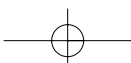
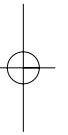
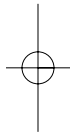
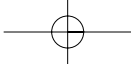


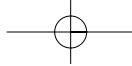
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ**

**Η ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ  
ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
*ΗΠΕΙΡΟΥ***

**Αντιπροσωπευτικές εργασίες μαθητών  
Σχολικό έτος 2003 - 2004**

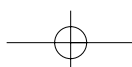
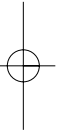
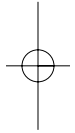




**Η ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ  
ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ  
*ΗΠΕΙΡΟΥ***

**Σχολικό έτος 2003 - 2004**



**Υπεύθυνος του φορέα:** **Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος,**  
*Ομότιμος Καθηγητής Α.Π.Θ.,*  
*Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*

**Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Γ' Κ.Π.Σ. της Ευρωπαϊκής Ένωσης**  
 (75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και 25% από εθνικούς πόρους)

**Ενέργεια 2.2.1.:** «Αναμόρφωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικού υλικού  
 στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση»

**Κατηγορία Πράξεων 2.2.1.γ.:** «Πειραματικά Προγράμματα Εκπαίδευσης»

**Τίτλος Έργου:** «Διεύρυνση της Ενέλικτης Ζώνης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση»

**Επιστημονική υπεύθυνη Έργου:** **Δήμητρα Σπυροπούλου**  
*Μόνιμη Πάρεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*

**Ομάδα Έργου**

**Γιαγκάζογλου Σταύρος,** Σύμβουλος του Π.Ι.  
 (υπεύθυνος περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας)

**Καγκά Ευαγγελία,** Σύμβουλος του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Αττικής και Κρήτης)

**Κοσμίδου Χρυσούλα,** Σύμβουλος του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου)

**Σιγάλας Γεώργιος,** Σύμβουλος του Π.Ι.  
 (υπεύθυνος περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας)

**Σπυροπούλου Δήμητρα,** Μόνιμη Πάρεδρος του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Αττικής και Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης)

**Γαλανοπούλου Αглаΐα,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Ηπείρου και Ιονίων Νήσων)

**Γρηγοριάδου Αλεξάνδρα,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Βορείου Αιγαίου)

**Καφετζόπουλος Κων/νος,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνος περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας)

**Κούτσικος Ηλίας,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνος περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας)

**Πολύζος Γεώργιος,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνος περιφέρειας Θεσσαλίας)

**Στάππα Ματίνα,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Πελοποννήσου)

**Φωσβίνκελ Αννέτε,** Πάρεδρος επί θητεία του Π.Ι.  
 (υπεύθυνη περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας)

**Ομάδα υποστήριξης του Έργου**

**Βουτυράκης Ιωάννης,** Αποσπασμένος εκπαιδευτικός στο Π.Ι.

**Μπλέσιος Αθανάσιος,** Αποσπασμένος εκπαιδευτικός στο Π.Ι.

**Νίκα Ελένη,** Αποσπασμένη εκπαιδευτικός στο Π.Ι.

**Ρούσσοις Γεώργιος,** Αποσπασμένος εκπαιδευτικός στο Π.Ι.

**ISBN: 960-407-166-1**

**Παραγωγή: Χρωμοτύπ Θεσσαλονίκης α.ε.**

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
Πρόλογος Προέδρου του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.....	7

## ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ν. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ

### ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΑΡΔΙΚΙΟΥ

Κάπνισμα και Υγεία.....	9
Απορρίμματα .....	13
Υγιεινή Διαβίωση: Υγιεινή Διατροφή και Αθλητισμός.....	20
Επικίνδυνες ουσίες στο χώρο διαμονής - φυτοφάρμακα .....	25

## ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ν. ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

### ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΖΙΤΣΑΣ

Η ιστορία του σχολείου στη Ζίτσα.....	29
---------------------------------------	----

### ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΖΩΣΙΜΑΙΑΣ ΣΧΟΛΗΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Η πόλη μας «Τα Γιάννινα» .....	45
--------------------------------	----

### 4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Ένα τριήμερο εκπαιδευτικό ταξίδι στην Αθήνα.....	60
--	----

### ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΟΥΤΣΕΛΙΟΥ

Οι ξένοι στην Οδύσσεια και η οδύσσεια των ξένων στη σύγχρονη Ελλάδα .....	80
---	----

### ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΑΡΑΚΑΛΑΜΟΥ

Γνωριμία με τον τόπο μου .....	90
--------------------------------	----

## ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ

### ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΘΕΣΠΡΩΤΙΚΟΥ

Σεισμοί.....	101
Πρόληψη.....	104
Ταξίδι στο Διάστημα .....	107

**1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΠΡΕΒΕΖΑΣ**

Διατροφή και Υγεία .....	110
Δημοτικό τραγούδι.....	113
Νερό - Πηγή ζωής .....	116
Παραδοσιακά - Λαογραφικά στοιχεία που επιβιώνουν στη σύγχρονη κοινωνία του μικρού χωριού και της πόλης μας.....	119
Μαθαίνω τον κόσμο μου ταξιδεύοντας.....	122
Γνωρίζοντας τον τόπο μου .....	124
Πρέβεζα - Τοπική Ιστορία - Αρχαιολογία - Έθιμα - Πολιτιστικά .....	128
Λαϊκός πολιτισμός.....	130
Πρέβεζα - Τουρισμός .....	132
Κλίμα - Καιρός - Αστρονομία.....	134
Γνωρίζω καλύτερα τον τόπο μου (Πρέβεζα) .....	137
Η αλιεία στον Αμβρακικό κόλπο .....	141

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

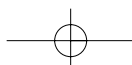
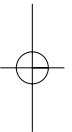
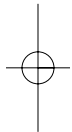
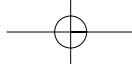
Το Υπ.Ε.Π.Θ., μέσω του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, με την εφαρμογή και την αξιολόγηση του καινοτόμου προγράμματος «Ευέλικτη Ζώνη» σε σχολικές μονάδες της υποχρεωτικής εκπαίδευσης, επιδιώκει την υιοθέτηση από τους εκπαιδευτικούς εναλλακτικών μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, με σκοπό τη σύνδεση της σχολικής γνώσης με την καθημερινή ζωή και γενικότερα τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού συστήματος.

Το πρόγραμμα της Ευέλικτης Ζώνης (Ε.Ζ.) βασίζεται στην αναδιάταξη του σχολικού χρόνου, ώστε να διατίθενται δύο ώρες από το εβδομαδιαίο ωρολόγιο πρόγραμμα του σχολείου για τη μελέτη θεμάτων, που παρουσιάζουν γενικότερο ενδιαφέρον, με διαδικασίες συλλογικής διερεύνησης. Παράλληλα η Ε.Ζ. δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την εφαρμογή των καινοτομιών που εισάγουν το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών και τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών των γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται στο σημερινό σχολείο.

Στο πλαίσιο της δημοσιοποίησης/διάχυσης των αποτελεσμάτων του προγράμματος, πραγματοποιείται η παρούσα έκδοση, στην οποία δημοσιεύονται σχέδια εργασίας που εκπονήθηκαν από μαθητές/τριες σε συνεργασία με τους καθηγητές/τριες τους κατά τη διάρκεια υλοποίησης του πιλοτικού προγράμματος. Η επιλογή του υλικού πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με τους κατά τόπους Σχολικούς Συμβούλους, με τα μέλη των Τοπικών Επιτροπών Στήριξης και το μέλος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου που ήταν υπεύθυνο στην αντίστοιχη διοικητική περιφέρεια. Το περιεχόμενο του περιοδικού αποτελεί ένα πρωτογενές εκπαιδευτικό υλικό, που θεωρούμε ότι μπορεί να δώσει αφορμή για ανάληψη παρόμοιων πρωτοβουλιών και από άλλα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Θα επιθυμούσαμε, τέλος, να εκφράσουμε τις θερμές ευχαριστίες μας σε όλους τους συντελεστές της παρούσας έκδοσης.

**Μιχάλης Αγ. Παπαδόπουλος**  
Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου  
Ομότιμος Καθηγητής Α.Π.Θ.





# ΣΧΕΔΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ν. ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ

**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΑΡΔΙΚΙΟΥ**

**ΤΑΞΗ: Α΄**

**ΘΕΜΑ: «Κάπνισμα και Υγεία»**

**Σχολικό έτος 2003-2004**

**Συντονιστής προγράμματος:** Διαμαντόπουλος Γεώργιος (ΠΕ06)

## Επιλογή του θέματος

Το θέμα επιλέχθηκε -κατόπιν συζήτησης- από τους ίδιους τους μαθητές ύστερα από ψηφοφορία μέσα στην τάξη.

## Στόχοι του προγράμματος

- ⇒ Η ενημέρωση των μαθητών σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία μας, προκειμένου να τους αποτρέψουμε να γίνουν μελλοντικοί καπνιστές.
- ⇒ Η προβολή θετικών προτύπων για την υιοθέτηση από μέρους των μαθητών ενός υγιεινού τρόπου ζωής μακριά από την εξάρτηση του καπνού.
- ⇒ Η ευαισθητοποίηση, μέσα από μια ενημερωτική ημερίδα, των συγγενών και φίλων των μαθητών μας αναφορικά με τις αρνητικές επιπτώσεις του παθητικού καπνίσματος στην υγεία μας. Οι μαθητές μας, άλλωστε, προέρχονται κυρίως από αγροτικές οικογένειες, όπου το πρόβλημα του καπνίσματος είναι ιδιαίτερα έντονο και επηρεάζει αρνητικά την υγεία των παιδιών ως παθητικούς καπνιστές.
- ⇒ Η διερεύνηση των αιτιών για τα οποία οι έφηβοι καπνίζουν.
- ⇒ Η υποστήριξη των γονιών των μαθητών μας στην προσπάθειά τους να βοηθήσουν τα παιδιά τους, ώστε να μην αρχίσουν το κάπνισμα.

## Πηγές πληροφόρησης

Οι κυριότερες πηγές πληροφόρησης για την πραγματοποίηση της εργασίας μας ήταν βιβλία, περιοδικά υγείας, εφημερίδες, εγκυκλοπαίδειες αλλά και το διαδίκτυο. Οι μαθητές, εργαζόμενοι σε πέντε ομάδες, συνέλεξαν, επεξεργάστηκαν και τελικά δακτυλογράφησαν το υλικό της εργασίας στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές του σχολείου μας.

## Σύνοψη της εργασίας

Η εργασία μας στην τελική της μορφή είναι χωρισμένη στις εξής υποενότητες:

### A) Εισαγωγή

### B) Οι αρνητικές επιπτώσεις του καπνίσματος στον οργανισμό

Το υλικό που συνέλεξαν οι μαθητές από διάφορες πηγές ταξινομήθηκε στις παρακάτω κατηγορίες:

- Καρδιά και αγγεία
- Καρκίνος
- Εγκέφαλος
- Αναπνευστικό
- Γονιμότητα -Εγκυμοσύνη
- Δέρμα
- Μάτια
- Επιπτώσεις στο παιδί
- Επιπτώσεις στη γυναίκα

### Γ) Παθητικό κάπνισμα

Το κάπνισμα σε κλειστό χώρο δημιουργεί υψηλή συγκέντρωση ορισμένων βλαπτικών ουσιών, που μπορεί να προκαλέσουν συμπτώματα σε μη καπνιστές. Το κάπνισμα, επομένως, των γονιών μέσα στο σπίτι ή στο αυτοκίνητο μπορεί να έχει δυσάρεστες επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών.

### Δ) Συχνότητα καπνίσματος σε παιδιά και εφήβους

Στην Ελλάδα, σε μελέτη του έτους 1998, ποσοστό 20,80% από 2.700 μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου, δήλωσαν ότι καπνίζουν συστηματικά! Σε μελέτη επίσης που έγινε σε φοιτητές του Πανεπιστημίου της Αθήνας, το έτος 2000, ποσοστό 35% δήλωσαν καπνιστές. Τα ποσοστά αυτά είναι τεράστια και η αύξηση του αριθμού των νέων που καπνίζουν ένα πολύ ανησυχητικό φαινόμενο.

### Ε) Αιτίες που οδηγούν τα παιδιά στην υιοθέτηση ριψοκίνδυνης συμπεριφοράς

Η εφηβεία είναι η ηλικία που τα παιδιά δοκιμάζουν, εκθέτουν τον εαυτό τους σε κίνδυνο. Υπάρχουν λοιπόν περιπτώσεις που μπορεί να ενδώσουν σε δυσάρεστες όσο και επικίνδυνες εμπειρίες, όπως το κάπνισμα, το ποτό, τα ναρκωτικά, η γρήγορη οδήγηση. Από μελέτες φαίνεται ότι νεαρά άτομα, που άρχισαν το κάπνισμα πριν τα 18 τους χρόνια, είναι πιο ευάλωτα στο να δοκιμάσουν οιοπονευματώδη και ναρκωτικά.

### ΣΤ) Οι υπεύθυνοι γονείς συζητούν με τα παιδιά τους

Τα παιδιά σήμερα αντιμετωπίζουν δύσκολες καταστάσεις και οι γονείς πρέπει να

γνωρίζουν πότε και πώς θα συμβουλέψουν τα παιδιά τους στα δύσκολα θέματα. Ένα δύσκολο θέμα είναι και το κάπνισμα.

### Ζ) Μέτρα κατά του καπνίσματος

Για τον έλεγχο του καπνίσματος έχουν χρησιμοποιηθεί δύο κατηγορίες νόμων. Η πρώτη κατηγορία επιδιώκει να επηρεάσει την παραγωγή και πώληση καπνού και η άλλη επιδιώκει την αλλαγή των καπνιστικών συνηθειών.

### Η) Η διακοπή του καπνίσματος ωφελεί την υγεία

Διακόπτοντας το κάπνισμα, μπορεί κανείς να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης πολλών προβλημάτων υγείας που σχετίζονται με τον καπνό. Συγκεντρώσαμε λοιπόν πρακτικές συμβουλές που απευθύνονται σε καπνιστές από το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον των μαθητών, προκειμένου να τους βοηθήσουμε να κόψουν το κάπνισμα. Παράλληλα, συγκεντρώσαμε πληροφορίες για τα Ιατρεία Διακοπής Καπνίσματος, που λειτουργούν σε ελληνικά νοσοκομεία εδώ και τρία χρόνια.

### Θ) Σχετική βιβλιογραφία

#### **Δραστηριότητες**

Στα πλαίσια του προγράμματος και παράλληλα με την εύρεση και επεξεργασία των πληροφοριών, πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω δραστηριότητες:

- Επίσκεψη των μαθητών στη βιβλιοθήκη του Γυμνασίου μας καθώς και στη βιβλιοθήκη του Λυκείου Παραμυθιάς προς αναζήτηση υλικού.
- Διατύπωση, σύνταξη και διανομή ερωτηματολογίου σχετικά με το πρόβλημα του καπνίσματος στους εφήβους. Μία ομάδα επεξεργάστηκε τις απαντήσεις και παρουσίασε τα αποτελέσματα της έρευνας στις υπόλοιπες ομάδες.
- Κατασκευή ζωγραφικής σύνθεσης με έργα μαθητών σχετικά με τις αρνητικές επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία μας.
- Διακόσμηση της αίθουσας διδασκαλίας των μαθητών με σύνθεση από άρθρα, φωτογραφίες και πίνακες στατιστικής.
- Προετοιμασία ερωτήσεων στο πλαίσιο συνέντευξης Ιατρού - Πνευμονολόγου, η οποία σκοπεύει να επισκεφθεί το σχολείο μας ύστερα από πρόσκληση που της απευθύναμε. (Βιντεοσκόπηση)
- Οργάνωση ενημερωτικής ημερίδας στο σχολείο μας, όπου οι ίδιοι οι μαθητές θα παρουσιάσουν την εργασία τους και τα αποτελέσματα της έρευνάς τους στην τοπική κοινωνία. (Βιντεοσκόπηση)
- Προβολή ενημερωτικών ταινιών και ντοκιμαντέρ μέσα στην τάξη:
  - «Ένα τσιγάρο στο σώμα»
  - «Καρδιαγγειακά νοσήματα - Φυσική άσκηση»



**ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΓΑΡΔΙΚΙΟΥ****Τάξη: Β΄ Τμήμα: 1ο****ΘΕΜΑ: «Απορρίμματα»****Σχολικό έτος 2003-2004****Συντονιστής προγράμματος:** Αντωνογιαννάκης Μιχάλης (ΠΕ04)**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ****Επιλογή του θέματος του προγράμματος**

Προτάθηκαν αρκετά θέματα από τους μαθητές, όπως: η Εγνατία Οδός, ο ποταμός Αχέροντας, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα απορρίμματα, το λιμάνι της Ηγουμενίτσας, η ιστορία του Σουλίου, μόλυνση του περιβάλλοντος. Το θέμα του προγράμματος προκρίθηκε μετά από ψηφοφορία μεταξύ των μαθητών.

**Στόχοι του προγράμματος**Γνωστικοί

- ☛ Γνώση του προβλήματος των απορριμμάτων και των τρόπων διάθεσής τους.
- ☛ Γνωριμία των μαθητών με το φυσικό τους περιβάλλον.
- ☛ Γνώση εναλλακτικών τρόπων διάθεσης των απορριμμάτων (ανακύκλωση).
- ☛ Αναγνώριση και συνειδητοποίηση των αρνητικών επιδράσεων των απορριμμάτων στο περιβάλλον.
- ☛ Η μελέτη ενός αντικειμένου μέσα από πολλά πρίσματα: φυσικοχημικό, βιολογικό, οικονομικό, τεχνολογικό (διαθεματικότητα), μαθηματικό.

Συναισθηματικοί

- ☛ Συνειδητοποίηση ότι το περιβάλλον ανήκει σε όλους και δεν μπορεί ο καθένας να το χρησιμοποιεί για τον δικό του σκοπό. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι το σχολείο μας βρίσκεται σε αγροτική περιοχή. Αυτό έχει σαν συνέπεια οι μαθητές να έχουν μεν συνεχή επαφή με το περιβάλλον, αλλά συχνά λάθος αντίληψη γι'αυτό.
- ☛ Η ανάπτυξη της συνεργασίας μεταξύ των μαθητών για ένα κοινό πρόβλημα, πιο συγκεκριμένα για την υλοποίηση του προγράμματός μας.
- ☛ Η κοινωνικοποίηση των μαθητών μέσα από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.
- ☛ Καλλιέργεια της άποψης ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι υπόθεση όλων των πολιτών και όχι μόνο της επίσημης πολιτείας.
- ☛ Αλλαγή στάσης και ενεργοποίηση των μαθητών για το περιβάλλον μέσα από το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

## Μέθοδοι υλοποίησης του προγράμματος

- ❖ Με συλλογική προσπάθεια μέσα από ομάδες, οι οποίες συλλέγουν τις πληροφορίες (εύρεση πηγών πληροφόρησης). Οι πηγές πληροφόρησης που αφορούν ένα συγκεκριμένο θέμα αναδεικνύονται από τους ίδιους τους μαθητές καθώς και ο τρόπος συλλογής των πληροφοριών (συνέντευξη από αρμόδιο, internet, βιβλία κ.λ.π.). Η σύνθεση των ομάδων καθορίζεται από τους ίδιους τους μαθητές και ποικίλλει ο αριθμός των μαθητών κάθε ομάδας καθώς και το θέμα που ασχολούνται. Φροντίζουμε ώστε οι μαθητές να ασχολούνται με περισσότερα από ένα θέματα. Όταν συλλέγονται οι πληροφορίες μιας ομάδας, ακολουθεί συζήτηση παρουσία όλων των μαθητών, ώστε να εντοπιστούν οι ατέλειες και οι συμπληρώσεις που απαιτούνται.
- ❖ Ο εκπαιδευτικός λειτουργεί κυρίως ως συντονιστής και λιγότερο ως φορέας της γνώσης, δηλαδή η διαδικασία της μάθησης είναι μαθητοκεντρική και στοχεύει στην ανάπτυξη της αυτενέργειας του μαθητή.
- ❖ Δίνεται έμφαση στις δραστηριότητες που έχουν σχεδιαστεί (επισκέψεις, καθαρισμός της αυλής του σχολείου, μέτρηση των απορριμμάτων της τάξης μας κ.λ.π.)
- ❖ Οι μαθητές θα πάρουν συνεντεύξεις από αρμόδιους φορείς σχετικά με τα επιμέρους θέματα του προγράμματός μας. Οι ίδιοι οι μαθητές είναι οι υπεύθυνοι των ερωτήσεων που θα γίνουν.

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Στο πρώτο μέρος αναφέρουμε περιληπτικά την εργασία που προέκυψε από τους μαθητές. Η κυριότερη πηγή πληροφόρησης ήταν το διαδίκτυο και δευτερευόντως εγκυκλοπαίδειες και σχολικά βιβλία. Οι μαθητές επεξεργάστηκαν τις πληροφορίες και η εργασία έχει γραφεί σε Η/Υ.

Στο δεύτερο μέρος αναφέρουμε τις δραστηριότητες που έγιναν κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

## Α ΄ Μ Ε Ρ Ο Σ

### 1. ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΑΓΑΘΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ

### 2. ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ-ΑΣΤΙΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Στην Ελλάδα τα αστικά απορρίμματα αποτελούν το 80% περίπου των στερεών αποβλήτων και αποτελούνται από τα εξής υλικά:

- Χαρτί - χαρτόνι
- Γυαλί
- Πλαστικά
- Μέταλλα
- Οργανικά
- Υφάσματα, ξύλα, λάστιχα, δέρμα

- Αδρανή
- Ηλεκτρονικά απόβλητα (Η/Υ, κινητά τηλέφωνα κ.λ.π.)

### 3. ΜΟΝΑΔΙΑΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Το χαρακτηριστικότερο μέγεθος που περιγράφει την παραγωγή απορριμμάτων είναι η Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων (Μ.Π.Α.), η οποία εκφράζεται από το βάρος των απορριμμάτων (Kg) που παράγει ένα άτομο (per) σε μια ημέρα (day).

#### Τί βρίσκουμε σ' ένα σκουπιδοτενεκέ

ΥΛΙΚΑ	ΑΓΓΛΙΑ	ΓΑΛΛΙΑ	Η.Π.Α.	ΕΛΛΑΔΑ	ΙΝΔΙΑ
Χαρτί	33%	30%	35%	22%	7%
Οργανικά-τρόφιμα	20%	25%	30%	48%	75%
Γυαλί	10%	12%	12%	4%	1%
Μέταλλα	8%	6%	10%	4%	1%
Πλαστικά	7%	10%	8%	10%	0%
Υφάσματα	4%	2%	2%	3%	3%
Στάχτη και σκόνη	10%	-	-	3%	-
Άλλα	8%	15%	3%	5%	19%

### 4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στη χώρα μας έχει προσλάβει εκρηκτική διάσταση, εξαιτίας της έλλειψης, μέχρι τώρα, περιβαλλοντικής ευαισθησίας και της απουσίας σύγχρονης ολοκληρωμένης πολιτικής για τα απορρίμματα. Σήμερα λειτουργούν περίπου 5.000 σκουπιδότοποι, από τους οποίους τα 2/3 χωρίς άδεια και χωρίς να τηρούν στοιχειώδεις κανόνες υγειονομικής ταφής.

Η αύξηση των απορριμμάτων στη χώρα μας είναι ραγδαία, αφού από το 1987 μέχρι το 1994 αυξήθηκαν κατά 600.000-700.000 τόνους το χρόνο. Έτσι σήμερα οι ποσότητες των οικιακών απορριμμάτων ανέρχονται σε 3.600.000 τόνους το χρόνο ή σε όγκο 17,5 εκατομμύρια κυβικά μέτρα. Τα απορρίμματα αυτά αρκούν για να καλύψουν με τον όγκο τους την εθνική οδό από το Ναύπλιο ως την Αλεξανδρούπολη με ένα στρώμα ύψους ενός μέτρου.

### 5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Η διαχείριση των απορριμμάτων περιλαμβάνει τρία στάδια: την μείωση στην πηγή, την επεξεργασία των απορριμμάτων και την τελική διάθεση (απόθεση) των απορριμμάτων.

### 5.1 ΜΕΙΩΣΗ ΣΤΗΝ ΠΗΓΗ

### 5.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Καταρχήν η επεξεργασία των απορριμμάτων προϋποθέτει τον διαχωρισμό των συστατικών των απορριμμάτων με κύρια διαδικασία την διαλογή στην πηγή.

Οι κυριότερες διεργασίες μετασχηματισμού των απορριμμάτων φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Διεργασίες	Μέσα ή μέθοδοι μετασχηματισμού	Κύρια προϊόντα μετατροπής
<b>Φυσικές</b>		
Διαχωρισμός υλικών	Χειρωνακτικός ή/και μηχανικός	Ανάκτηση χρήσιμων υλικών που βρίσκονται στα απορρίμματα
Ελάττωση όγκου	Εφαρμογή δύναμης ή πίεσης	Τα απορρίμματα ελαττώνονται σε όγκο
Ελάττωση μεγέθους	Τεμαχισμός, θραύση, άλεση	Μεταβολή της μορφής και ελάττωση του μεγέθους των συστατικών
<b>Χημικές</b>		
Καύση	Θερμική οξείδωση	Διοξείδιο του άνθρακα (CO <sub>2</sub> ) διοξείδιο του θείου (SO <sub>2</sub> ), άλλα προϊόντα οξείδωσης, τέφρα
Πυρόλυση	Θερμική διάσπαση	Αέριο ρεύμα που περιέχει ποικιλία αερίων (H <sub>2</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , διάφοροι ελαφροί υδρογονάνθρακες), ελαιώδες υγρό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο, στερεό υπόλειμμα (κυρίως άνθρακας)
Αεριοποίηση	Ατελής καύση	Αέριο χαμηλής θερμογόνου δύναμης, στερεό υπόλειμμα από άνθρακα και αδρανή, έλαιο παρόμοιο με αυτό της πυρόλυσης
<b>Βιολογικές</b>		
Αερόβια σταθεροποίηση	Αερόβια βιολογική μετατροπή	Compost (χουμικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό)
Αναερόβια χώνευση	Αναερόβια βιολογική μετατροπή	Βιοαέριο (μίγμα κυρίως CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> ), χωνευμένη λάσπη



### 5.3 ΑΠΟΘΕΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Οι δυνατοί τρόποι απόθεσης των απορριμμάτων είναι: απόθεση σε ανοιχτούς σκουπιδιότοπους, απόθεση σε χωματερές και απόθεση σε χώρους υγειονομικής ταφής.

## **6. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ**

### 6.1 ΓΕΝΙΚΑ

### 6.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ

### 6.3 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΧΑΡΤΙΟΥ

### 6.4 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

### 6.5 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΓΥΑΛΙΟΥ

### 6.6 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

### 6.7 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

## **7. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Στο τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας θα περιγραφούν οι δραστηριότητες των μαθητών και τα αποτελέσματά τους. Επίσης θα υπάρχει φωτογραφικό υλικό.

## **Β' Μ Ε Ρ Ο Σ**

### **ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Παράλληλα με την εύρεση πληροφοριών και την επεξεργασία τους, έγιναν στο πλαίσιο του προγράμματος οι παρακάτω δραστηριότητες:

#### ➤ **ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΑΥΛΗΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΑΣ**

Ένα πρόγραμμα απορριμμάτων πρέπει να ξεκινάει δίνοντας το καλό παράδειγμα. Έτσι η ομάδα μας καθάρισε την αυλή του σχολείου μας. Μοιράζονται πλαστικά γάντια σε όλους τους μαθητές. Οι μαθητές μαζεύουν τα απορρίμματα και κάνουν παρατηρήσεις για το είδος που μαζεύουν (κυρίως χαρτιά, πλαστικά). Λήψη φωτογραφιών.

#### ➤ **ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΣΟΥΠΕΡ-ΜΑΡΚΕΤ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΑΣ**

Επίσκεψη στο σούπερ-μάρκετ της περιοχής. Μοιράζεται στους μαθητές φύλλο, όπου θα καταγράψουν τα είδη πλαστικών που χρησιμοποιούνται στις συσκευασίες (στο κάτω μέρος κάθε πλαστικής συσκευασίας υπάρχει το είδος του πλαστικού, από το οποίο έχει κατασκευαστεί). Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες και καταγράφουν τις συσκευασίες. Λήψη φωτογραφιών. Δύο μαθήτριες αναλαμβάνουν να καταγράψουν τις συσκευασίες ανά είδος.

#### ➤ **ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΑΠΟΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΑΣ**

Επίσκεψη στον χώρο, όπου ο Δήμος Αχέροντα αποθέτει τα απορρίμματα. Οι μαθη-

τές διαπιστώνουν ότι πρόκειται για έναν ανοικτό σκουπιδότοπο, όπου ανά τακτά χρονικά διαστήματα τα απορρίμματα καίγονται. Τους προκαλεί εντύπωση ότι ο χώρος αυτός βρίσκεται δίπλα σε ποτάμι της περιοχής μας(Κωκκυτός). Λήψη φωτογραφιών.

➤ **ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΜΑΣ**

Μαθητές που συμμετέχουν στο πρόγραμμα αναλαμβάνουν επί μία βδομάδα να ζυγίζουν τα απορρίμματα του κάδου της τάξης τους. Έτσι μπορούμε να έχουμε μία ένδειξη πόσα απορρίμματα παράγει ο κάθε μαθητής καθημερινά.

➤ **ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΝΟΜΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΣΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΟΛΟΥ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΥΤΟΥ**

Οι μαθητές συντάσσουν ερωτηματολόγιο που ερευνά τις συνήθειες των μαθητών και των οικογενειών τους σχετικά με τα απορρίμματα καθώς και την κατάσταση που επικρατεί στα χωριά που διαμένουν. Το ερωτηματολόγιο μοιράζεται στους μαθητές του σχολείου. Κατόπιν επεξεργάζονται τις απαντήσεις με μορφή ποσοστών και βγάζουν συμπεράσματα για τις συνήθειες των μαθητών του σχολείου μας σε σχέση με τα σκουπίδια.

➤ **ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ ΑΠΟ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΧΕΡΟΝΤΑ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΜΑΣ**

Οι μαθητές συντάσσουν ερωτηματολόγιο, ώστε να πάρουν συνέντευξη από αρμόδιους του Δήμου σε σχέση με τα απορρίμματα. Η συνέντευξη γίνεται σε χώρο του σχολείου μας από όλους τους μαθητές που συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Οι απαντήσεις καταγράφονται από μαθητές που έχουν οριστεί από τον συντονιστή. Λήψη φωτογραφιών.