

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά στις πιο κάτω προτάσεις.

α) Η κίνηση των προς μια σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα ονομάζεται ηλεκτρικό ρεύμα.

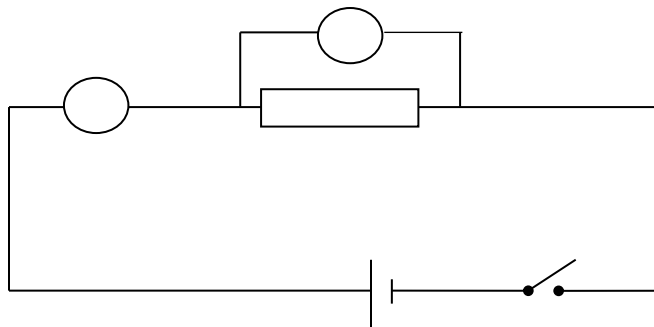
β) Η του ηλεκτρικού ρεύματος είναι ο ρυθμός της ροής ηλεκτρικών φορτίων. Μονάδα μέτρησης της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος είναι το Το όργανο μέτρησής της είναι το

γ) Η τάση μετριέται σε Το όργανο μέτρησης της τάσης είναι το το οποίο συνδέεται με μια συσκευή του ηλεκτρικού κυκλώματος.

δ) Η αντίσταση μιας συσκευής μας δείχνει πόση πρέπει να εφαρμοστεί στα άκρα της, ώστε να διαρρέεται από έντασης 1A. Η μονάδα μέτρησής της είναι το

2. Από μια διατομή ενός αγωγού διέρχεται ηλεκτρικό φορτίο $q = 3C$ σε χρόνο $t = 10s$. Να υπολογίσετε την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό.

3. Το ηλεκτρικό κύκλωμα που φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα περιλαμβάνει έναν αντιστάτη, μια μπαταρία, ένα αμπερόμετρο, ένα βολτόμετρο, ένα διακόπτη και καλώδια. Όταν κλείσει ο διακόπτης, η ένδειξη του αμπερομέτρου είναι 0,9 A και η ένδειξη του βολτομέτρου 9,0 V.

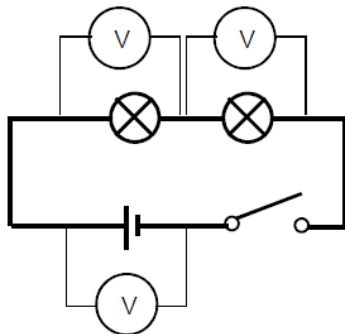


i) Να σημειώσετε τα γράμματα A και V μέσα στους κύκλους που φαίνονται στο πιο πάνω κύκλωμα για το αμπερόμετρο και το βολτόμετρο αντίστοιχα, ώστε να είναι ορθά συνδεδεμένα.

ii) Να σχεδιάσετε τη φορά του ηλεκτρικού ρεύματος στο πιο πάνω κύκλωμα.

iii) Να υπολογίσετε την αντίσταση του αντιστάτη.

4.α) Να γράψετε πώς ονομάζεται ο τρόπος σύνδεσης των λαμπτήρων στο πιο κάτω κύκλωμα και γιατί.

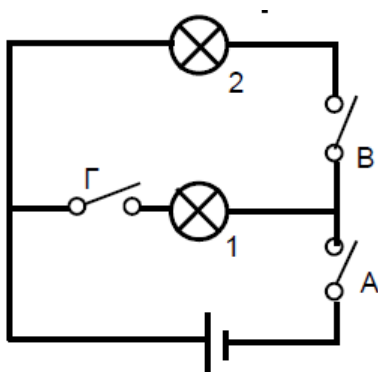


β) Αν η τάση της μπαταρίας είναι $V = 3\text{ V}$ και οι λάμπες είναι όμοιες, πόση θα είναι η τάση στα άκρα της κάθε λάμπας;

$V_1 =$ _____

$V_2 =$ _____

5. Να γράψετε τι θα παρατηρήσουμε στις λάμπες του πιο κάτω κυκλώματος αν:



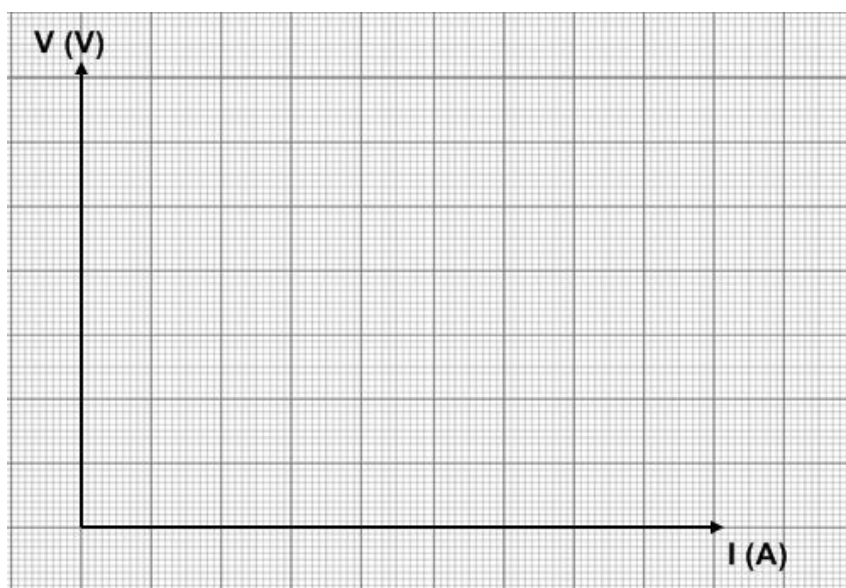
α) ο διακόπτης Γ είναι κλειστός και οι Α, Β ανοικτοί.

β) όλοι οι διακόπτες είναι κλειστοί και καεί η λάμπα 1.

6. Στον παρακάτω πίνακα μετρήσεων φαίνονται οι αντίστοιχες τιμές της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει έναν αντιστάτη, σε σχέση με την ηλεκτρική τάση που εφαρμόζεται στα άκρα του.

Ηλεκτρική τάση V (V)	0	2	4	6	8	10	12
Ένταση I (A)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2

α) Να κατασκευάσετε στο παρακάτω διάγραμμα τη γραφική παράσταση της ηλεκτρικής τάσης (V) που εφαρμόζεται στα άκρα ενός αντιστάτη σε συνάρτηση με την ένταση (I) του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει.



β) Να εξηγήσετε σε ποιο συμπέρασμα καταλήγουμε από τη μορφή της γραφικής παράστασης.

γ) Να υπολογίσετε την ηλεκτρική αντίσταση του αντιστάτη R .

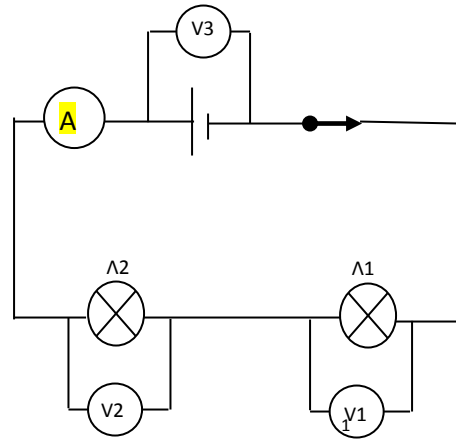
7. Για το κύκλωμα του διπλανού σχήματος

δίνονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

Ένδειξη αμπερομέτρου A: $I = 0,5 \text{ A}$

Αντίσταση λαμπτήρα Λ_1 : $R_1 = 2 \ \Omega$

Ένδειξη βολτομέτρου V_2 : $V_2 = 2 \text{ V}$



Να υπολογίσετε:

α) Την τάση V_1 στα άκρα του λαμπτήρα Λ_1 .

β) Την τάση V_3 , που επικρατεί στα άκρα της μπαταρίας.

γ) Αν οι δύο λαμπτήρες Λ_1 και Λ_2 συνδεθούν παράλληλα μεταξύ τους, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα,

i) να γράψετε πόση θα είναι η τάση στα άκρα κάθε λαμπτήρα

ii) να υπολογίσετε την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον λαμπτήρα Λ_1 ,

ο οποίος έχει αντίσταση $R_1 = 2 \ \Omega$.

