κάθε χρόνο στην ατμόσφαιρα. Όλοι αυτοί οι ρύποι δεν χάνονται στον ουρανό, αλλά αφού προκαλέσουν ασφυξία στις πόλεις και επιδεινώσουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, ξαναπέφτουν στη Γη με τη μορφή της όξινης βροχής.



Η ρύπανση των νερών

Η ρύπανση των επίγειων και υπόγειων υδάτων καθώς και εκείνη των θαλασσών σε πολλές περιοχές χαρακτηρίζεται αρκετά κρίσιμη. Η γεωργία με τα λιπάσματα, τα φυτοφάρμακα και τα ζιζανιοκτόνα, η βιομηχανία με τα απόβλητα και οι κατοικίες με τα λύματα, έχουν μολύνει τα υπόγεια υδροφόρα αποθέματα, με αποτέλεσμα να έχει μειωθεί η ποσότητα του πόσιμου νερού και να καθίστανται οι θάλασσες λιγότερο κατάλληλες για την υδρόβια ζωή. Το πρόβλημα επιδεινώνεται από την υπερντατική αλιεία.

Τα απόβλητα

Λέγεται πως ο όγκος των παραγόμενων στις ανθρώπινες κοινωνίες αποβλήτων θα μπορούσε να γεμίσει σήμερα 28 εκατομμύρια βαγόνια· ο αριθμός αυτός ολοένα και αυξάνεται. Τριακόσιες περιοχές στην Ευρώπη και την Αμερική, όπου απορρίπτονται τοξικά και πυρηνικά απόβλητα εμφανίζουν δείκτες υψηλής επικινδυνότητας. Στις περισσότερες χωματερές δεν τηρούνται ούτε οι στοιχειώδεις προδιαγραφές υγειονομικής ταφής. Τα απόβλητα επομένως συνιστούν έναν πολύ σημαντικό παράγοντα της περιβαλλοντικής ρύπανσης.



Η καταστροφή των δασών

Κάθε δευτερόλεπτο καταστρέφεται και ένα κομμάτι του «πνεύμονα» της Γης, του παρθένου Αμαζονιακού δάσους το οποίο παρέχει στην ατμόσφαιρα μεγάλες ποσότητες οξυγόνου ετησίως. Το πρόβλημα επιδεινώνεται από τις συνεχείς πυρκαγιές σε Ευρώπη και Αμερική.

Καταστροφή της βιοποικιλότητας

Ως βιοποικιλότητα ορίζεται η ποικιλία των βιολογικών ειδών στα γήινα οικοσυστήματα. Εξαιτίας των ανθρώπινων αναπτυξιακών δραστηριοτήτων, της αποδάσωσης, της ερημοποίησης κλπ, ένα μεγάλο ποσοστό αυτών των ειδών απειλείται με εξαφάνιση. Μερικές εξαφανίσεις (σε αρκετά μικρότερους ρυθμούς) αποτελούν, φυσικό φαινόμενο σύμφωνα με τη θεωρία της εξέλιξης. Το τελευταίο αντισταθμίζεται με την ειδογένεση. Γενικά, το ανθρωπογενές περιβάλλον έχει πολύ

μικρότερη βιοποικιλότητα από το φυσικό. Για παράδειγμα, σε ένα χωράφι συνήθως καλλιεργείται ένα μόνο είδος φυτού, ενώ η ανάπτυξη άλλων ειδών θεωρείται ανεπιθύμητη.

Ανακύκλωση απορριμμάτων

Ανακύκλωση απορριμμάτων είναι η διαδικασία με την οποία επαναχρησιμοποιείται εν μέρει ή ολικά οτιδήποτε αποτελεί έμμεσα ή άμεσα αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας και το οποίο στην μορφή που είναι δεν αποτελεί πλέον αγαθό για τον άνθρωπο. Στην διαδικασία αυτή συνήθως τα απορρίμματα μετατρέπονται σε πρώτες ύλες από τις οποίες παράγονται νέα αγαθά. Μέρος της διαδικασίας της ανακύκλωσης είναι και η μετατροπή βλαβερών για το περιβάλλον υλικών σε λιγότερο ή και καθόλου βλαβερά. Με τον τρόπο αυτό γίνεται ομαλότερα η επανένταξή τους στο φυσικό περιβάλλον το οποίο ουσιαστικά ολοκληρώνει την διαδικασία την ανακύκλωσης με φυσικό τρόπο. Παράδειγμα μιας τέτοιας περίπτωσης είναι η μετατροπή οικιακών λυμάτων σε τέτοια μορφή ώστε να είναι λιγότερο βλαβερά σε αντίθεση με την κατευθείαν εναπόθεσή τους π.χ. στην θάλασσα.

Ανακυκλώσιμα Προϊόντα

- Μεγάλες οικιακές συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια κλπ.),
- Μικροσυσκευές που διευκολύνουν τη ζωή (κλιματιστικά, φωτιστικά είδη, συσκευές τηλεπικοινωνίας κλπ.)
- Προϊόντα εικόνας και ήχου
- Εξοπλισμός πληροφορικής
- Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία και παιχνίδια
- Ιατροτεχνολογικά προϊόντα
- Όργανα παρακολούθησης και ελέγχου
- Συσκευές αυτόματης διανομής
- Ηλεκτρονικοί υπολογιστές
- Καταλύτες εξάτμισης οχημάτων
- Φαγητά (λίπασμα)
- Χαρτί
- Πλαστικό
- Αλουμίνιο
- Γυαλί
- Ελαστικά Αυτοκινήτων
- Μπαταρίες

Απορρίμματα ή απόβλητα

Ως απορρίμματα ή απόβλητα ορίζονται υπολείμματα τροφών και αντικείμενα τα οποία έχουν παύσει να εξυπηρετούν τον σκοπό για τον οποίο έχουν κατασκευαστεί. Τα απορρίμματα διακρίνονται σε στερεά απόβλητα και υγρά απόβλητα (ή *λύματα*). Ιδιαίτερα επικίνδυνα για τους βιολογικούς οργανισμούς είναι τα τοξικά απόβλητα και τα πυρηνικά απόβλητα.

Για τη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και για την οικονομική αξιοποίηση των απορριμμάτων, εφαρμόζεται η ανακύκλωση. Για τα υγρά απόβλητα εφαρμόζεται η

βιολογική επεξεργασία λυμάτων, και για τα στερεά απόβλητα η συγκομιδή, διαλογή και αξιοποίηση των ανακυκλώσιμων υλικών.

Έρευνες δείχνουν πως η υψηλότερη αξία για το ευρετήριο περιβαλλοντικής γνώσης διατηρήθηκε στο 51% από ανταποκριτές και μόνο 33% από αυτούς γνωρίζουν έστω τα πιο σημαντικά της φύσης. Οι περισσότεροι πληθυσμοί στις μέρες μας βρίσκονται σε σχετικά υψηλό επίπεδο γνώσης καθώς γνωρίζουν αρκετά για τα απορρίμματα, την ενέργεια, τους φυσικούς πόρους και το φαινόμενο του θερμοκηπίου, παράγοντες που δεν σχετίζονται άμεσα με το περιβαλλοντικό πρόβλημα της χώρας μας το οποίο γίνεται φανερό μέρα με την μέρα. Μια άποψη ερευνών αποδεικνύει πως μαθητές ενιαίου και λυκείου που κατέχουν μια αναγκαία μόρφωση δείχνουν να είναι ελάχιστα ενημερωμένοι τόσο για το πρόβλημα όσο και για την ρίζα του και τον τρόπο ή τους τρόπους αντιμετώπισης του. Η άγνοια αυτή, όχι μόνο των παιδιών-εφήβων αλλά και των ενηλίκων συμβάλει στην μεγαλοποίηση του προβλήματος και στην καταστροφή της χώρας μας γιατί παρεμποδίζεται η κινητοποίηση τους εφόρους και βέβαια δεν γνωρίζουν ότι υπάρχει ένα τέτοιο σοβαρό πρόβλημα. Σύμφωνα με τα άρθρα και τις δημοσιεύσεις το περιβαλλοντικό πρόβλημα οφείλεται κυρίως σε αμέλεια των ανθρώπων. Τα ατελείωτα απορρίμματα σε θάλασσες, ακτές, δάση και κυρίως μέσα στην πόλη μας συμβάλουν ορατά στην μόλυνση του περιβάλλοντος. Η συνεχής δημιουργία εργοστασίων και η χρήση αυτοκινήτων σε υψηλό βαθμό καταστρέφουν καθημερινά όλο και περισσότερο τον αέρα που εισπνέουμε, καθώς ακόμη και οι ελάχιστες προσπάθειες για τη δημιουργία ποδηλατοδρόμων ή για τη χρήση κάδων ανακύκλωσης τηρούνται για μικρό χρονικό διάστημα και διακόπτονται. Κάποτε, οι άνθρωποι ακούγοντας την λέξη φύση ή περιβάλλον σκέφτονταν καθαρές θάλασσες, καταπράσινα δάση, καταγάλανους ουρανούς γεμάτους οξυγόνο, ενώ σήμερα σκύβουν απλά το κεφάλι αναλογίζοντας την άσχημη κατάσταση που επικρατεί. Τα «ακραία καιρικά» φαινόμενα, οι έντονες βροχοπτώσεις και οι πλημμύρες, οι ξηρασίες, οι τυφώνες που παρουσιάζουν έξαρση ακόμη και στην πατρίδα μας τα τελευταία χρόνια είναι το αποτέλεσμα μιας προδιαγεγραμμένης πορείας για τα οποία κανένας ενήλικας δεν αισθάνεται την ανάγκη να απολογηθεί στις ερχόμενες γενιές.

Όλα αυτά συμβαίνουν γιατί επιζητούμε συνεχώς με έναν αλόγιστο τρόπο την ανάπτυξη και την ευημερία. Όμως κάθε ανάπτυξη δεν είναι συνώνυμη με την πρόοδο και την ευημερία. Η ανάπτυξη και η πρόοδος είναι συμβατές μόνο όταν διασφαλίζονται και ανανεώνονται τα φυσικά θεμέλια της ζωής, όταν το παρόν δεν υποθηκεύει το μέλλον.

Περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη

Εάν θελήσουμε να ιεραρχήσουμε τα παγκόσμια περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζει και θα αντιμετωπίσει εντονότερα τον 21ο αιώνα η ανθρωπότητα, σύμφωνα με το πρόγραμμα περιβάλλοντος του Ο.Η.Ε. θα καταλήξουμε στην παρακάτω κατάταξη:

- 1) Κλιματικές μεταβολές
- 2) Αραίωση του στρώματος του όζοντος
- 3) Ελάττωση της βιοποικιλότητας
- 4) Μεγάλα ατυχήματα
- 5) Νέφος των πόλεων
- 6) Διαχείριση των υδάτων

- 7) Υποβάθμιση των δασών
- 8) Απειλούμενες παράκτιες περιοχές
- 9) Διαχείριση απορριμμάτων
- 10) Αστικοποίηση
- 11) Χημικοί κίνδυνοι.

Προφανώς υπάρχουν και άλλα σοβαρά προβλήματα τοπικής και παγκόσμιας σημασίας, τα οποία όμως βρίσκονται υπό έλεγχο και το ζητούμενο είναι η εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων, ενώ η επίλυση των προαναφερθέντων είναι από δύσκολη ως μη ανατρέψιμη. Μεταξύ αυτών είναι το ενεργειακό, που συνδέεται με την εξάντληση φυσικών πόρων και τη μόλυνση του Περιβάλλοντος και τη στροφή προς την αξιοποίηση των ανεξάντλητων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή, η αιολική, η βιομάζα, η υδραυλική, η γεωθερμία κ.λ.π.

Οι κλιματικές μεταβολές θα ενταθούν, εάν δεν ληφθούν μέτρα μείωσης των εκπομπών που δημιουργούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου κυρίως διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), με αποτέλεσμα την αύξηση της στάθμης της θάλασσας και την εμφάνιση ακραίων καιρικών καταστάσεων, ενώ η συνεχιζόμενη αύξηση της υπερϊώδους ακτινοβολίας θα επιτείνει τα προβλήματα τόσο στις ακτές όσο και στα ορεινά τμήματα.

Ένα άλλο πρόβλημα για τα εδάφη από τα οποία εξαρτάται η διατροφική ικανότητα του πληθυσμού της γης, είναι η όξυνση των εδαφών και η ερημοποίηση που προέρχεται από την κακή χρήση γης, αλλά και από τις κλιματικές αλλαγές. Οι επιπτώσεις από την ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία αποτελούν τον αόρατο κίνδυνο της ανθρωπότητας με μεγάλες επιπτώσεις στην υγεία με προεξέχουσα την λευχαιμία, τον καταρράκτη, διάφορες μορφές καρκίνου κ.λ.π

Το όζον (O₃) αποτελεί ένα από τα συστατικά τη γήινης ατμόσφαιρας. Μια μείωση του όζοντος στην στρατόσφαιρα κατά 10% αναμένεται να προκαλέσει 1,60 έως 1,75 εκατομμύρια επί πλέον περιπτώσεις καταρράκτη των ματιών παγκόσμια και αύξηση των καρκίνων του δέρματος κατά 26%.

Μια άλλη κατηγορία ατυχημάτων μεγάλης έκτασης είναι αυτά των μεγάλων πετρελαιοφόρων πλοίων που αφήνουν πετρελαιοκηλίδες με χιλιάδες τόνους αργού πετρελαίου, σαν την πιο γνωστή του πλοίου Τόρρεν Κάνυον που έχυσε 100.000 τόνους στη θάλασσα της Μάγχης.

Με τη λέξη «νέφος» χαρακτηρίζουμε την αυξημένη ατμοσφαιρική ρύπανση, που είναι πράγματι ορατή σαν ένα σύννεφο που κάθεται πάνω από τη πόλη. Το φυσικό νερό υπάρχει σε άφθονες ποσότητες στη φύση, είτε συγκεντρωμένο στις λίμνες και στις θάλασσες (επιφανειακά της γης), είτε υπόγεια (πηγές), είτε στην ατμόσφαιρα (υδρατμοί, σύννεφα, βροχές). Είναι επίσης βασικό συστατικό των φυτικών και ζωικών οργανισμών και μάλιστα στον άνθρωπο υπολογίζεται ότι τα 2/3 του βάρους είναι νερό, που παίρνει είτε πίνοντας το, είτε με διάφορα τρόφιμα.

Οικοσυστήματα ξεχωριστής ομορφιάς, αλλά και μεγάλης σημασίας για την κλιματολογική σταθερότητας της γης είναι τα δάση, από το πιο μικρό πευκοδάσος μέχρι τη ζούγκλα του Αμαζόνιου. Οι ωφέλειες του δάσους είναι πολλές και χλιοειπωμένες. Τα δάση κινδυνεύουν από ανθρώπινες δραστηριότητες που σε μια πρόχειρη καταγραφή και ιεραρχήσει των κινδύνων αυτών είναι: οι πυρκαγιές, οι οικοπεδοφάγοι, η ανάγκη των υποανάπτυκτων κυρίως περιοχών σε ξυλεία ως καύσιμο, αλλά και των ανεπτυγμένων για τις οικοδομές, την

κατασκευή πλοίων, την επιπλοποιία κ.λ.π. Τέλος η αστικοποίηση είναι ένα άλλο ιδιαίτερα οξύ πρόβλημα στην εποχή μας και οι επιπτώσεις του φαινομένου έχουν δυσανάλογα μεγαλώσει.

Προβλήματα της περιοχής μας

Αμβρακικός κόλπος

Θέμα αποτέλεσε για μια ακόμη φορά το πρόβλημα έλλειψης οξυγόνου που αντιμετωπίζει ο Αμβρακικός Κόλπος από τα πολλά οργανικά φορτία που δέχεται και η αναζήτηση λύσεων. Λύσεις, που επί σειρά ετών είναι γνωστές και έχουν ανακοινωθεί πολλές φορές σε ημερίδες στην περιοχή της Άρτας, και Πρέβεζας δεν έχουν προχωρήσει ικανοποιητικά. Κι αυτό, παρά το μεγάλο οικολογικό πρόβλημα που προκλήθηκε το 2008 στις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειες στον Αμβρακικό, όπου πέθαναν μαζικά από έλλειψη οξυγόνου χιλιάδες τόνοι ψαριών. Σε ό,τι αφορά τις προτεινόμενες λύσεις στην πλειοψηφία τους είναι γνωστές και χλιοειπωμένες, δηλαδή έξοδος ή μείωση των ιχθυομονάδων από τον κόλπο, άνοιγμα του στομίου στο Άκτιο που μπαζώθηκε από κατασκευή ιδιωτικής μαρίνας, ροή του Αράχθου στον κόλπο, απονιτροποίηση του κάμπου, βιολογικοί καθαρισμοί και έλεγχος των μονάδων που δραστηριοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή. Η τελευταία παράμετρος κρίνεται ιδιαίτερος σημαντική αν αναλογιστεί κανείς ότι τις πρωινές ώρες πολλές φορές πλημμυρίζει από λύματα – και αφόρητη δυσωδία- ολόκληρη η τάφρος που περνάει από την Ανέζα και καταλήγει στον Αμβρακικό.

Ένα άλλο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Αμβρακικός κόλπος είναι τα λιπάσματα και τα απόβλητα που απορρέουν στον Αμβρακικό, σε συνδυασμό με τη μορφολογία του κόλπου που επιβραδύνει την ανανέωση του νερού, προκαλούν τον ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό φυκιών, τα οποία βγάζουν με τους τόνους οι αλιείς όποτε τραβούν τα δίχτυα. Το φαινόμενο, ευρέως διαδεδομένο και σε άλλες περιοχές της Ελλάδας, είναι γνωστό ως ευτροφισμός: το άζωτο από τα λιπάσματα και τα λύματα λειτουργεί ως λίπασμα και για τα φύκια, τα οποία αναπτύσσονται και κατακλύζουν το βυθό. Όταν πεθαίνουν, διασπώνται από βακτήρια που καταναλώνουν οξυγόνο, με αποτέλεσμα να δημιουργούν συνθήκες ανοξίας, θανατηφόρες για άλλα θαλάσσια είδη. Σύμφωνα με ρεπορτάζ της εφημερίδας Έθνος, το τελευταίο διάστημα ο Αμβρακικός έχει κατακλυστεί από μακροφύκη, τα οποία οι ψαράδες αποκαλούν «μάκα». Το πρόβλημα είναι σοβαρό, καθώς η πράσινη μάκα χρειάζεται τέσσερις μέρες για να ξεραθεί και να ξεκολλήσει από τα δίχτυα.

Το πρόβλημα ξεκινά από τη μορφολογία του κόλπου, ο οποίος εγκλωβίζει τη ρύπανση και δεν ευνοεί την ανανέωση και οξυγόνωση των υδάτων. Τη μεγαλύτερη καταστροφή προκαλούν όμως τα λύματα από τα κτηνοτροφία, τα πτηνοτροφεία και τα τυροκομεία στις όχθες των δύο μεγάλων ποταμών της περιοχής, του Λούρου και του Άραχθου.

Η λίμνη Ζηρού

Η λίμνη Ζηρού, η δεύτερη μεγαλύτερη σε βάθος στη χώρα (Γκούβας Χαράλαμπος), βάρφτηκε κόκκινη εξαιτίας ενός επικίνδυνου τοξικού κυανο-βακτηρίου. Το βακτήριο συναντάται στη Βόρεια Ευρώπη και για πρώτη φορά παρουσιάζεται σε τόσο μεγάλες συγκεντρώσεις στα νότια της Γηραιάς Ηπείρου. Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων παρακολουθεί την κατάσταση και αναζητεί τρόπους για την αντιμετώπιση του φαινομένου. Παράλληλα,

συνιστά στους κατοίκους του Δήμου Ζηρού-Πρέβεζας να μη ψαρεύουν και να μην καταναλώνουν ψάρια της λίμνης.

Ο καθηγητής Τεχνολογίας Ελέγχου και Προστασίας Περιβάλλοντος του τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Τριαντάφυλλος Αλμπάνης, δήλωσε ότι «το κυανοβακτήριο *Planktothrix rubescens* δεν είναι σπάνιο στη χώρα μας, καθώς απαντάται και σε άλλες λίμνες, ωστόσο οι συγκεντρώσεις του και η ταχύτητα με την οποία πολλαπλασιάζεται στη λίμνη του Ζηρού είναι πρωτοφανείς. Εκτιμούμε ότι ήρθε εδώ από άλλες λίμνες, όπου εμφανίζεται τακτικά, ίσως της Αιτωλοακαρνανίας, με αλιευτικά εργαλεία ή δίχτυα». Το εν λόγω βακτήριο, αναπτύσσεται με ταχύτατους ρυθμούς κάτω



από συγκεκριμένες συνθήκες με μεγάλη ηλιοφάνεια και υψηλή θερμοκρασία του νερού, σύμφωνα με τον κ. Αλμπάνη. Συνήθως, εντοπίζεται την άνοιξη για τουλάχιστον 2-3 βδομάδες η λίμνη είναι κατακόκκινη, τα νερά είναι θολά και δεν υπάρχει ζωή στα πρώτα μέτρα βάρους. Το τοξικό βακτήριο παρουσιάζεται σε βάθος 25 μέτρων και στην πλήρη ανάπτυξη του φτάνει μέχρι την επιφάνεια. Το βάθος της λίμνης φτάνει μέχρι τα 70 μέτρα και είναι αρνητικός παράγοντας για την καταπολέμηση του, αφού οι ειδικοί δεν βρίσκουν το κατάλληλο απολυμαντικό, το οποίο θα φτάσει τόσο βαθιά.

Ο μοριακός βιολόγος και ερευνητής στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Γιάννης Σαΐνης, δήλωσε στην εφημερίδα «Τοπική φωνή Πρέβεζας» ότι «την άνοιξη η επιφάνεια της λίμνης του Ζηρού καλύπτεται από ένα στρώμα πάχους 3 εκατοστών κόκκινου χρώματος. Αυτό είναι ασυνήθιστο για την Ελλάδα, αφού συνήθως οι εκρήξεις των κυανοβακτηρίων «βάφουν» πράσινη την επιφάνεια. Το κόκκινο χρώμα απαντάται κυρίως στη βόρεια Ευρώπη και σχετίζεται με κυανοβακτήρια υψηλής τοξικότητας. Το συγκεκριμένο, μάλιστα, βρίσκεται συχνά σε λίμνες της Ολλανδίας». Το βακτήριο *Planktothrix rubescens* είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο, καθώς παράγει μια τοξίνη που χαρακτηρίζεται ηπατοτοξίνη και σε μεγάλες δόσεις μπορεί να προκαλέσει νέκρωση του ήπατος, ενώ σε μικρές δόσεις για μεγάλο χρονικό διάστημα, οδηγεί σε καρκινογένεση του ήπατος.

Σύμφωνα με τους τοπικούς φορείς, το νερό της λίμνης Ζηρού δεν χρησιμοποιείται για την άρδευση καλλιεργειών, ούτε για την ύδρευση οικισμών. Οι επιστήμονες συνιστούν στους κατοίκους να μην ψαρεύουν και να μην καταναλώνουν ψάρια από τη λίμνη, σε καμία εποχή του χρόνου, γιατί η τοξίνη συγκεντρώνεται στους ιστούς των ψαριών και είναι επικίνδυνο για τη δημόσια υγεία.

Μέθοδος

Η παρούσα έρευνα προσπαθεί να διερευνήσει τις στάσεις των μαθητών Δημοτικού και Γυμνασίου και τις γνώσεις τους σχετικά με σύγχρονα περιβαλλοντικά θέματα τόσο εγχώρια όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η ανίχνευση των στάσεων των μαθητών και η διαμόρφωσή τους, μέσα από την εκπαίδευση με τα σχετικά μαθήματα και τα περιβαλλοντικά προγράμματα και κατά πόσο αυτά πετυχαίνουν τους σκοπούς τους. Βασικό

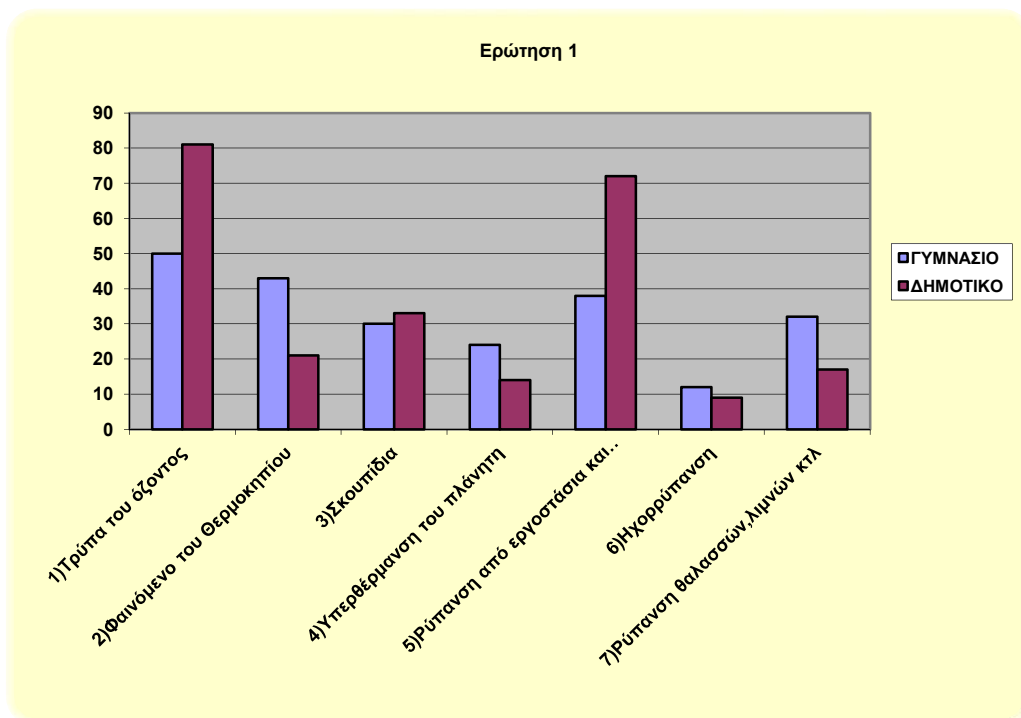
μέλημα αυτής της μελέτης είναι να καταγράψει τις στάσεις και τις γνώσεις των μαθητών στα περιβαλλοντικά ζητήματα τόσο σε τοπικό επίπεδο που ζουν και δραστηριοποιούνται και αλληλεπιδρούν.

Η εργασία που παρουσιάζουμε εδώ είχε διερευνητικό χαρακτήρα και διεξήχθη Φιλιππιάδα με μαθητές της ΣΤ΄ τάξης του 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} δημοτικού σχολείου και της Γ΄ τάξης του 1^{ου} και 2^{ου} Γυμνασίου. Στη συνέχεια, με τη συλλογική προσπάθεια όλων των μαθητών κατασκευάστηκε το μέσο συλλογής των δεδομένων, δηλαδή το ερωτηματολόγιο. Το κάθε ερωτηματολόγιο αποτελείται από 13 ερωτήσεις στις οποίες οι μαθητές απαντούν αμέσως επιλέγοντας την απάντηση που θεωρούν σωστή και στη συνέχεια τη δικαιολογούν. Οι ερωτήσεις είναι γνώσης και αναφέρονται στα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα άλλα και σε ζητήματα παγκόσμιας εμβέλειας. Η έρευνα διεξήχθη το χρονικό διάστημα από τον Οκτώβριο μέχρι τον Ιανουάριο του σχολικού έτους 2011-2012. Αρχικά έγινε ενημέρωση στους μαθητές για το σκοπό της παρούσας έρευνας και στην συνέχεια τους ζητήθηκε να απαντήσουν αυθόρμητα και με ειλικρίνεια τις ερωτήσεις. Κάθε μαθητής καθόταν μόνος του στο θρανίο και δεν συνομιλούσε με άλλους μαθητές. Η χρονική διάρκεια που είχαν στη διάθεσή τους για να απαντήσουν τις ερωτήσεις ήταν περίπου 45min.

Αφού συλλέχθηκαν τα ερωτηματολόγια ακολούθησε η ανάγνωση και η εξέτασή τους με σκοπό τη διερεύνηση των στάσεων και των γνώσεων των μαθητών σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που έχει ως απόρροια τη αναγνώριση του συμπεράσματος. Για την ανάλυση των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Excel 2003. Στη συνέχεια παρουσιάζουμε και σχολιάζουμε τα αποτελέσματα των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου.

Ερώτηση 1

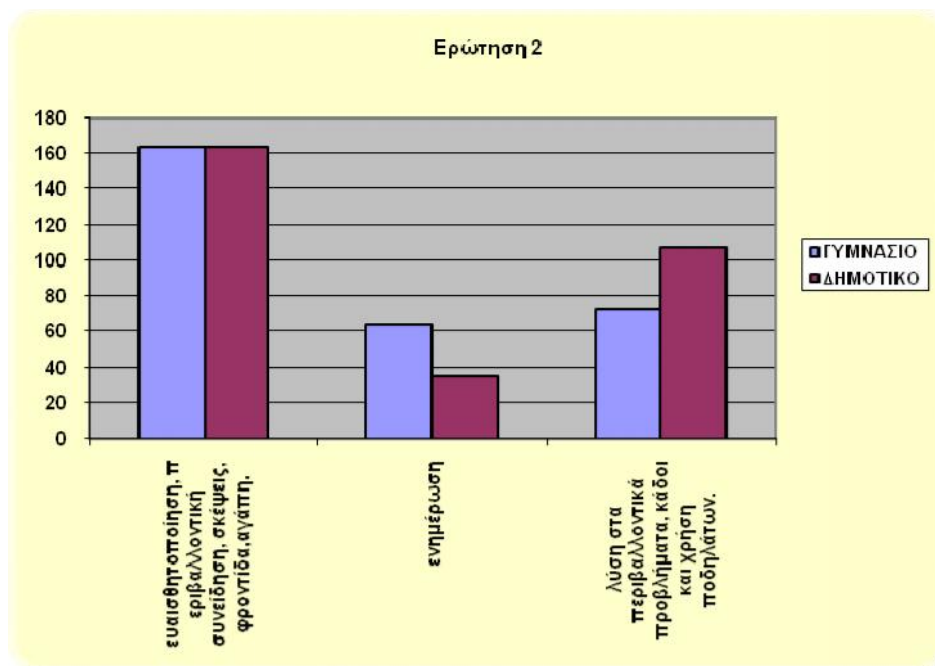
Να αναφέρεις τρία από τα πιο σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη μας.



Οι μαθητές των γυμνασίων και των δημοτικών της περιοχής μας αναγνωρίζουν ως σημαντικότερο περιβαλλοντικό πρόβλημα την τρύπα του όζοντος σε ποσοστά της τάξεως του 50% και 80% αντίστοιχα. Στη συνέχεια, ποσοστό 75% των μαθητών του δημοτικού αναγνωρίζει την ρύπανση που προέρχεται από τα εργοστάσια και ποσοστό 45% των μαθητών του γυμνασίου το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι μαθητές του δημοτικού αναγνωρίζουν ως τρίτο κατά σειρά περιβαλλοντικό πρόβλημα τα σκουπίδια με ποσοστό 35% και του γυμνασίου τη ρύπανση από τα εργοστάσια με ποσοστό 39%.

Ερώτηση 2

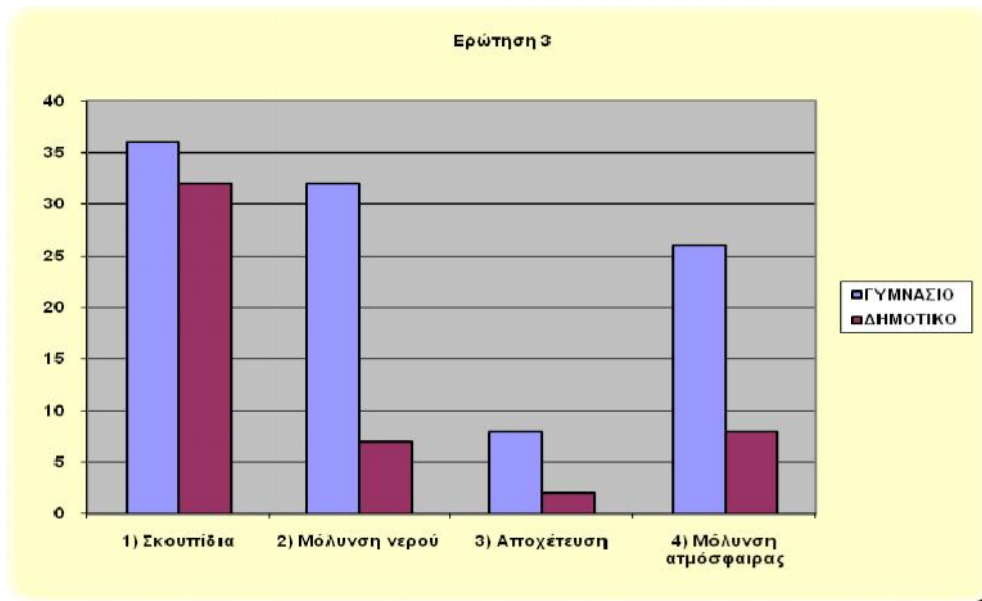
Στα σχολεία εδώ και κάποια χρόνια γίνονται προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ποιοι νομίζετε ότι οι κυριότεροι στόχοι τους; Να αναφέρεις τέσσερις που θεωρείς πιο σημαντικούς.



Οι μαθητές του δημοτικού θεωρούν ως κύριους στόχους των περιβαλλοντικών προγραμμάτων κατά σειρά ποσοστού την ευαισθητοποίηση των μαθητών, τη λύση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την ενημέρωση, ενώ με την ίδια σειρά τα ταξινομούν και οι μαθητές του γυμνασίου.

Ερώτηση 3

Να αναφέρεις τρία από τα πιο σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής μας.

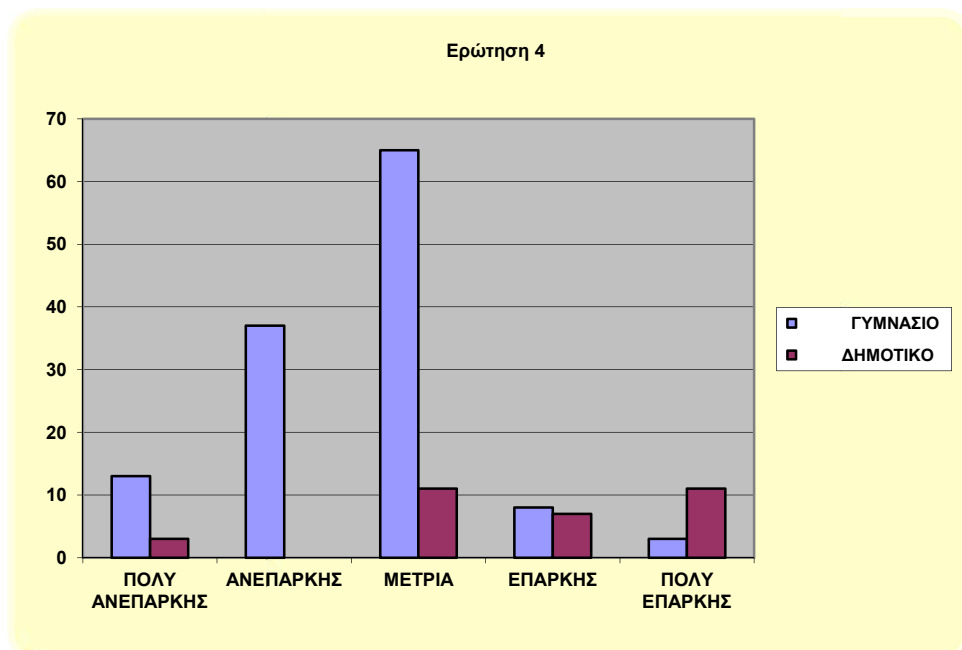


Οι μαθητές του γυμνασίου αναγνωρίζουν ως, μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής τους τα σκουπίδια, τη μόλυνση της ατμόσφαιρας και τη μόλυνση του νερού. Οι μαθητές του δημοτικού κατανέμουν με την ίδια σειρά τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής τους.

Ερώτηση 4

Πιστεύετε πως η μόρφωση που παρέχει το σχολείο σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι αρκετή;

- A) Διαφωνώ πολύ
- B) Διαφωνώ
- Γ) Ουδέτερος αβέβαιος
- Δ) Συμφωνώ
- E) Συμφωνώ πολύ



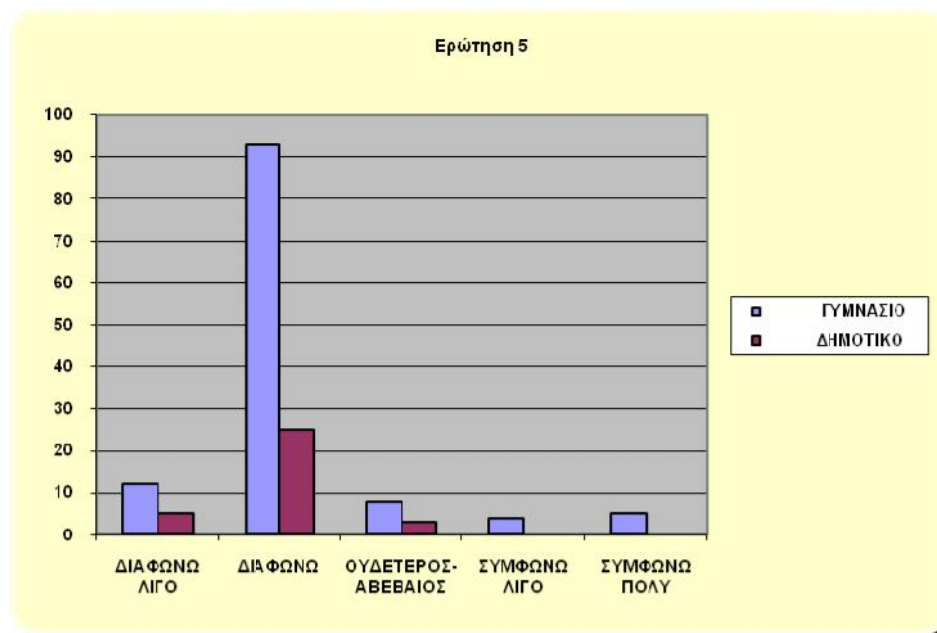
Από αυτή την ερώτηση, φαίνεται ότι οι περισσότεροι μαθητές του γυμνασίου πιστεύουν πως η περιβαλλοντική μόρφωση που προσφέρει το σχολείο είναι μέτρια και ανεπαρκής, ενώ αυτοί του δημοτικού θεωρούν πως είναι πολύ επαρκής. Το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών πιστεύει πως η μόρφωση είναι ανεπαρκής και το μικρότερο ποσοστό πιστεύει πως είναι πολύ επαρκής. Από την άλλη πλευρά πολλοί μαθητές του δημοτικού πιστεύουν πως η μόρφωση είναι επαρκής και τέλος ανεπαρκής.

Ερώτηση 5

Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με το κλείσιμο του Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Φιλιπιάδας;

- A) Διαφωνώ πολύ
- B) Διαφωνώ
- Γ) ουδέτερος /αβέβαιος
- Δ) Συμφωνώ
- E) Συμφωνώ πολύ

Να αιτιολογήσεις εν συντομία την επιλογή σου.



Στην ερώτηση αυτή, ο μέγιστος αριθμός των μαθητών του γυμνασίου και του δημοτικού απάντησαν ομόφωνα πως διαφωνούν κάθετα με το κλείσιμο του Κ.Π.Ε. Στη συνέχεια, μικρό ποσοστό των μαθητών και των δύο σχολείων διαφωνεί λίγο ενώ ελάχιστο είναι το ποσοστό των μαθητών του γυμνασίου που συμφωνούν με το κλείσιμο του Κ.Π.Ε.

Ερώτηση 6

Πολλοί ισχυρίζονται ότι το περιβάλλον καταστρέφεται για την εξυπηρέτηση ατομικών συμφερόντων.

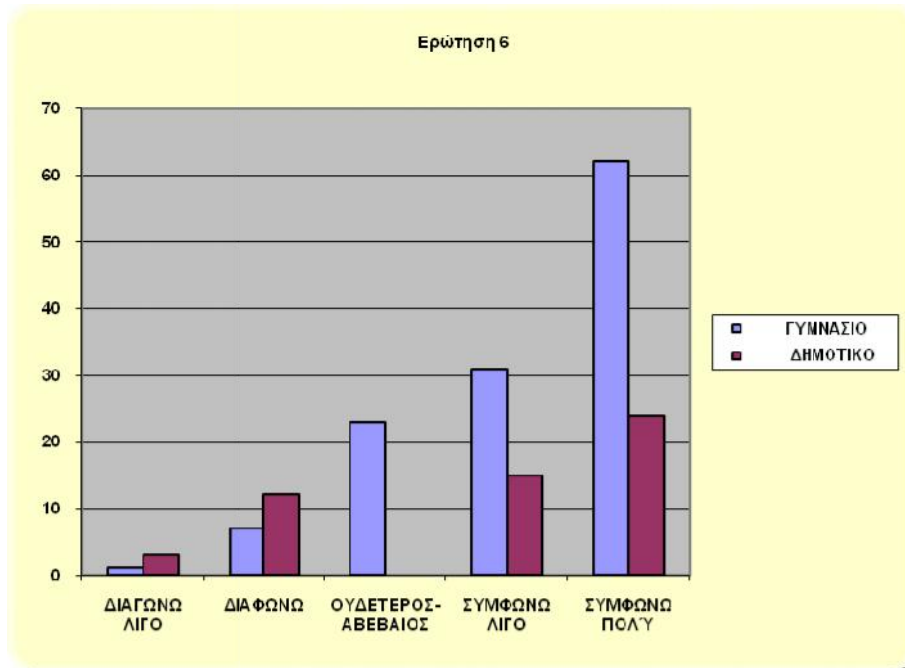
- A) Διαφωνώ πολύ
- B) Διαφωνώ
- Γ) Ουδέτερος / αβέβαιος

Δ) Συμφωνώ

Ε) Συμφωνώ πολύ

Αν συμφωνείς μπορείς να δώσεις ένα παράδειγμα;

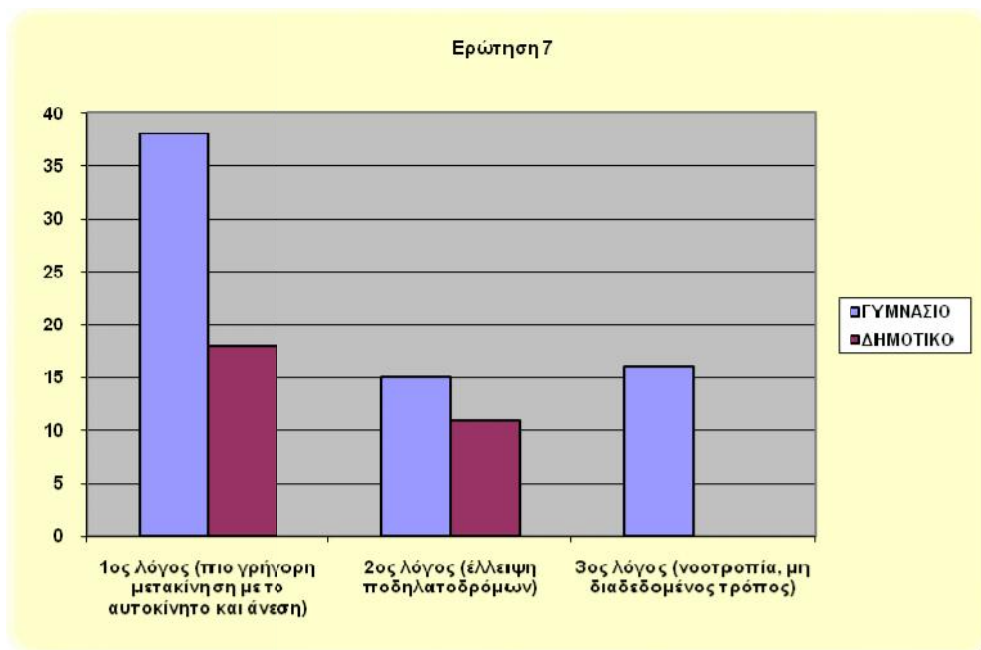
Αν διαφωνείς μπορεί να το αιτιολογήσεις



Σύμφωνα με την παραπάνω ερώτηση, το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών και των δύο σχολείων συμφωνούν με το γεγονός πως το περιβάλλον καταστρέφεται για την εξυπηρέτηση ατομικών συμφερόντων. Στη συνέχεια, αρκετά μεγάλο ποσοστό των μαθητών του γυμνασίου κρατούν ουδέτερη στάση ενώ οι μαθητές του γυμνασίου και του δημοτικού διαφωνούν με αυτή την ενέργεια.

Ερώτηση 7

Το πιο φιλικό προς το περιβάλλον μέσο μετακίνησης για τις καθημερινές μας ανάγκες θεωρείτε το ποδήλατο. Μπορείς να εξηγήσεις για τη χώρα μας και στην περιοχή μας δεν χρησιμοποιείται;



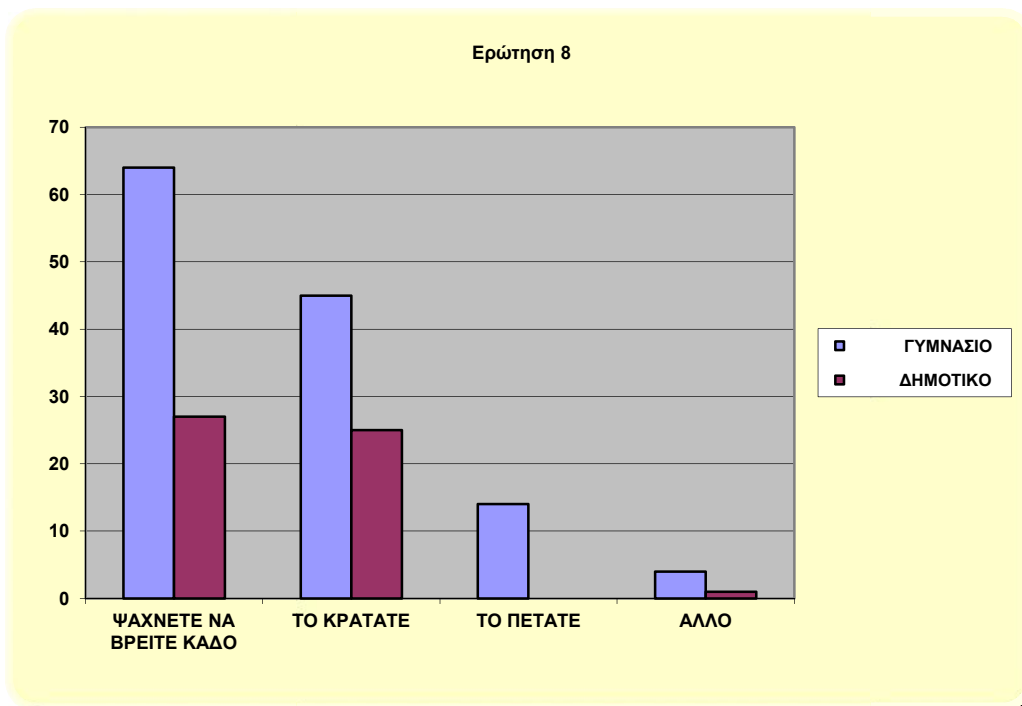
Παρατηρώντας τις απαντήσεις από την ερώτηση 7 καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η πλειοψηφία των μαθητών του γυμνασίου θεωρεί κυρίαρχο λόγο που οι Έλληνες δεν χρησιμοποιούν συχνά το ποδήλατο ως μέσο μαζικής μεταφοράς τα οφέλη που προσφέρει το αυτοκίνητο ,η γρήγορη μετακίνηση και η άνεση. Δευτερεύοντας ρόλος αναδεικνύεται η νοοτροπία των ανθρώπων. Τελευταίος αλλά όχι λιγότερο σημαντικός λόγος για το γυμνάσιο θεωρείται η έλλειψη ποδηλατοδρόμων. Κάτι αντίστοιχο παρατηρείτε και στα αποτελέσματα των παιδιών του δημοτικού όπου πρώτος λόγος έρχεται η γρηγορότερη μετακίνηση και η άνεση με το αυτοκίνητο και τέλος η έλλειψη ποδηλατοδρόμων.

Ερώτηση 8

Όταν θέλετε να πετάξετε κάτι :

- A) Ψάχνετε να βρείτε κάδο
- B) Το κρατάτε για να το πετάξετε αργότερα
- Γ) Το πετάτε κάτω
- Δ) Άλλο

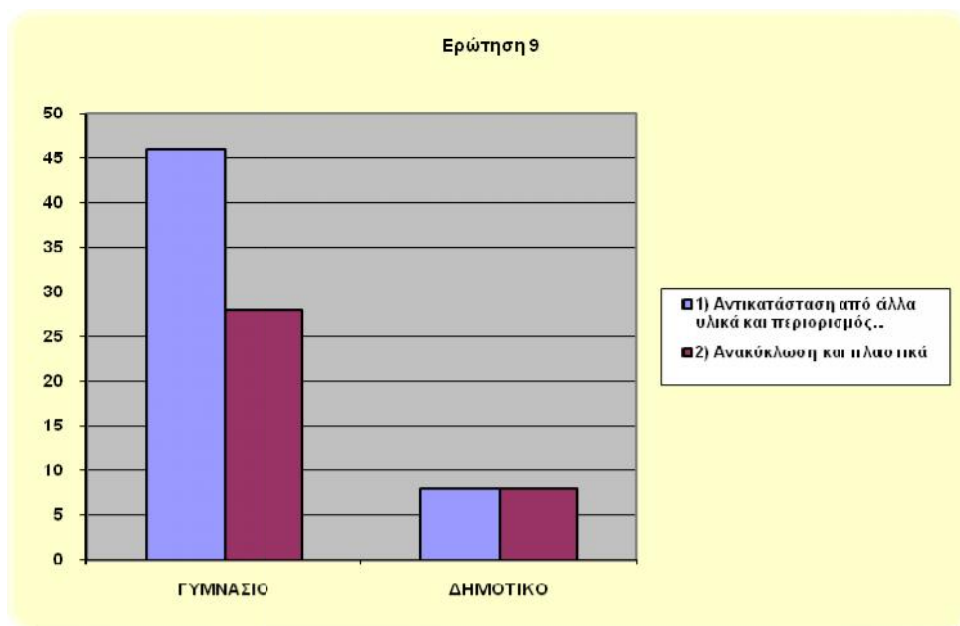
Να δώσεις μια εξήγηση για τη συμπεριφορά σου.



Από τις απαντήσεις της ερώτησης 8 διαπιστώνουμε ότι οι μαθητές του γυμνασίου όπως και οι μαθητές του δημοτικού ανέδειξαν κυριότερη μορφή αντίδρασης το να ψάχνουν να βρουν κάδο. Δ εύτερη μορφή αντίδρασης αποτελεί το να το κρατήσουν και να το πετάξουν αργότερα.

Ερώτηση 9

Το πλαστικό κάνει πολλές δεκάδες χρόνια για να διαλυθεί, επιπλέον όλο και περισσότερα αντικείμενα κατασκευάζονται από πλαστικά και η κατανάλωση του αυξάνεται. Τι θα προτείνατε για τον περιορισμό του;

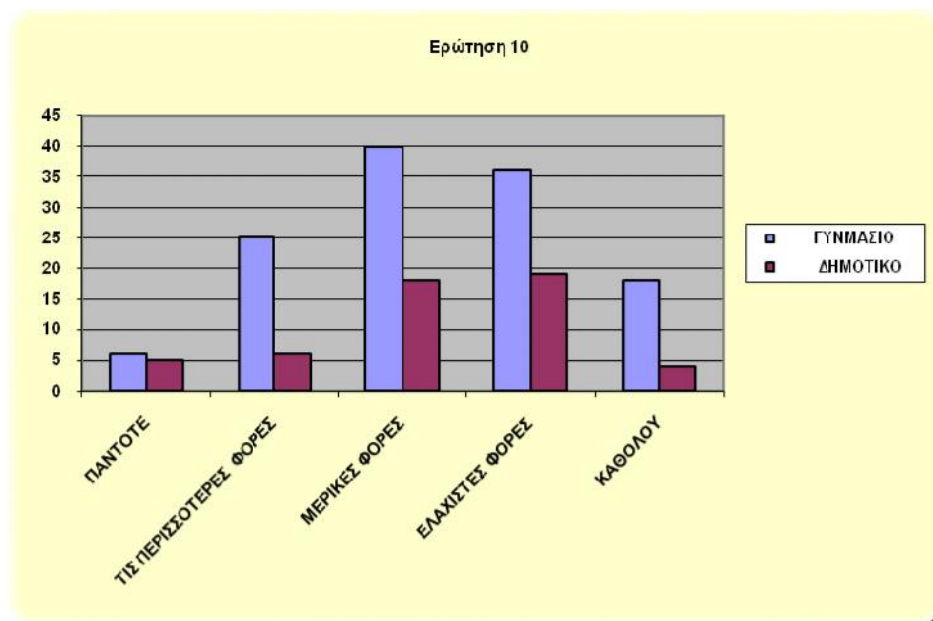


Οι μαθητές του γυμνασίου προτείνουν για τον περιορισμό του πλαστικού την αντικατάσταση του από άλλα υλικά , αλλά και την ανακύκλωσή του. Οι μαθητές του δημοτικού προτείνουν τους ίδιους τρόπους αντιμετώπισης.

Ερώτηση 10

Πιστεύετε πως αν στη γειτονιά σας υπήρχαν κάδοι ανακύκλωσης, οι πολίτες θα διαχώριζαν τα απορρίμματά τους πριν τα πετάξουν σ' αυτούς;

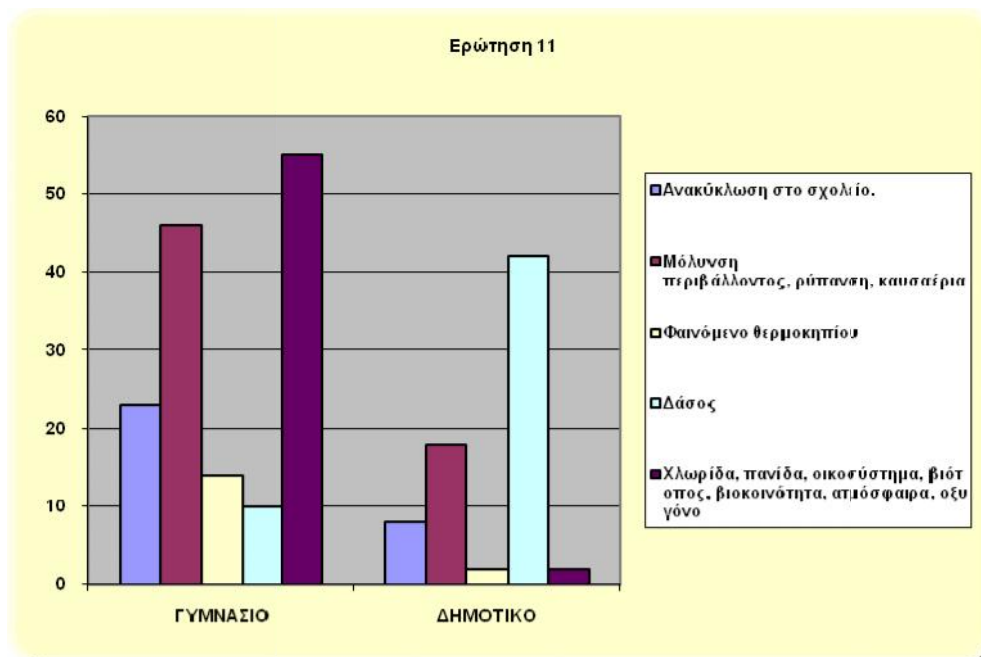
- A) Πάντοτε
- B) Τις περισσότερες φορές
- Γ) Μερικές φορές
- Δ) Ελάχιστες φορές
- E) Καθόλου



Από αυτή την ερώτηση καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως η πλειοψηφία των μαθητών του γυμνασίου πιστεύει πως οι πολίτες θα έκαναν μερικές φορές ανακύκλωση των απορριμμάτων τους ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών του δημοτικού, υποστηρίζει πως θα γινόταν ανακύκλωση ελάχιστες φορές. Ωστόσο, το μικρότερο ποσοστό των μαθητών του γυμνασίου και του δημοτικού υποστηρίζουν πως θα γινόταν η ανακύκλωση πάντοτε και καθόλου αντίστοιχα.

Ερώτηση 11

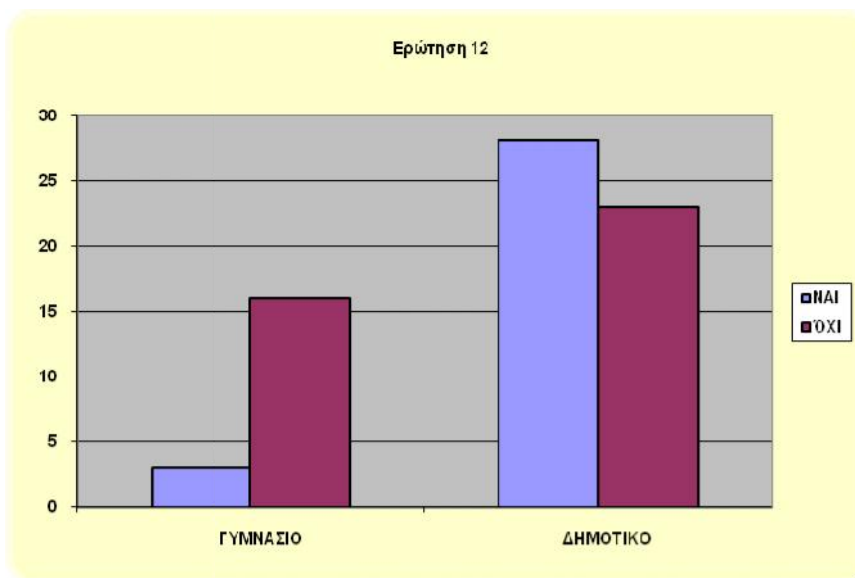
Να γράψετε τις 3 πρώτες λέξεις που σας έρχονται στο μυαλό και συνδέονται με την έννοια του περιβάλλοντος.



Από την ερώτηση αυτή, συμπεραίνουμε πως οι μαθητές και των δύο σχολείων εμφανίζουν φιλοπεριβαλλοντική συνείδηση και αυτό φανερώνεται από το γεγονός ότι συνδέουν την έννοια του περιβάλλοντος με λέξεις όπως «χλωρίδα», «πανίδα» και «δάσος» ενώ αρκετά μεγάλο είναι το ποσοστό των μαθητών που συνδέουν την έννοια του περιβάλλοντος με τις λέξεις «μόλυνση», «φαινόμενο του θερμοκηπίου» και «μόλυνση».

Ερώτηση 12

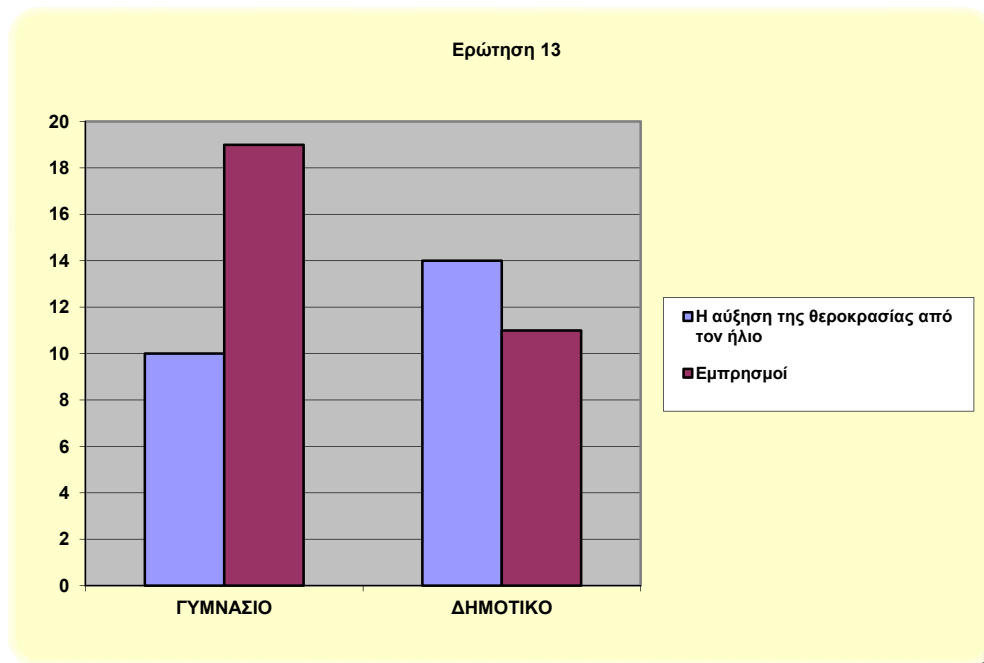
Συμμετείχατε σε κάποια/ κάποιες περιβαλλοντικές δραστηριότητες; Αν ναι σε ποιες να τις αναφέρετε.



Οι περισσότεροι μαθητές του δημοτικού φαίνεται να έχουν συμμετάσχει σε κάποιο περιβαλλοντικό πρόγραμμα, σε αντίθεση με τους μαθητές του γυμνασίου που δεν είχαν την ευκαιρία να λάβουν μέρος σε αντίστοιχο περιβαλλοντικό πρόγραμμα.

Ερώτηση 13

Στη χώρα τους θερινούς κυρίως μήνες το φαινόμενο των πυρκαγιών είναι συχνό και έντονο. Μπορείτε να γράψετε κάποιους λόγους που συμβαίνει αυτό;



Στην ερώτηση αυτή αντιπαρατίθενται οι απόψεις των μαθητών αφού αυτοί του δημοτικού πιστεύουν πως κυριότερο αίτιο για τις πυρκαγιές τους θερινούς μήνες η αύξηση της θερμοκρασίας από τον ήλιο ενώ αυτοί του γυμνασίου πιστεύουν πως οφείλεται σε εμπρησμούς είτε από πρόθεση είτε από λάθος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Chan, K.K.W. (1996). Environmental attitudes and behaviour of secondary school students in Hong Kong. *The Environmentalist*, Vol.16,mo.4.

Kaiser, F. (1999). *Environmental attitude and ecological behavior*. Journal of environmental psychology, Academic press.

Hogan K., Fisherkeller, J. (1996). *Representing students' thinking about nutrient cycling in ecosystems: bidimensional coding of a complex topic*. Journal of Research in Science teaching

Connell S., Fien J. (1998) *Young people and the environment in Australia: beliefs, knowledge commitment and educational implications*. Australian journal of environmental educatio.

Dimopoylos D.I., Pantis, J. D. (2003) *Knowledge and attitudes regarding sea turtles in elementary on Zakynthos, Greece*. The journal of environmental education

Zimmermann, L. K., (1996). Knowledge, affect, and the environment:15 years of research (1979-1993), Journal of Environmental Education

Γκούβας Χ., "Λίμνη Ζηρού. Διάπλευση, μετρήσεις και φωτογράφιση", Εφημερίδα Τοπική Φωνή Πρέβεζας, 1997

Μπαγιάτη, Ε. Αντιλήψεις και στάσεις μαθητών λυκείου σε σχέση με βασικές οικολογικές έννοιες και ζητήματα στην περιβαλλοντική εκπαίδευση

Μάτζανος, Δ., Κονσολας, Ε. Στάσεις μαθητών απέναντι στο περιβάλλον

Νείλα, Ι., Κώτσης, Κ. Οικολογική γνώση και φιλοπεριβαλλοντική στάση μαθητών και εκπαιδευτικών: αποτίμηση της ελληνικής πραγματικότητας

Στεφανόπουλος, Ν., Δημοπούλου Μ. Ιδέες και αντιλήψεις των μαθητών του δημοτικού σχολείου για το περιβάλλον

Εφημερίδα "Τοπική Φωνή Πρέβεζας", "Το νερό της Λίμνης Ζηρού έγινε κόκκινο", 24-03-2010

Πρακτικά 1^ο Πανελλήνιου συνέδριου για την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

ΔΥΚΤΙΟΓΡΑΦΙΑ

Wikipedia the free encyclopedia

- www.kepekozani.gr/peribalon/arxes.pdf
- www.stat-athens.aueb.gr/~jpan/diatrives/Aivazidi/chapter2.pdf
- www.oepek.gr/pdfs/meletes/oepek_meleth_14.doc
- www.syllogosperiklis.gr/ep_bima/epistimoniko_bima../xaleplis.pdf
- www.kepekozani.gr/peribalon/arxes.pdf.....
- http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC_%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%BB%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1
- http://dide.ait.sch.gr/perivallon/neos_fakellos/per-provlimata.htm
- http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=728&Itemid=85
- <http://www.econews.gr/2009/11/12/report-environmental-problems-greece/>
- http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%B5%CE%B9%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82_%CE%B1%CE%BD%CE%AC%CF%80%CF%84%CF%85%CE%BE%CE%B

Ερωτηματολόγιο

Ερώτηση 1

Να αναφέρεις τρία από τα πιο σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα του πλανήτη μας.

Ερώτηση 2

Στα σχολεία εδώ και κάποια χρόνια γίνονται προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Ποιοι νομίζετε ότι οι κυριότεροι στόχοι τους; Να αναφέρεις τέσσερις που θεωρείς πιο σημαντικούς.

Ερώτηση 3

Να αναφέρεις τρία από τα πιο σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής μας.

Ερώτηση 4

Πιστεύετε πως η μόρφωση που παρέχει το σχολείο σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι αρκετή;

- A) Διαφωνώ πολύ
- B) Διαφωνώ
- Γ) Ουδέτερος αβέβαιος
- Δ) Συμφωνώ
- E) Συμφωνώ πολύ

Ερώτηση 5

Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με το κλείσιμο του Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Φιλιπιάδας;

- A) Διαφωνώ πολύ
 - B) Διαφωνώ
 - Γ) ουδέτερος αβέβαιος
 - Δ) Συμφωνώ
 - E) Συμφωνώ πολύ
- Να αιτιολογήσεις εν συντομία την επιλογή σου.

Ερώτηση 6

Πολλοί ισχυρίζονται ότι το περιβάλλον καταστρέφεται για την εξυπηρέτηση ατομικών συμφερόντων.

- A) Διαφωνώ πολύ
 - B) Διαφωνώ
 - Γ) Ουδέτερος / αβέβαιος
 - Δ) Συμφωνώ
 - E) Συμφωνώ πολύ
- Αν συμφωνείς μπορείς να δώσεις ένα παράδειγμα;
Αν διαφωνείς μπορεί να το αιτιολογήσεις

Ερώτηση 7

Το πιο φιλικό προς το περιβάλλον μέσο μετακίνησης για τις καθημερινές μας ανάγκες θεωρείτε το ποδήλατο. Μπορείτε να εξηγήσετε για τη χώρα μας και στην περιοχή μας δεν χρησιμοποιείται;

Ερώτηση 8

Όταν θέλετε να πετάξετε κάτι :

- A) Ψάχνετε να βρείτε κάδο
- B) Το κρατάτε για να το πετάξετε αργότερα
- Γ) Το πετάτε κάτω
- Δ) Άλλο

Να δώσεις μια εξήγηση για τη συμπεριφορά σου.

Ερώτηση 9

Το πλαστικό κάνει πολλές δεκάδες χρόνια για να διαλυθεί, επιπλέον όλο και περισσότερα αντικείμενα κατασκευάζονται από πλαστικά και η κατανάλωση του αυξάνεται. Τι θα προτείνατε για τον περιορισμό του;

Ερώτηση 10

Πιστεύετε πως αν στη γειτονιά σας υπήρχαν κάδοι ανακύκλωσης, οι πολίτες θα διαχώριζαν τα απορρίμματά τους πριν τα πετάξουν σ' αυτούς;

- A) Πάντοτε
- B) Τις περισσότερες φορές
- Γ) Μερικές φορές
- Δ) Ελάχιστες φορές
- E) Καθόλου

Ερώτηση 11

Να γράψετε τις 3 πρώτες λέξεις που σας έρχονται στο μυαλό και συνδέονται με την έννοια του περιβάλλοντος.

Ερώτηση 12

Συμμετείχατε σε κάποια/ κάποιες περιβαλλοντικές δραστηριότητες; Αν ναι σε ποιες να τις αναφέρεις.

Ερώτηση 13

Στη χώρα τους θερινούς κυρίως μήνες το φαινόμενο των πυρκαγιών είναι συχνό και έντονο. Μπορείτε να γράψετε κάποιους λόγους που συμβαίνει αυτό;