

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ (PROJECT) Νο 2

Θέμα:

«ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΕΝΕΡΓΕΙΑ»



Συντονιστές καθηγητές:

Μ. ΒΟΥΡΔΑΛΟΣ – Μ. ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ



ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

- οργάνωση των γνώσεων των μαθητών αναφορικά με την ενέργεια,
- παρουσίαση των διαστάσεων των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- σύνδεση της καταναλωτικής τάσης με την κατανάλωση ενέργειας και κατ' επέκταση με την εξάντληση των φυσικών πόρων και τη ρύπανση,
- γνωριμία με τις εναλλακτικές πηγές ενέργειας
- ανάληψη δράσης για τον περιορισμό της σπατάλης της ηλεκτρικής ενέργειας, τόσο σε προσωπικό επίπεδο, όσο και σε συλλογικό με την ενημέρωση των συμμαθητών και του πληθυσμού για τα «ευρήματά» τους.

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΩΝ

Για να επιτευχθεί ο σκοπός και τα ερωτήματα της έρευνας δημιουργήθηκαν τα παρακάτω υποθέματα:

- 1) ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ
- 2) ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ
- 3) ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ
- 4) ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΣΜΟΣ
- 5) ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

1. ΟΜΑΔΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ

ΟΡΙΣΜΟΣ – ΕΞΕΛΙΞΗ - ΜΟΡΦΕΣ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ
ΧΡΗΣΗ - ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ



1. ΟΜΑΔΑ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ

ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΜΠΕΣΕΛΟ ΜΑΡΙΟΛ

ΤΟΠΡΑΚ ΑΖΑΤ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δημιουργία εντύπου και αφίσσας που αναφέρεται στα κύρια χαρακτηριστικά του υποθέματος

Περιβάλλον & Διαχείριση Ενέργειας

Εισαγωγή >> Τι είναι ενέργεια

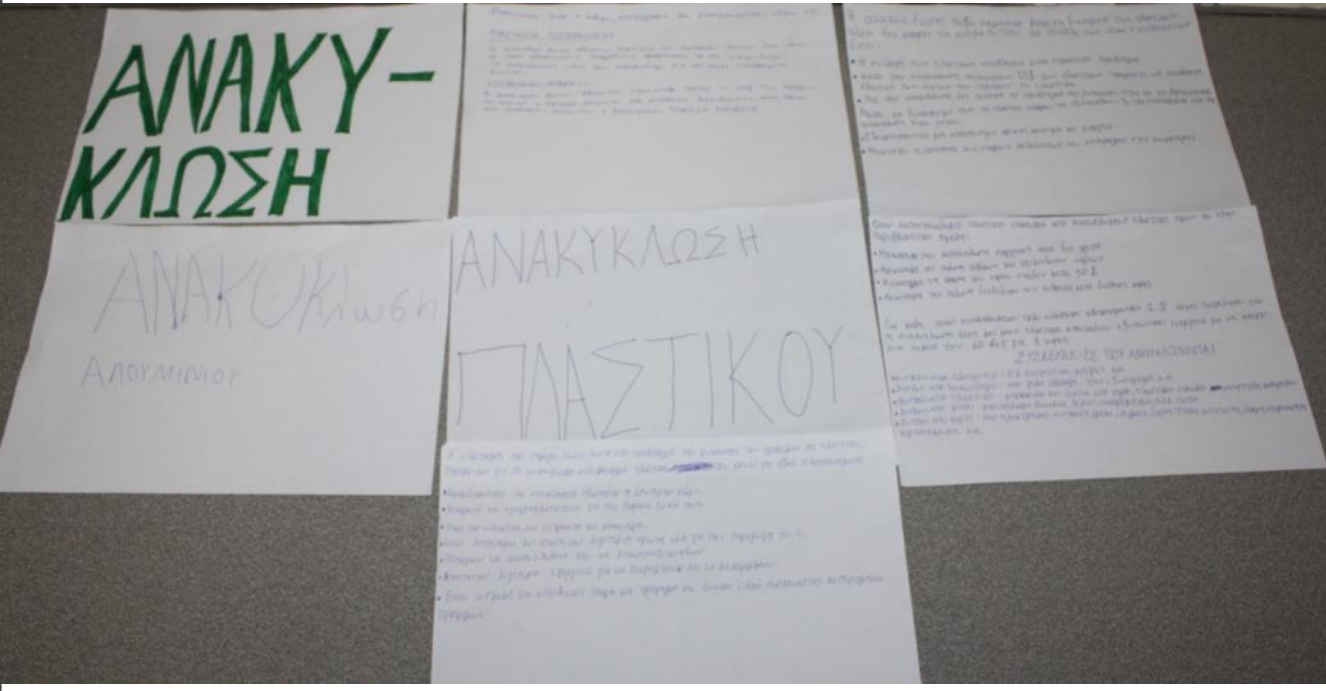
Τι είναι ενέργεια
 Τηρητική
 ανισορροπία
 Η ενέργεια στο μέλλον
 Πηγές ενέργειας
 Παραγωγή ενέργειας
 Διαχείριση ενέργειας
 Θεωρητικό πλαίσιο

Τι είναι ενέργεια
 Η ενέργεια είναι σε κάποιο βαθμό συνυφασμένη με την καθημερινή μας ζωή που μόνο η έλλειψή της καθιστά προδήλη τη αναγκαιότητά της. Το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων διαμερεί, παράγει, καταναλώνει, μετατρέπει, αποθηκεύει και υποβιβάζει περνάει ποσά ενέργειας. Κάθε πολίτης των αναπτυγμένων κρατών καταναλώνει ημερησίως τόσο ενέργεια όση παράγουν οι μύες 100 μεγαλύτερων ανθρώπων ή 12 δυνατών αλόγων.

Η ενέργεια εμφανίζεται με πολλές μορφές. Κίνηση, θερμότητα, ενέργεια χημικών δεσμών ή ηλεκτρικής. Ακόμη και η μάζα είναι μια μορφή ενέργειας. Η ενέργεια μπορεί να προέρχεται από διαφορετικές πηγές όπως ο άνεμος, ο άνθρακας, η Ήλια ή το τσίραμα. Όλες οι πηγές ενέργειας έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό. Η χρήση τους μας δίνει τη δυνατότητα να θέσουμε αντικείμενα σε κίνηση, να μεταβάλλουμε θερμοκρασίες, να παράγουμε ήχο και εικόνα. Με άλλα λόγια, μας δίνεται η δυνατότητα να παράγουμε έργο.

Από πού προέρχεται η ενέργεια;
 Ο κύκλος της παραγωγής και κατανομής ενέργειας ξεκινά από τις αρχικές μορφές ενέργειας όπως ο άνθρακας, το οργό πετρέλαιο, ο άνεμος, το ηλιακό φως ή το φυσικό αέριο. Αυτές οι μορφές χαρακτηρίζονται ως πρωταρχική ενέργεια και βεβαίως, ελάχιστοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους καταναλωτές. Το σύνηθες βήμα είναι η μετατροπή των πρωταρχικών μορφών σε τελική ενέργεια όπως για παράδειγμα ηλεκτρισμός ή βενζίνη. Τέλος, κατάλληλος εξοπλισμός ή συσκευές όπως το αυτοκίνητο ή η τηλεόραση, μετατρέπουν την τελική ενέργεια σε χρήσιμη ενέργεια παρέχοντας ενεργειακές υπηρεσίες. Από την πρωταρχική έως την χρήσιμη ενέργεια, μεταβάλλουν πολλά ενδιάμεσα στάδια ανάλογα με τη μορφή της ενέργειας. Εξόρυξη άνθρακα ή πετρελαίου, μεταφορά με αγωγούς, χρήση δεξαμενοφόρων, καύση σε μεγάλους θερμοκίβους αεθούσας, δικτύα μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας και πολλά άλλα. Όλη αυτή η πολυσύνθετη αλυσίδα είναι γνωστή ως ενεργειακό σύστημα.

Κατανοώντας τα ενεργειακά μεγέθη
 Για να μπορούμε να γυμνάσουμε το ακριβές ποσό της ενέργειας που μετασχηματίζεται από μια μορφή σε κάποια άλλη ή του έργου που παράγεται, χρειαζόμαστε μονάδες μέτρησης της ενέργειας.
 Στο διεθνές σύστημα μετρικών μονάδων (S.I.), μονάδα μέτρησης της ενέργειας είναι το 1 Joule (Τζούλ) και είναι το έργο που παράγεται όταν δύναμη 1 Newton κινεί ένα αντικείμενο σε απόσταση 1 μέτρου.
 Για να εκτιμήσουμε το ρυθμό μεταβολής της ενέργειας ή το ρυθμό παραγωγής έργου μιας μηχανής, δηλαδή πόσο γρήγορα μια μηχανή κάνει ένα συγκεκριμένο έργο, χρησιμοποιούμε την ισχύ (P).
 Ισχύ αναλύουμε το μέγεθος που μας δηλώνει πόσο γρήγορα μετασχηματίζεται (ή χρησιμοποιείται) η ενέργεια. Μεγάλη ισχύς σημαίνει ότι μια ορισμένη ποσότητα ενέργειας μετασχηματίζεται (χρησιμοποιείται) σε μικρό χρόνο, ενώ μικρή ισχύς σημαίνει ότι χρειαζόμαστε πολύ χρόνο για να μετατρέψουμε (χρησιμοποιήσουμε) την ίδια ποσότητα ενέργειας.
 Αν μια μηχανή ισχύος 1 KW λειτουργεί για μια ώρα καταναλώνει ενέργεια ίση με 1 κιλοβατώρα (1 kWh) ή 3.600.000 Joule, που είναι πλέον μονάδα έργου.
1 kWh
 Αντιστοιχεί στην ποσότητα ενέργειας που καταναλώνει οικιακός λαμπτήρας σε 24 ώρες.
1 MWh (1.000 kWh)
 Η ποσότητα ενέργειας που καταναλώνει ηλεκτρική κουζίνα σε χίλιες ώρες λειτουργίας.
1 GWh (1.000.000 kWh)
 Η ποσότητα ενέργειας που καταναλώνουν ετησίως 450 κατοικίες στην κεντρική Ευρώπη.
1 TWh (1.000.000.000 kWh)
 Η ποσότητα ενέργειας που καταναλώνουν οι βαλκανικές χώρες σε διάστημα 24 ωρών.



2. ΟΜΑΔΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΑ



2. ΟΜΑΔΑ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ

ΒΑΣΣΑΛΟΣ ΣΥΜΕΩΝ

ΜΑΓΚΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

ΝΙΚΟΛΑΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δημιουργία αφίσσας που αναφέρεται στα κύρια χαρακτηριστικά του υποθέματος



3. ΟΜΑΔΑ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ



3. ΟΜΑΔΑ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ

ΜΑΧΜΟΥΤΙ ΡΟΜΙΝΑ

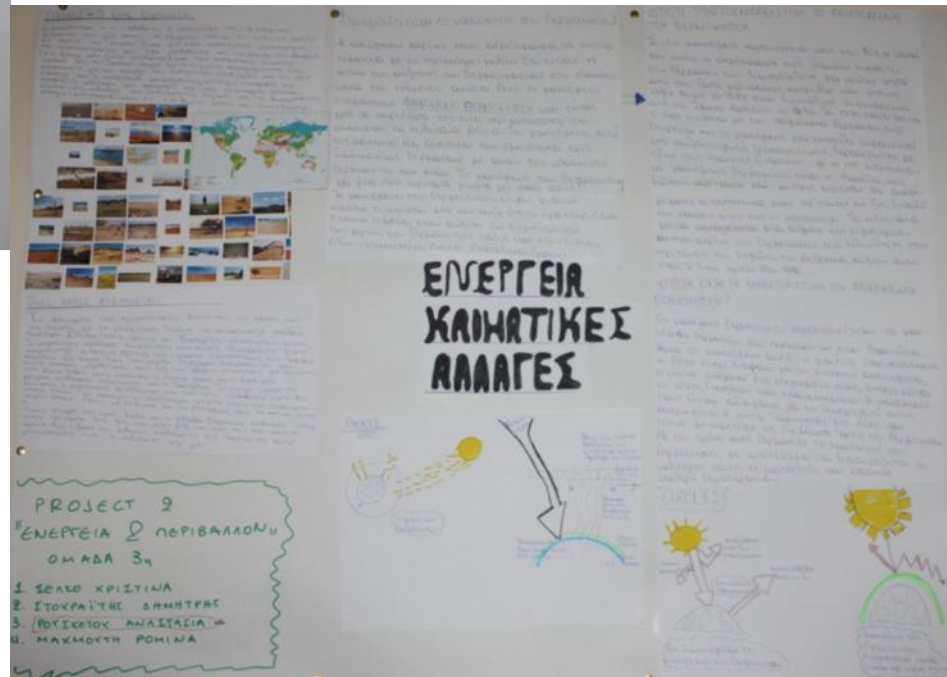
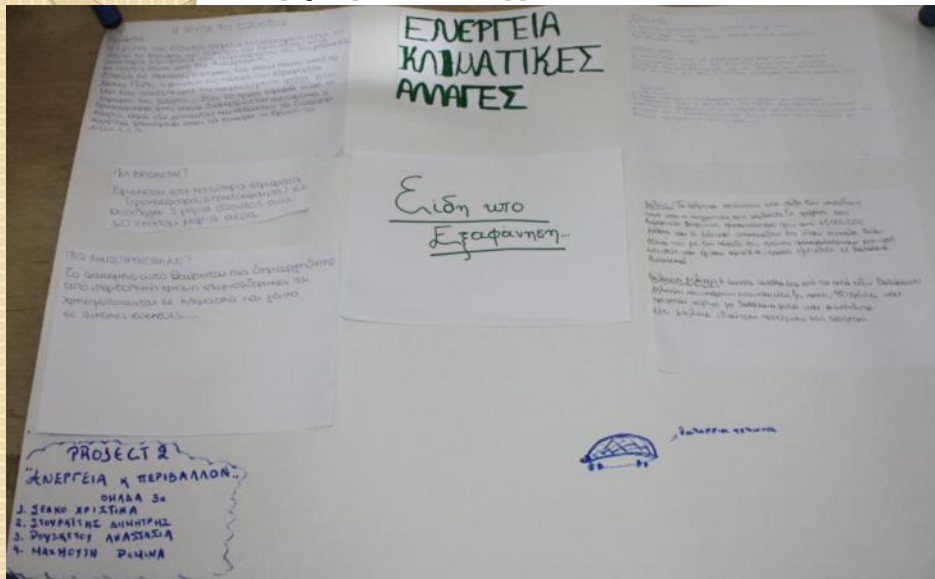
ΡΟΥΣΚΕΤΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ

ΣΕΛΚΟ ΧΡΙΣΤΙΝΑ

ΣΤΟΥΡΑΪΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δημιουργία 2 αφισών που αναφέρονται στα κύρια χαρακτηριστικά του υποθέματος



4. ΟΜΑΔΑ

° ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΣΜΟΣ



4. ΟΜΑΔΑ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ

ΑΔΑΜΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΒΟΥΡΛΙΩΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

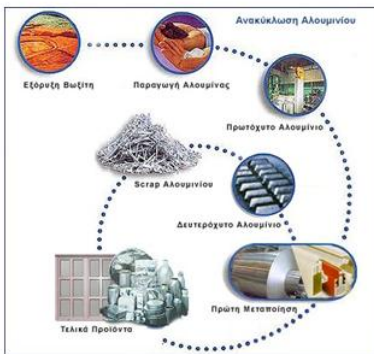
ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΜΑΝΟΥΣΟΣ

ΠΑΥΛΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Δημιουργία εντύπου που αναφέρεται στα κύρια χαρακτηριστικά του υποθέματος

ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

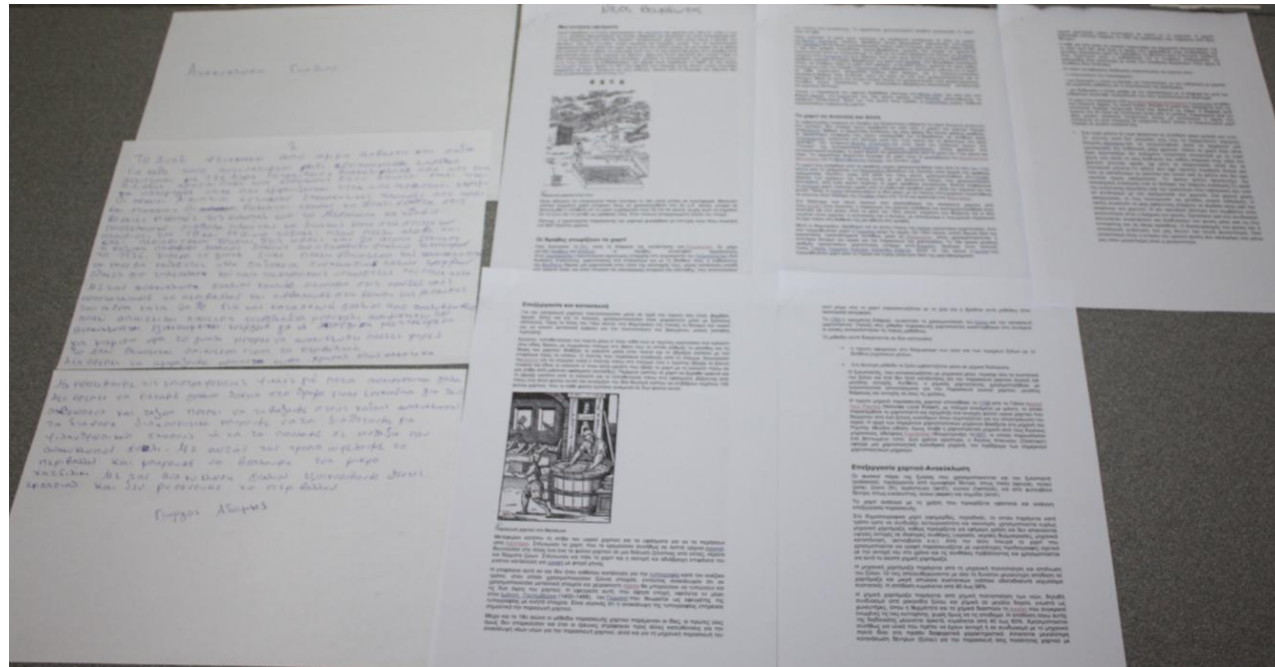


Το αλουμίνιο δικαίως χαρακτηρίζεται σαν το "πράσινο" μέταλλο, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις τεχνολογικές αλλά και οικολογικές απαιτήσεις.

Η διεθνής παραγωγή αλουμινίου είναι από τους βασικούς προταγωνιστές στην προσπάθεια για μείωση ενέργειας για παραγωγική διεργασία, περιορισμό και έλεγχο εκπομπών ρύπων και διατήρηση τουλάχιστον της ποιότητας του περιβάλλοντος. Η ανακύκλωση του αλουμινίου είναι το σημαντικότερο μέσο για την οικονομία ενέργειας και τη μείωση εκπομπών ρύπων.

Για να καταδειχθεί η σημαντικότητα της ανακύκλωσης, τονίζεται ότι ενώ για την πρωτογενή παραγωγή 1 κιλού αλουμινίου (ηλεκτρόλυση αλουμίνιας από βωξίτη) απαιτείται ενέργεια 14 KWH, για την ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας από σκραπ, απαιτείται μόνο 5% της ενέργειας της μεθόδου ηλεκτρόλυσης.

Η ΔΙΕΘΝΗΣ προσπάθεια που καταβάλλεται προς την κατεύθυνση αυτή, αποδεικνύεται και με το "κλείσιμο" ορυχείων βωξίτη, ενώ πολλές μονάδες ηλεκτρόλυσης (πάνω από 60% παγκοσμίως) τροφοδοτούνται με ενέργεια από υδροηλεκτρικά έργα (καθαρότερη ενέργεια, χωρίς εκπομπές καπναερίων). Η επαναφορά του ποτίου των σκαμμένων ορυχείων είναι καθιερωμένη και τα Ηνωμένα Έθνη έχουν βραβεύσει την αναδάσωση παλαιών ορυχείων μεγάλης εταιρίας στην Αυστραλία. Η προσπάθεια για οικονομική διεργασία ηλεκτρόλυσης έχει ήδη διεθνώς αποδώσει, επιτυγχάνοντας μείωση ενέργειας 30% σε σχέση με εκείνη που χρειάζονταν προ 30ετίας.



5. ΟΜΑΔΑ

° ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



5. ΟΜΑΔΑ

ΜΕΛΗ ΟΜΑΔΑΣ

ΣΥΡΙΓΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΝΑΣΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΤΣΑΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΦΛΕΣΣΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Χρήση διαλογικής συζήτησης μέσα στην τάξη από τα μέλη της ομάδας σε σχέση με τα κύρια χαρακτηριστικά του υποθέματος.

ΤΕΛΟΣ



Aleksandar Rodic © 2007