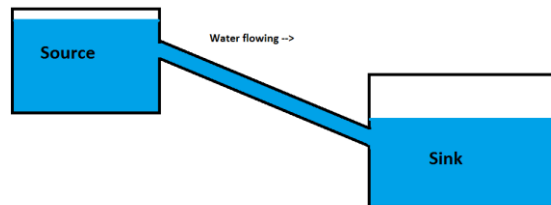
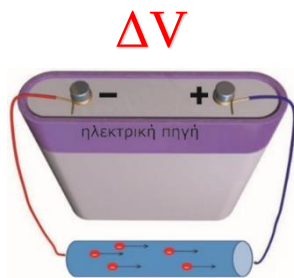


ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ-2.2-ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ

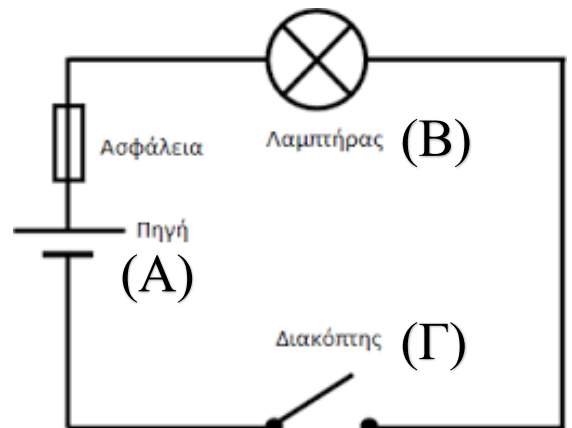
ΔΙΑΦΟΡΑ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ή ΤΑΣΗ: Η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος σε έναν αγωγό παρομοιάζεται σαν το νερό που κυλά μέσα σε έναν σωλήνα. Για να κινηθεί όμως το νερό μέσα στον σωλήνα και αντίστοιχα τα ηλεκτρόνια μέσα στο κύκλωμα χρειάζεται να ασκηθεί κάποια πίεση.

Η **πίεση** αυτή δημιουργείται όταν συνδέουμε έναν αγωγό σε ένα σημείο με υψηλό δυναμικό (π.χ. το - της μπαταρίας) και σε ένα με χαμηλό δυναμικό (το + της μπαταρίας). Η **διαφορά δυναμικού ανάμεσα σε αυτά τα δύο σημεία προκαλεί την κίνηση των ηλεκτρονίων** δηλαδή τη ροή ηλεκτρικού ρεύματος. Μοιάζει σαν το νερό που κυλάει από ένα υψηλό σημείο προς ένα χαμηλότερο.



ΤΟ ΠΙΟ ΑΠΛΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΥΚΛΩΜΑ:

- ✓ Αποτελείται από μία μπαταρία (ηλεκτρική πηγή), ένα λαμπάκι (καταναλωτής) και καλώδια.
- ✓ Είναι μια κλειστή διαδρομή μέσω της οποίας μπορεί να διέλθει το ηλεκτρικό ρεύμα.



1

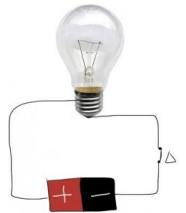
Στοιχεία ηλεκτρικού κυκλώματος

ΑΣΚΗΣΗ 1: Σωστό (Σ) – Λάθος (Λ).

1. Όταν λέμε “κλείσε το φως” εννοούμε “δημιούργησε ανοιχτό κύκλωμα”.
2. Όταν λέμε “άναψε το φως” εννοούμε “δημιούργησε κλειστό κύκλωμα”.
3. Τα ηλεκτρόνια σε ένα κύκλωμα κινούνται με κατεύθυνση από τον θετικό προς τον αρνητικό πόλο της πηγής.
4. Τα ηλεκτρόνια σε μία μπαταρία κινούνται από τον θετικό προς τον αρνητικό πόλο.
5. Όταν σε ένα κύκλωμα ο διακόπτης είναι κλειστός τότε υπάρχει ρεύμα.
6. Είναι δυνατόν να υπάρξει ρεύμα χωρίς ηλεκτρική πηγή.
7. Οι ηλεκτρικές πηγές παράγουν ηλεκτρόνια.

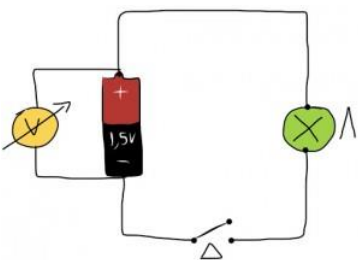
8. Σε μια ηλεκτρική γεννήτρια, η κινητική ενέργεια μετατρέπεται σε ηλεκτρική.
9. Σε μία μπαταρία η χημική ενέργεια μετατρέπεται σε ηλεκτρική.
10. Το φωτοστοιχείο είναι μία ηλεκτρική πηγή.
11. Η τάση μετριέται σε βολτ.
12. Το βολτόμετρο συνδέεται με διαφορετικό τρόπο από το αμπερόμετρο σε ένα κύκλωμα.
13. Η τάση και η διαφορά δυναμικού είναι διαφορετικά φυσικά μεγέθη.
14. Η τάση είναι η αιτία της δημιουργίας ρεύματος σε ένα κύκλωμα.
15. Οι πρίζες είναι πηγές ηλεκτρονίων.

ΑΣΚΗΣΗ 2: Αυτή η λάμπα δεν ανάβει παρόλο που ο διακόπτης Δ είναι κλειστός. Δώστε δύο πιθανούς λόγους που συμβαίνουν αυτό.



.....
.....

ΑΣΚΗΣΗ 3: Μία μπαταρία του εμπορίου 1,5V τροφοδοτεί ένα απλό κύκλωμα που περιλαμβάνει μικρή λάμπα Λ, διακόπτη Δ και βολτόμετρο που είναι συνδεδεμένο στους πόλους της μπαταρίας.

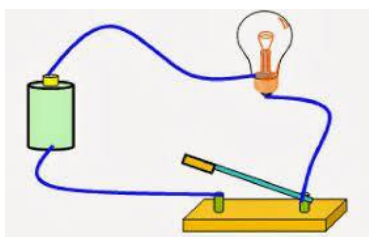


A) Με ανοιχτό τον διακόπτη, ποια θα είναι η ένδειξη του βολτόμετρου;

B) Τι πιστεύετε ότι θα συμβεί με την ένδειξη του βολτόμετρου αν κλείσουμε το διακόπτη; Θα αυξηθεί, θα ελαττωθεί, θα παραμείνει ίδια όπως πριν;

ΑΣΚΗΣΗ 4: Με τη βοήθεια της πρώτης σελίδας του Φ.Ε. μετατρέψτε το κύκλωμα της εικόνας 1, σε κύκλωμα με σύμβολα (εικόνα 2).

Εικόνα 1



Εικόνα 2

