**Ηλεκτρικό ρεύμα**

**1]** Πλησιάζουμε ένα καλώδιο σε μια πυξίδα . Τι παρατηρούμε;

...............................................................................................................................................

Συνδέουμε τα άκρα του καλωδίου σε μια μπαταρία και το πλησιάζουμε πάλι στην πυξίδα. Τι παρατηρούμε;

...............................................................................................................................................

**2]** Διαβάστε την δραστηριότητα στη σελίδα 35 του βιβλίου στις εικόνες 2.2 και 2.3.

Μπορείτε να εξηγήσετε την διαφορά στην μια περίπτωση και στην άλλη;

....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

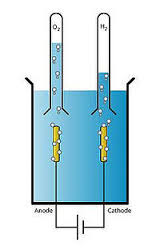
**3]** Στον παρακάτω πίνακα σημειώστε ηλεκτρικές συσκευές που χρησιμοποιούμε στην αριστερή στήλη και τον λόγο που τις χρησιμοποιούμε στη δεξιά

|  |  |
| --- | --- |
| Ηλεκτρική συσκευή | Αποτέλεσμα της χρήσης της |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**4]** Ποια είναι η κοινή αιτία για όλα τα παραπάνω φαινόμενα;

................................................................................................................................................

**5]** Συζητήστε στην τάξη και στην συνέχεια περιγράψτε το φαινόμενο δείχνει η παρακάτω εικόνα



................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

................................................................................................................................................

**6]** Αναφέρετε 4 αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος

...............................................

...............................................

...............................................

...............................................

ΑΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΟΥΜΕ ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΜΕΣΑ ΣΤΑ ΚΑΛΩΔΙΑ

**7]** Στα παρακάτω σχήματα βλέπουμε σε μεγέθυνση:

Α .Ένα πλαστικό νήμα. Β. Ένα μεταλλικό σύρμα.

Α

Β

Προσπαθήστε να σχεδιάσετε τι θα παρατηρούσαμε στο εσωτερικό του κάθε υλικού.

Τελικά η διαφορά μεταξύ ενός μονωτή και ενός αγωγού είναι:

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................*(Υπάρχουν και υλικά που λέγονται ημιαγωγοί μπορείτε να φανταστείτε γιατί;)*

**8]** Τι συμβαίνει άραγε όταν το μεταλλικό καλώδιο συνδέεται με τους πόλους μιας πηγής;

Η **πραγματική φορά** της κίνησης των ηλεκτρονίων είναι από τον ................................... πόλο της πηγής προς τον .................................. πόλο της πηγής.

Η **συμβατική φορά** της υποτιθέμενης κίνησης των θετικών φορτίων θα ήταν από τον ........................... πόλο της πηγής προς τον ............................... πόλο της πηγής.

Άρα τελικά μπορούμε να ορίσουμε σαν ηλεκτρικό ρεύμα

................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**9]** Από τι υλικό είναι φτιαγμένα τις περισσότερες φορές τα καλώδια ; ..................................

Γιατί;

........................................................................................................................................................................

**10]** Ας υποθέσουμε ότι με ένα πολύ καλό μικροσκόπιο μπορούμε και βλέπουμε τα φορτία δηλαδή τα ηλεκτρόνια καθώς κινούνται σε έναν αγωγό.

Το κάθε ηλεκτρόνιο έχει φορτίο ........................................

Φανταστείτε ότι παρατηρώντας για 10s μετρήσαμε 5 ηλεκτρόνια να περνούν .

Πόσο φορτίο μεταφέρουν αυτά τα 5 ηλεκτρόνια που παρατηρήσαμε;

Δηλαδή από ένα σημείο του αγωγού είδαμε να περνούν ............................ Cb σε χρόνο 10s

Πόσο φορτίο λοιπόν περνά σε 1s;

Αυτή τη ποσότητα την ονομάζουμε **ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος**

Μπορείτε να διατυπώσετε τον ορισμό της;

........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

Προσπαθήστε να γράψετε την μαθηματική σχέση από την οποία προκύπτει

Μονάδα μέτρησης της έντασης του ρεύματος είναι το Ampere A

Άρα 1μΑ =

1mA =

1KA =