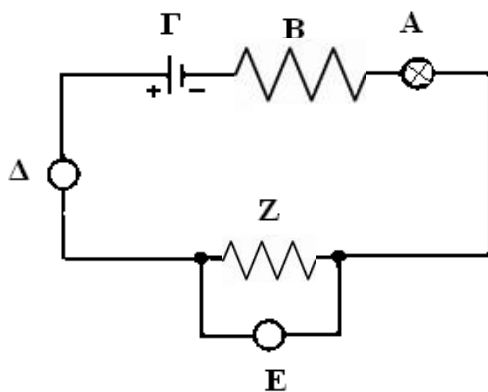


Επαναληπτικές ασκήσεις Δυναμικό Ηλεκτρισμό

1. Τι ονομάζουμε ηλεκτρικό ρεύμα;
2. Τι ονομάζουμε ένταση ηλεκτρικού ρεύματος;
3. Ποια είναι η μονάδα μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος στο S.I.;
4. Με ποιο όργανο μετρείται η ένταση του ρεύματος και πως συνδέεται σε ένα κύκλωμα;
5. Τι ονομάζουμε τάση (διαφορά δυναμικού);
6. Με ποιο όργανο μετρούμε τη τάση και πως συνδέεται στο κύκλωμα;
7. Ποια η μονάδα μέτρησης της τάσης στο S.I.;
8. Να ονομάσετε τα μέρη του πιο κάτω κυκλώματος:



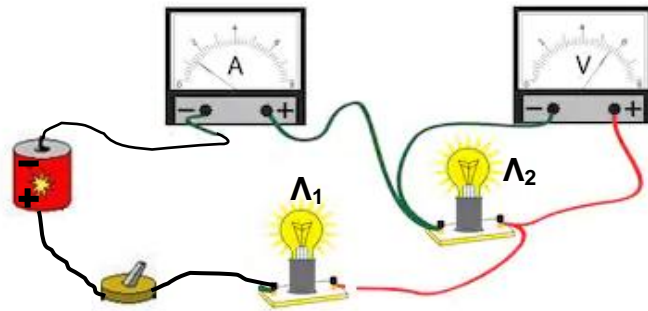
- A.
- B.
- Γ.
- Δ.
- E.
- Z.

9. Να γράψετε τον ορισμό της αντίστασης;
10. Ποια η μονάδα μέτρησης της αντίστασης;
11. Να διατυπώσετε το νόμο του Ohm και να γράψετε την μαθηματική του σχέση.
12. Να υπολογίσετε τη τιμή της αντίστασης η οποία διαρρέεται από ρεύμα 0,4A όταν στα άκρα της η τάση είναι 2V.
13. Πόση είναι η τάση στα άκρα μιας αντίστασης 5Ω όταν διαρρέεται από ρεύμα έντασης 0,2A.
14. Πόση είναι η ένταση ρεύματος που διαρρέει αντίσταση 4Ω όταν στα άκρα της η τάση είναι 6V;
15. Δίνονται οι τιμές της τάσης και της έντασης για ένα αγωγό άγνωστης αντίστασης:

V (Volts)	0	2	6	8
I (A)	0	0,2	0,6	0,8

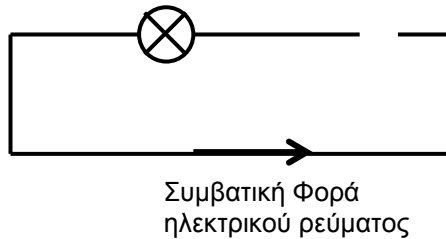
- i. Να φτιάξετε την γραφική παράσταση της έντασης του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό σε συνάρτηση με την τάση στα άκρα του αγωγού.
- ii. Τι αντιπροσωπεύει η κλίση της γραφικής παράστασης της έντασης του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό σε συνάρτηση με την τάση στα άκρα του αγωγού;
- iii. Από την γραφική παράσταση που φτιάξατε να βρείτε την τιμή της αντίστασης.

16.α) Να σχεδιάσετε το συμβολικό διάγραμμα του κυκλώματος που φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα:

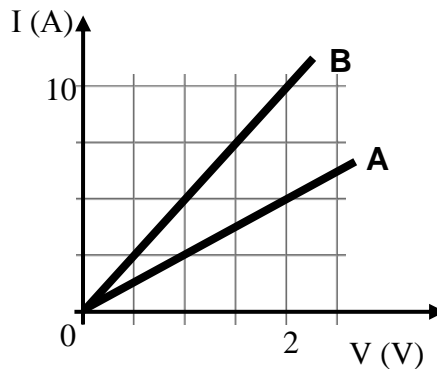


β) Εξηγήστε ποιά λάμπα θα φωτοβολήσει πρώτη μόλις κλείσουμε τον διακόπτη.

17. Στο διπλανό ηλεκτρικό κύκλωμα απουσιάζει η μπαταρία. Να σχεδιάσετε το σύμβολο της μπαταρίας ώστε η φορά που αναγράφεται να είναι ορθή.



18. Ποιος από τους δύο αγωγούς έχει μικρότερη αντίσταση; Ο Α ή ο Β; Εξηγήστε.



19. Μια ομάδα μαθητών εκτελώντας πείραμα για να προσδιορίσουν την αντίσταση ενός αγωγού, πήραν τις πιο κάτω μετρήσεις της τάσης στα άκρα του αγωγού (V) και της έντασης ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα (I).

Τάση (V)	0	1,2	2,4	3,6	4,8
Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος (A)	0	0,1	0,2	0,3	0,4

(α) Να χαράξετε τη γραφική παράσταση της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος (I) με την τάση (V) στα άκρα του αγωγού.

(β) Να υπολογίσετε την τιμή της αντίστασης του σύρματος.4

(γ) Αν οι μαθητές επαναλάβουν το πείραμα με σύρμα μεγαλύτερης αντίστασης, να εξηγήσετε αν θα αλλάξει κάτι και πως θα αλλάξει στη γραφική παράσταση της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος (I) με την τάση (V) στα άκρα του αγωγού που φτιάξατε στο ερώτημα (β).

20. Να μελετήσετε το κύκλωμα στα δεξιά και να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

α) Ποιον ή ποιους διακόπτες πρέπει να κλείσουμε για να ανάψει μόνο ο λαμπτήρας 1;

β) Ποιον ή ποιους διακόπτες πρέπει να κλείσουμε για να ανάψει μόνο ο λαμπτήρας 2;

γ) Ποιον ή ποιους διακόπτες πρέπει να κλείσουμε για να ανάψουν και οι δύο λαμπτήρες;

δ) Αν όλοι οι διακόπτες είναι κλειστοί και ανοίξουμε τον Α, τι θα γίνει;

