**ΦΥΣΙΚΗ Ε΄ ΤΑΞΗΣ**

**ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ**

**ΦΕ6:ΑΓΩΓΟΙ ΚΑΙ ΜΟΝΩΤΕΣ**

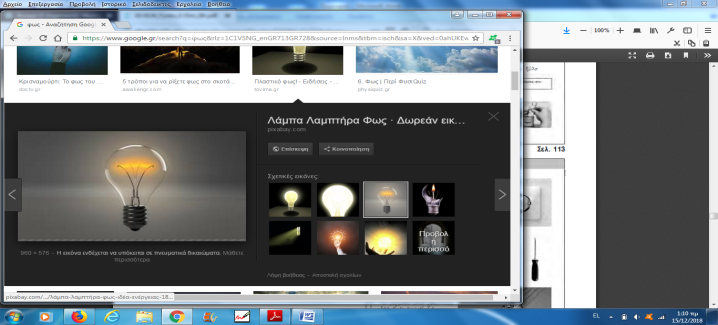
Διδακτικοί στόχοι :

* Να διαπιστώσουν οι μαθητές/τριες πειραματικά την ύπαρξη υλικών που άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα και υλικών που δεν άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα.
* Να αναγνωρίσουν οι μαθητές το μέρος των καλωδίων που είναι κατασκευασμένο από αγωγούς και αυτό που είναι κατασκευασμένο από μονωτές.

Το εισαγωγικό ερέθισμα δίνεται με τον Λαμπάκι και τον Βολφράμιο.



Προκαλούμε συζήτηση σχετικά με τα ονόματα των ηρώων , σχολιάζουμε τη μορφή του Βολφράμιου. Ξαναθυμίζουμε στα παιδιά τον λαμπτήρα πυρακτώσεως με τον παρακάτω σύνδεσμο του διαδραστικού βιβλίου:

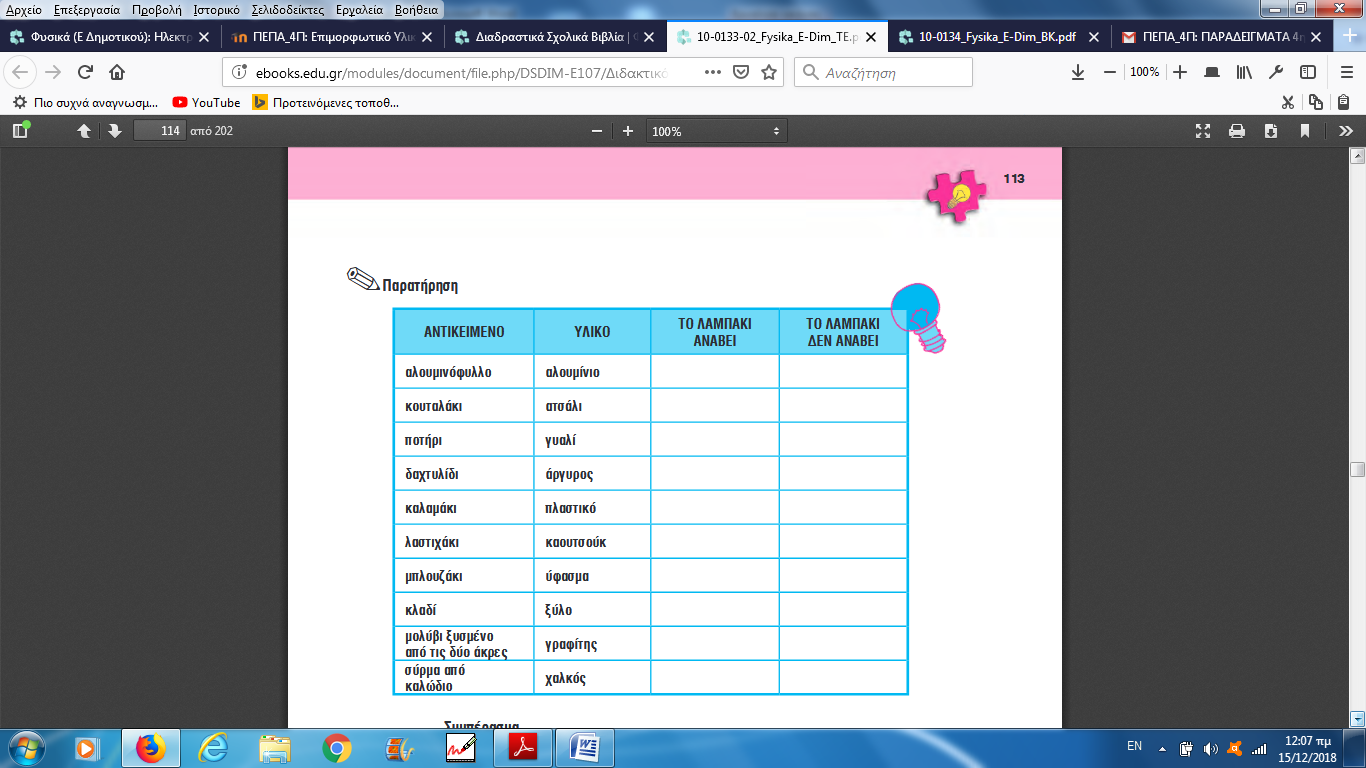
[](http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8450)

Οι μαθητές , χωρισμένοι σε ομάδες, διαβάζουν το ερώτημα που είναι σημειωμένο κάτω από το κόμικ και διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα κλειστό κύκλωμα. Η διατύπωση υποθέσεων θα γίνει μέσω του **open board** .Κάθε ομάδα θα καταγράψει τις υποθέσεις της στη σχετική σελίδα που θα έχουμε δημιουργήσει και θα τις ανακοινώσει στις υπόλοιπες ομάδες . Αυτές θα ελεγχθούν μετά την εξαγωγή του συμπεράσματος.

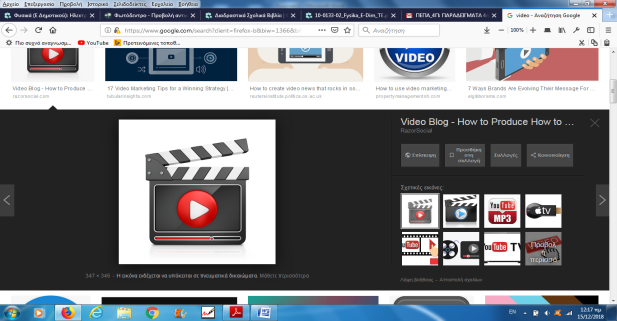
Οι ομάδες , έχοντας τα υλικά που απαιτούνται ,πραγματοποιούν το παρακάτω πείραμα.



Καταγράφουν τα αποτελέσματα στο παρακάτω πινακάκι που έχουμε αναρτήσει σε σελίδα του open board.



Παρακολουθούν έπειτα ένα βίντεο από το ψηφιακό σχολείο :

[](http://photodentro.edu.gr/v/item/video/8522/960)

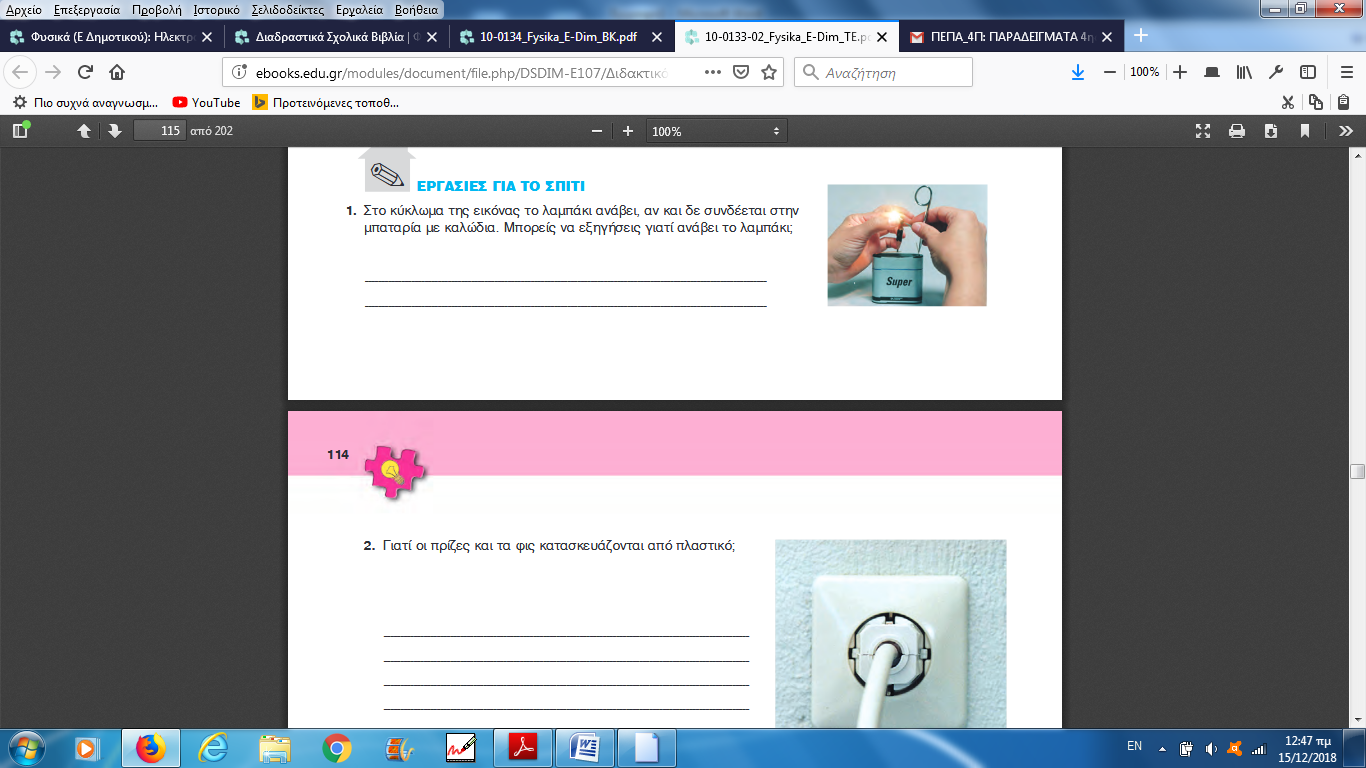
Εισάγουμε τους όρους **αγωγός** και **μονωτής** και διαπιστώνουν τη ροή των ελεύθερων ηλεκτρονίων σε αγωγούς και μονωτές με τους παρακάτω συνδέσμους από το φωτόδεντρο: [**ΑΓΩΓΟΣ**](http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1596) [**ΜΟΝΩΤΗΣ**](http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1597)**.**

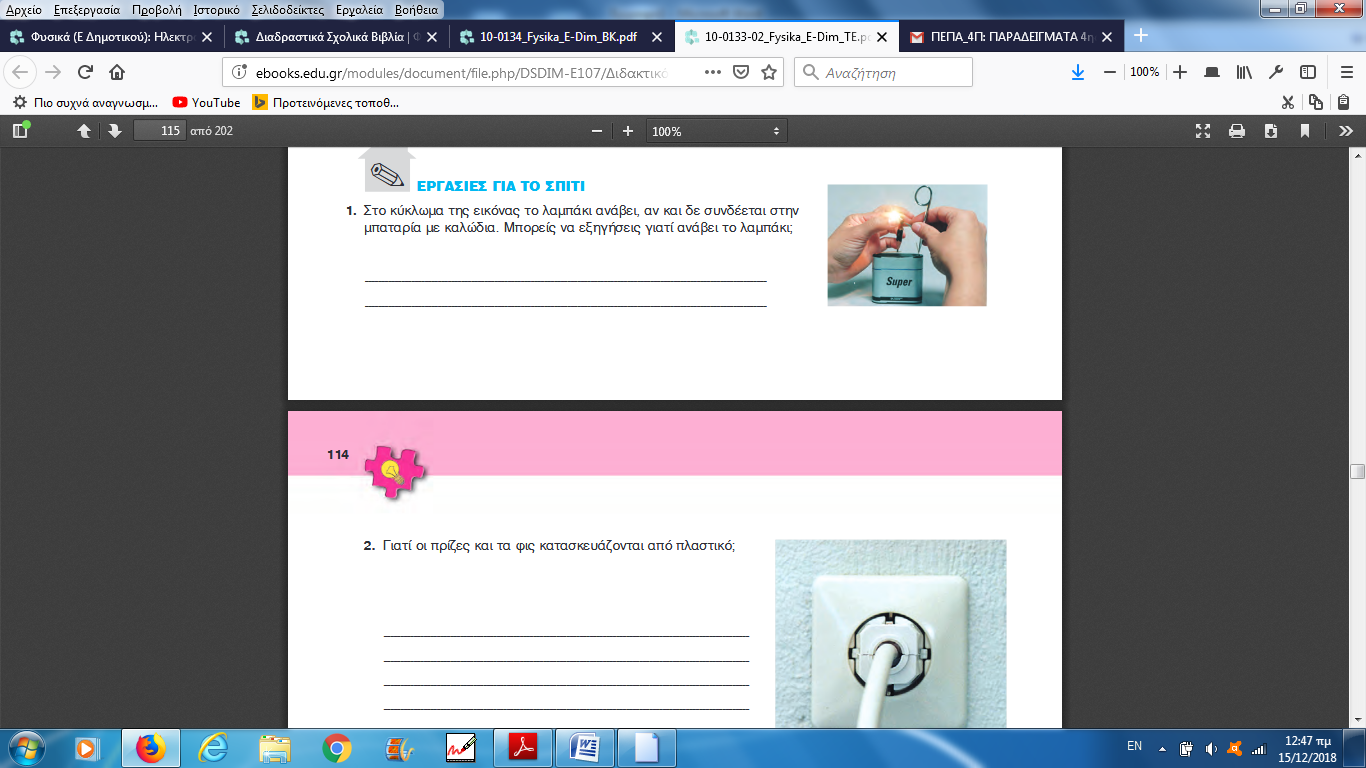
Μπορούν να πειραματιστούν επίσης μέσω της ακόλουθης προσομοίωσης: <https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-dc/latest/circuit-construction-kit-dc_el.html>

Ταξινομούν τα υλικά του πειράματος και της προσομοίωσης σε αγωγούς και μονωτές.

Ελέγχουν τις αρχικές τους υποθέσεις.

Ακολουθούν οι παρακάτω εργασίες εμπέδωσης της ενότητας ,οι οποίες γίνονται και πάλι ομαδικά μέσω του open board.Οι ομάδες συγκρίνουν τις απαντήσεις τους και διορθώνουν τυχόν λάθη και παραλείψεις.







Τέλος για ανατροφοδότηση των όσων έχουν μάθει στην ενότητα ,συμπληρώνουν τον εννοιολογικό χάρτη του **ηλεκτρισμού** που περιέχεται στον παρακάτω σύνδεσμο του φωτόδεντρου:

[ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ](http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/8456)