

Η συνέργεια είναι ενέργεια για ένα βιώσιμο πλανήτη.

Ιωάννα Φώκου

Εκπαιδευτικός- Μ.Εδ. Μαθηματικά στην Εκπαίδευση
jofokou@otenet.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται συνοπτικά το περιβαλλοντικό πρόγραμμα που εκπονήθηκε στο 95^ο Δημοτικό σχολείο Αθηνών από τους μαθητές και τις μαθήτριες της Στ' τάξης. Ασχοληθήκαμε με τις συνέπειες της αλόγιστης χρήσης των ενεργειακών πόρων που δημιούργησε σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα, επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων και κλιματική αλλαγή. Εστιάσαμε περισσότερο στην ανισότητα στη χρήση πηγών και στην κατανάλωση ενέργειας, στις χώρες του αναπτυγμένου κόσμου, στις οποίες υπάγονται και οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στις οποίες γίνεται ενεργειακή σπατάλη, σε σχέση με τις χώρες του τρίτου κόσμου όπου υπάρχει ενεργειακή φτώχεια.

Στο πλαίσιο αυτό, το περιβαλλοντικό πρόγραμμα που εκπονήθηκε προσανατολίζεται στην αλλαγή της ενεργειακής συνείδησης των μαθητών, με αφετηρία και στόχο τη συνέργεια, τις ομαδικές δράσεις τους τόσο στο μικρόκοσμο του σχολείου όσο και στον οικογενειακό και κοινωνικό τους περίγυρο, ώστε στο μέλλον ως ενεργοί πολίτες τόσο της ευρωπαϊκής ένωσης αλλά και του κόσμου να συνεργούν ώστε οι ίδιοι και οι μελλοντικές γενιές να διαβιούν σε έναν όμορφο, πράσινο και βιώσιμο πλανήτη.

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Σχολικά Προγράμματα Π.Ε.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: ανισότητα, υπερκατανάλωση, κλιματική αλλαγή, ευρωπαϊκή ένωση, δικαιώματα παιδιών, εξοικονόμηση ενέργειας, αλφαβητάρι ενέργειας, ενεργοί πολίτες, συνέργεια

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ενέργεια, όλα γύρω της γυρίζουν. Τα πάντα είναι ενέργεια. Σε κάθε μεταβολή που συμβαίνει στη φύση η ενέργεια, με τις διάφορες μορφές της είναι πάντοτε παρούσα ανεξάρτητα από το αν το συνειδητοποιούμε ή όχι. Αλλά και κάθε δραστηριότητα του ανθρώπου συνδέεται άμεσα με την παραγωγή και κατανάλωση ενέργειας.

Ο 20^{ος} αιώνας με τις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες, τα επιστημονικά και τεχνολογικά άλματα, οδήγησε σε μία υπερκατανάλωση και αλόγιστη χρήση των ενεργειακών πόρων του πλανήτη. Αυτό με τη σειρά του δημιούργησε σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα, επιπτώσεις στην ποιότητα ζωής των ανθρώπων και κλιματική αλλαγή. Εφόσον το 2013, στο πλαίσιο της θεματικής χρονιάς 2012-13 «*Ανθρωπογενές Περιβάλλον & Αειφόρος Διαχείριση*» της Δεκαετίας των Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση και την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ) πραγματεύεται την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων για την αειφορία, αποφασίσαμε από κοινού μαθητές και δασκάλα να ασχοληθούμε με το ενεργειακό ζήτημα.

Εστιάσαμε περισσότερο στην ανισότητα στη χρήση πηγών και στην κατανάλωση ενέργειας. Το άνοιγμα της ψαλίδας μεταξύ των χωρών του αναπτυγμένου κόσμου, στις οποίες υπάγονται και οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των χωρών του τρίτου κόσμου είναι μεγάλο. Ενώ στις αναπτυγμένες χώρες υπάρχει υπερκατανάλωση και αλόγιστη χρήση των διαθέσιμων πηγών ενέργειας οι μη αναπτυγμένες χώρες υποφέρουν τόσο από ενεργειακή φτώχεια όσο και από τις συνέπειες της αλόγιστης χρήσης των φυσικών πόρων.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΣ

- Γνωριμία των μαθητών με τις χρησιμοποιούμενες πηγές ενέργειας.
- Εξοικείωση με τους όρους «χρήση», «σπατάλη», «εξοικονόμηση» ενέργειας.
- Εντοπισμός πού γίνεται σπατάλη ενέργειας και πώς η ανισοκατανομή της ενέργειας οδηγεί στην κλιματική αλλαγή.
- Εμπειρική προσέγγιση της ανισοκατανομής στη διαχείριση των φυσικών πόρων πλανήτη.
- Εξοικείωση με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
- Καλλιέργεια της ευαισθησίας για εξοικονόμηση ενέργειας και δημιουργία κώδικα συμπεριφοράς για αποφυγή σπατάλης.
- Καλλιέργεια δεξιοτήτων του ενεργού πολίτη, του υπεύθυνου, ενημερωμένου πολίτη που ενδιαφέρεται για τα κοινά, εκφράζει την άποψή του, συμμετέχει ενεργά στην κοινωνία, συνεργεί.
- Μεταφορά των παραπάνω γνώσεων στην οικογένεια, στο σχολείο, στη γειτονιά, στους φίλους, στην τοπική κοινωνία.
- Ανάλυση πρωτοβουλιών και δράση για ένα βιώσιμο πλανήτη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Το πρόγραμμα το δουλεύαμε τις ώρες της Ευέλικτης Ζώνης, τις ώρες της Αισθητικής Αγωγής και σε όποιο διδακτικό αντικείμενο κάθε φορά συνδεόταν, προσεγγίζοντας το **διαθεματικά**. Σύμφωνα με τον **εποικοδομισμό** η οργάνωση της διδασκαλίας και η διαπραγμάτευση της έννοιας που επιθυμεί ο εκπαιδευτικός να διδάξει γίνεται διαθεματικά-μαθητοκεντρικά (Βλάχος,2003): Λέγοντας «διαθεματική προσέγγιση» εννοούμε το συνδυασμό γνώσεων για την προσέγγιση ενός θέματος και την επίκλησή τους από διάφορες γνωστικές περιοχές για την εξέταση ενός προβλήματος με την άρση των διαχωριστικών γραμμών μεταξύ των μαθημάτων(Ματσαγγούρας,2003).

Το ζήτημα της συνέργειας, άρα ενέργειας διαθεματικά το προσεγγίσαμε ως εξής:

- **ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ:** Η αντίστοιχη ενότητα για την ενέργεια από το διδακτικό εγχειρίδιο τόσο από το βιβλίο όσο και από το τετράδιο εργασιών του μαθητή και τα πειράματα που αντιστοιχούσαν. Κατασκευή οικολογικού ηλιακού φούρνου, σύμφωνα με τις οδηγίες του βιβλίου του μαθητή της Φυσικής. Κατασκευή σπιτιού από ανακυκλώσιμα υλικά σύμφωνα με τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής.
- **ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ:** Οι αντίστοιχες ενότητες τόσο για την ήπειρο της Ευρώπης και το μάθημα για την Ευρωπαϊκή Ένωση και τις σχέσεις των κρατών όσο και για τις ηπείρους της Ασίας, της Αφρικής, της Αμερικής και της Ωκεανίας. Συγκριτική αξιοποίηση των στοιχείων παραγωγής –κατανάλωσης αγαθών και ποιότητα ζωής των πληθυσμών στις ηπείρους.

- **ΙΣΤΟΡΙΑ:** Το αντίστοιχο κεφάλαιο που ασχολείται με την ένταξη της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την ευρωπαϊκή προοπτική. Μελέτη περίπτωσης της Ελλάδας όσον αφορά το ενεργειακό ζήτημα, σπατάλη ή μη ενεργειακών πόρων, ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ανά άτομο στην Ελλάδα και σύγκριση με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ:** Πίνακες- πίτες- ραβδογράμματα- ποσοστά με πληροφορίες για την κατανομή και χρήση της ενέργειας α) στην Ευρώπη, β) παγκόσμια, γ) στην Ελλάδα. Ανισότητες παραγωγής- κατανάλωσης μεταξύ των χωρών του αναπτυσσόμενου κόσμου και μη.
- **ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΑ:** Οι ενότητες του διδακτικού εγχειριδίου που ασχολούνται με την κοινωνική διάσταση της θρησκείας και τα προβλήματα υποσιτισμού, φτώχειας, μη πρόσβασης σε πόσιμο νερό, θέματα που άπτονται της ανισοκατανομής των φυσικών πόρων και των ανισοτήτων στις χώρες του τρίτου κόσμου.
- **ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ:** Τα δικαιώματα για ασφάλεια, στέγη, τροφή, πρόσβαση σε πόσιμο νερό και γενικότερα τα δικαιώματα των παιδιών.
- **ΓΛΩΣΣΑ:** Ανάγνωση άρθρων από εφημερίδες ή από διαδικτυακούς τόπους, ανάλυση κειμένων, γελοιογραφίες σχετικά με το προς διαπραγμάτευση ζήτημα. Παραγωγή γραπτού λόγου με σχετική θεματολογία, συζήτηση, αντιπαράθεση επιχειρημάτων.
- **ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ:** Κατασκευή πανό με συνθήματα στα αγγλικά για την εξοικονόμηση ενέργειας και την κλιματική αλλαγή.
- **ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ- ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΑ:** Κατασκευή πανό, ζωγραφίες, κατασκευές από ανακυκλώσιμα υλικά, κολάζ σχετικά με το θέμα.
- **ΜΟΥΣΙΚΗ:** Τραγούδια με περιεχόμενο αλληλεγγύης και με τα παιδιά και τι μπορούν να κάνουν αδελφωμένα και ενωμένα, όπως για παράδειγμα το «Αν όλα τα παιδιά της Γης», «Τα μικρά παιδιά», «Αν θα μπορούσα τον κόσμο να άλλαζα», το “Imagine” ή τραγούδια που αναφέρονται οι στίχοι τους στον ήλιο, τον άνεμο, το νερό, που είναι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.
- **ΘΕΑΤΡΙΚΗ ΑΓΩΓΗ:** Θεατρικό δρώμενο που παρουσιάστηκε στο τέλος της χρονιάς με τον τίτλο του προγράμματος: «Η συνέργεια είναι ενέργεια για ένα βιώσιμο πλανήτη». Το θεατρικό γράφτηκε από τους μαθητές και τη δασκάλα και με τρόπο χιουμοριστικό και έξυπνους διαλόγους, περνούσαν χρήσιμες πληροφορίες και συμβουλές για τη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος του καθενός ατομικά και όλων συλλογικά, ώστε ο πλανήτης μας, το σπίτι μας να είναι βιώσιμο.
- **ΕΥΕΛΙΚΤΗ ΖΩΝΗ:** Κείμενα, αποσπάσματα βιβλίων, άρθρα, η γωνιά των μαθητών στη σελίδα του διαδικτυακού τόπου της Ευρωπαϊκής Ένωσης και ενημέρωση για το πώς αφορούν την Ευρωπαϊκή Ένωση αυτά τα ζητήματα.

Τα παραπάνω βρίσκονται σε συμφωνία με την επιδίωξη του νέου σχολείου να αποκτήσουν οι μαθητές οριζόντιες ικανότητες, όπως: δημιουργικότητα, κριτική σκέψη, ανάληψη πρωτοβουλιών, συνεργατικότητα, επικοινωνία, ικανότητα χρήσης πολλαπλών πηγών, ψηφιακή ικανότητα, διαπολιτισμική δεξιότητα, κοινωνικές ικανότητες που συνδέονται με την έννοια του πολίτη (Παπαγιαννοπούλου, 2011), μεταγνωστική ικανότητα μαθαίνω πώς να μαθαίνω, πολιτισμική συνείδηση και έκφραση (Δερβίσης, 1998). Αυτοί οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα, όντας επιστημονικά ενημερωμένοι (Αναγνωστοπούλου & Λάκκα, 2008) να βοηθήσουν και

να συμβάλλουν στην υλοποίηση και την επίτευξη των οραμάτων για μια ευρωπαϊκή κοινωνία λειτουργική και ανθρώπινη, με ενεργούς πολίτες, συμμετοχικούς, δημοκρατικούς, όπου ο καθένας μόνος του, αλλά και όλοι μαζί θα λειτουργούν για το κοινό καλό, τόσο ως άτομα όσο και ως κοινωνίες (Αθανασίου κ.ά., 2013).

Εφαρμόσαμε τη **μέθοδο project**, που προϋποθέτει την εργασία των μαθητών σε ομάδες και την ενεργό συμμετοχή όλων των μαθητών σε όλη την πορεία του σχεδιασμού και της υλοποίησης του project (Αγγελίδου & Βασιλοπούλου, 1999). Αυτή η μέθοδος ενσωματώνει και ειδικότερες στρατηγικές, όπως βιβλιογραφική έρευνα, δομημένη συζήτηση, παιχνίδι ρόλων, μελέτη περίπτωσης κ.ά. (Σκορδούλης & Σωτηράκου, 2005).

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Οι συν...εργοί για την ενέργεια είναι οι είκοσι τέσσερις μαθητές της Στ' τάξης. Οι μαθητές έχουν μάθει να λειτουργούν ομαδοσυνεργατικά (Καρυώτης, 2009) από προηγούμενα σχολικά έτη και έχουν εκπονήσει πολλά προγράμματα τόσο περιβαλλοντικά και πολιτιστικά όσο και για την ευρωπαϊκή δράση teachers4europe.

Ένα πρωί πριν εισέλθουν οι μαθητές στην αίθουσα οι καρέκλες ήταν τοποθετημένες σε κύκλο (Τοδούλου, 2011). Καθίσαμε όλοι στον κύκλο στο κέντρο του οποίου υπήρχε ένα χαρτόνι με γραμμένη τη λέξη **Ενέργεια** και τους ζήτησα να γράψουν στο χαρτόνι όποια λέξη θεωρούσαν σχετική με την ενέργεια. Με την τεχνική αυτή του **καταιγισμού ιδεών**, οι μαθητές παρακινούνται να προβούν σε ελεύθερη και αυθόρμητη έκφραση ιδεών (Ματσαγγούρας, 2008). Διαμορφώνεται έτσι μια χαλαρή ατμόσφαιρα, στο πλαίσιο της οποίας απελευθερώνεται η σκέψη των μαθητών και αξιοποιείται η δημιουργικότητά τους. Πολλές ιδέες αναδείχθηκαν μέσω των οποίων και οι λέξεις, *εξοικονόμηση, σπατάλη, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πετρέλαιο, ηλεκτρισμός, υπερκατανάλωση, κλιματική αλλαγή, αυτενέργεια, ... κ.ά.*

Ο **τίτλος** της δράσης προέκυψε μέσα από ένα λογοπαίγνιο ορμώμενο από το μάθημα της Φυσικής και συγκεκριμένα την ενότητα της Ενέργειας. Από τη Φυσική, διαθεματικά ενώσαμε τη λέξη με το μάθημα της Γλώσσας, παίξαμε με την έννοια των σύνθετων λέξεων με δεύτερο συνθετικό τη λέξη Ενέργεια και συνδέοντας τα δύο προηγούμενα μαθήματα με το μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής καταλήξαμε στον τίτλο.

Με το πέρας της αντίστοιχης ενότητας για την Ενέργεια, αξιοποιήθηκαν παιδαγωγικά και οι **προϋπάρχουσες ιδέες** των μαθητών για την έννοια της ενέργειας (Κολιόπουλος & Ραβάνης, 1998).

Στη συνέχεια οι μαθητές μελέτησαν πολλά διαγράμματα είτε από βιβλία σχετικά είτε από υλικό που βρήκαν μέσω του διαδικτύου σε σελίδες αντίστοιχου ενδιαφέροντος.

Βιβλία και κείμενα που διαβάσαμε και ασχοληθήκαμε ήταν:

- Valley B., *1001 τρόποι για να σωθεί ο πλανήτης μας*, Λιβάνη 1992
- Bellamy D., *101 τρόποι να σώσεις τη Γη*, Μεταίχμιο 2008
- Σάββα- Ρουμπάτη Μ., *Ο κόσμος τρελάθηκε ή ο κόσμος ζεστάθηκε*, Λιβάνη 2008
- Μπότσος Γ., *Μήνυμα σ' ένα μπουκάλι*, Μεταίχμιο 2006

- Brownjohn E., *Όλοι μαζί μπορούμε να σώσουμε τον πλανήτη μας.*, Σαββάλας 2007
- Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού., *...χρησιμοποιώντας σωστά την ενέργεια κερδίζουμε όλοι μας...*, ΔΕΗ 1998
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή., *Ενέργεια.*, Ε.Ε. 2012 (αποσπάσματα διασκευασμένα στο επίπεδο των μαθητών)
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή., *Environment.*, Ε.Ε. 2013 (αποσπάσματα μεταφρασμένα και στο επίπεδο των μαθητών)
- Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας., *Ενέργεια χωρίς σπατάλες.*, ΚΑΠΕ
- Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού., *Ο φίλος μας ο ηλεκτρισμός.*, ΔΕΗ
- Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μουζακίου., *Ενέργεια* (φύλλα δραστηριοτήτων, φύλλα εργασίας)
- Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης.(Βαρόμετρο ενέργειας, φύλλα εργασίας)
- Κέντρο Περιοβαλλοντικής Εκπαίδευσης Στυλίδας-Υπάτης. (Εκπαιδευτικό υλικό για την κλιματική αλλαγή)
- Φλογαΐτη Ε., *Το ενεργειακό ζήτημα.*, (κείμενα, φύλλα εργασίας)

Πραγματοποιήσαμε επίσκεψεις, μεταξύ άλλων, στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΚΠΕ) Αργυρούπολης που παρακολούθησαν το εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο: «**Ενέργεια: εξοικονόμηση στο σπίτι, στο σχολείο και στην πόλη**», στο **Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ)**, όπου οι μαθητές εντρύφησαν περισσότερο στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στο εργοστάσιο ανακύκλωσης αλουμινίου, όπου ανακύκλωσαν συσκευασίες αλουμινίου που είχαμε συγκεντρώσει στην τάξη. Τέλος πραγματοποίησαν επίσκεψη στο **Πλανητάριο** όπου παρακολούθησαν προβολή με θέμα τον πλανήτη Γη και τη βιωσιμότητά του.

Με αυτά στη φαρέτρα τους οι μαθητές κινήθηκαν σε ποικίλες κατευθύνσεις ώστε να αυτενεργήσουν, διενεργήσουν, συνεργήσουν, ενεργήσουν για ένα βιώσιμο πλανήτη:

Εφόσον οι μαθητές είναι είκοσι τέσσερις, χωρίστηκαν σε έξι **ομάδες** των τεσσάρων μαθητών. Αφού αποφάσισαν τα ονόματα των ομάδων τους, κάθε ομάδα ασχολήθηκε με τα εξής:

Μελέτησαν τις επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών σε συγκεκριμένες **περιπτώσεις μελέτης** (case studies), μελέτησαν την παραγωγή και κατανάλωση των ορυκτών καυσίμων διαφορετικών ηπειρών και χωρών του αναπτυσσόμενου και αναπτυσσόμενου κόσμου προκειμένου να αντιληφθούν ότι η άνιση κατανομή στην πρόσβασή των ορυκτών καυσίμων συνεπάγεται σημαντικές κοινωνικές επιπτώσεις σε συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες.

Διέκριναν τις ανανεώσιμες από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μπήκαν σε διαδικασία αντιπαράθεσης επιχειρημάτων (debate) για τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όσον αφορά τις κλιματικές αλλαγές. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στους τρόπους ενδεχόμενης ενεργειακής σπατάλης και στους τρόπους αντιμετώπισής τους με βάση τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής και της αλλαγής της ενεργειακής συμπεριφοράς.

Προέβησαν σε κατασκευή σπιτιού σύμφωνα με τις αρχές της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής, το οποίο παρουσίασαν στις υπόλοιπες μεγάλες τάξεις του σχολείου.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος οι μαθητές τράβηξαν μικρού μήκους βιντεάκια με κινητό τηλέφωνο ή κάμερα με συνήθειες τόσο δικών τους όσο και των υπολοίπων μελών της οικογένειάς τους για να αποτυπώσουν τις συνήθειές τους σε σχέση με την Ενέργεια, τις οποίες παρουσίασαν σε εκδήλωση στο σχολείο. Το πιο ενδιαφέρον κομμάτι αυτού είναι ότι οι ίδιοι οι μαθητές σχολίαζαν με το πέρασ του προγράμματος τα κακώς κείμενα της ενεργειακής τους συμπεριφοράς πριν εμβαθύνουν στο θέμα: ενέργεια.

Προχώρησαν στην κατάρτιση-συμπλήρωση ερωτηματολογίου για την εξοικονόμηση ενέργειας στις τάξεις Ε' και Στ' και του δικού μας σχολείου και του συστεγαζόμενου. Προέβησαν σε αποδελτίωση των απαντήσεων, εξαγωγή συμπερασμάτων, ανακοίνωση στην ολομέλεια.

Καταπιάστηκαν με την «κρυμμένη» ενέργεια. Μελέτησαν τα ποσά ενέργειας που περικλείονται σε διάφορα αγαθά και προϊόντα μελετώντας τα διάφορα στάδια παραγωγής και εμπορίας. Ασχολήθηκαν με τον υπερκαταναλωτισμό των αναπτυγμένων κοινωνιών. Συζήτησαν τα κριτήρια αγοράς των προϊόντων και από αυτά, αν κάποιος αγόραζε με κριτήριο μόνο την εξοικονόμηση ενέργειας ποιο προϊόν νομίζουν ότι θα έπρεπε να αγοράσει;

Κατασκεύασαν το δικό τους αλφαβητάρι εξοικονόμησης ενέργειας. Είκοσι τέσσερις συμβουλές για την εξοικονόμηση ενέργειας, είκοσι τέσσερα μικρά βήματα για ένα καλύτερο αύριο. Έγινε ανακοίνωση αποτελεσμάτων και της κατασκευής σε όλο το σχολείο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Λίγο πριν οι μαθητές εγκαταλείψουν το Δημοτικό για να συνεχίσουν το ταξίδι της γνώσης στο Γυμνάσιο ο στόχος μας είναι να δείξουμε ότι ο καθένας από μας έχει τη δύναμη στα χέρια του. Με τη συνέργειά μας, όλη τη χρονιά εμπλέξαμε την Ε' και Στ' τάξης τόσο του δικού μας σχολείου όσο και του συστεγαζόμενου από τρία τμήματα η κάθε τάξη, εμπλέξαμε τους γονείς με τα βιντεάκια που τραβήχτηκαν σε κάθε σπίτι αποτυπώνοντας τις καθημερινές ενεργειακές συμπεριφορές με ανατροφοδότηση για την υιοθέτηση καινούριας ενεργειακής συνείδησης. Ό,τι κατασκευάστηκε σε πάνω ή πόστερ αναρτήθηκε σε εμφανές μέρος του σχολείου ώστε να το δουν και να το διαβάσουν μαθητές και δάσκαλοι. Οι μαθητές έψησαν τoστ στους οικολογικούς ηλιακούς φούρνους και παρουσίασαν τρόπους εξοικονόμησης ενέργειας μέσω των αρχών της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής συναρμολογώντας βήμα βήμα το βιοκλιματικό σπίτι που κατασκεύασαν. Συνεργαστήκαμε με δασκάλους και φορείς. Κάναμε ανοιχτή εκδήλωση στο τέλος της χρονιάς για να μοιραστούμε την εμπειρία μας και ό,τι αποκομίσαμε υλοποιώντας αυτό το πρόγραμμα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Με λίγα λόγια η ενασχόλησή μας με τέτοια θέματα «...μοιάζει λίγο με τον τρόπο που χτίζουν τις πόλεις τους οι τερμίτες. Ο μικροσκοπικός εγκέφαλος του κάθε τερμίτη δεν μπορεί να χωρέσει τόση γνώση και εξυπνάδα. Όταν όμως δουλεύουν όλοι μαζί, δημιουργούν κάτι που καθένας από μόνος του δεν ήξερε ότι μπορούσε να το κάνει...

...Ξέρει κανείς πώς λέγεται αυτό; Λέγεται **συνέργεια**. Είναι μια νέα μορφή ενέργειας μεγαλύτερη από το άθροισμα της ενέργειας όλων των μεμονωμένων ατόμων. Ένας απλός ορισμός της συνέργειας είναι ότι 1 συν 1 κάνει 5...» (MacBeath & al, 2005). Ακούγεται εύκολο, αλλά δεν είναι. Αν το πετύχουμε όμως, σιγά σιγά θα αλλάξει εικόνα και ο κόσμος στον οποίο ζούμε...

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγγελίδου Ευ. & Βασιλοπούλου Μ. (1999). *Το ενεργειακό ζήτημα: το εκπαιδευτικό υλικό και η χρήση του*, (επιμ.) Φλογαίτη Ευ., Βασάλα Π. Αθήνα, Ελληνικά Γράμματα, σ.29.
- Αθανασίου Χ. & Παπαδημητρίου Ευ., Ριφάκη Ν., Σλαυκίδης Γ. (2013). *Ενεργός πολίτης στη γειτονιά μου*, Κ.Π.Ε. Ελευθερίου Κορδελιού και Βερτίσκου, Θεσσαλονίκη, σς.14-16.
- Αναγνωστοπούλου Κ. & Λάκκα Λ. (2008) κ.ά., *Επιστημονικός Αλφαριθμητισμός*, ΟΟΣΑ, πρόγραμμα PISA, Αθήνα, σ.1-5.
- Βλάχος Ι.(2003). *Εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες Η πρόταση της Εποικοδόμησης*, Γρηγόρης, Αθήνα, σς.124-126.
- Δερβίσης Στ. (1998). *Έννοια και χαρακτηριστικά της ομαδοκεντρικής διδασκαλίας*, Θεσσαλονίκη, 23-24.
- Καρυώτης Θ. (2009). *Η διδασκαλία με ομάδες εργασίας*, Επιστημονικό Βήμα, τ. 10,- Ιανουάριος 2009, σς. 67-73.
- Κολιόπουλος Δ. & Ραβάνης Κ. (1998). *Η έννοια της ενέργειας στη σκέψη των μαθητών. Ερευνητικά ευρήματα και διδακτικές επιπτώσεις*, Σύγχρονη Εκπαίδευση, τχ. 100, σς.69-77
- MacBeath J., Schratz M., Meuret D. & Jacobsen L. (2005). *Η αυτοαξιολόγηση στο ευρωπαϊκό σχολείο- Πώς άλλαξαν όλα*. Αθήνα, Μεταίχμιο.
- Ματσαγγούρας Η. (2004). *Η διαθεματικότητα στη σχολική γνώση. Εννοιολογική αναπλαισίωση και σχέδια εργασίας.*, Αθήνα, Γρηγόρης, σ.48
- Ματσαγγούρας, Η. (2008). *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*, Αθήνα: Γρηγόρης, σς.20-23.
- Παπαγιαννοπούλου Τζ. (2011). *Εθελοντισμός και κοινωνική αλληλεγγύη*, Λαμία,, Δ.Ε., σς.1-11.
- Σκορδούλης Κ., Σωτηράκου Μ. (2005). *Περιβάλλον: Επιστήμη και Εκπαίδευση*. Αθήνα, Leader Books, σς. 255-277.
- Τοδούλου Μ. (2011). *Διαμόρφωση ομάδας, βήματα και αρχές*. Μείζον Πρόγραμμα Επιμόρφωσης, σς.1-18.