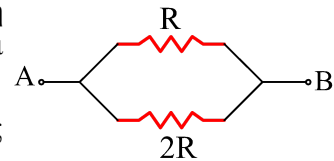


- 1) Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές και ποιες λανθασμένες
- Η τιμή της ΗΕΔ μιας ηλεκτρικής πηγής εξαρτάται από τα στοιχεία του κυκλώματος που τροφοδοτεί.
 - Το γινόμενο $E \cdot I$ δίνει την ισχύ της πηγής.
 - Η πολική τάση μιας πηγής είναι ίση με την ΗΕΔ της, όταν η πηγή είναι βραχυκυκλωμένη.
 - Το ποσό της θερμότητας που εκλύει μια θερμάστρα στο περιβάλλον, είναι ανάλογο του ρεύματος που την διαρρέει.

- 2) Στα άκρα Α,Β της συνδεσμολογίας του σχήματος εφαρμόζεται τάση V . Να εξετάσετε σε ποιον αντιστάτη η κατανάλωση ισχύος είναι μεγαλύτερη. Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

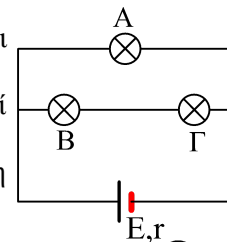


- 3) Δύο αντιστάτες R_1 και R_2 συνδέονται σε σειρά και στα άκρα τους συνδέεται μια πηγή ΗΕΔ $E=4,5V$ και εσωτερικής αντίστασης $r=1\Omega$. Στο κύκλωμα παρεμβάλλουμε ένα αμπερόμετρο που μετρά το ρεύμα που διαρρέει τον αντιστάτη R_1 και ένα βολτόμετρο που μετρά την πολική τάση της πηγής.

- Να σχεδιάσετε το κύκλωμα
- Η ένδειξη του αμπερομέτρου μπορεί να είναι:
 - $1,5A$
 - $4,5A$
 - $5A$.
- Αν καεί ο αντιστάτης R_2 , τότε η ένδειξη του αμπερομέτρου θα:
 - αυξηθεί
 - μειωθεί
 - μηδενιστεί.
 Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

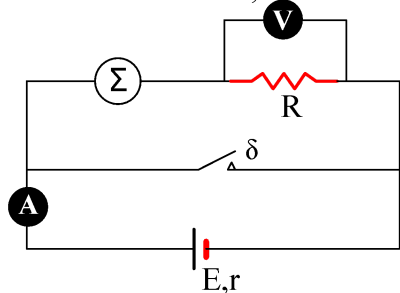
- 4) Στο διπλανό κύκλωμα συνδέονται τρεις όμοιοι λαμπτήρες και γνωρίζουμε ότι ο Α λειτουργεί κανονικά.

- Λειτουργούν επίσης κανονικά οι Β και Γ; Ποιος φωτοβολεί περισσότερο από τους δυο;
- Αν ξεβιδωθεί από τη βάση του ο λαμπτήρας Γ, πώς μεταβάλλεται η φωτοβολία των άλλων;



- 5) Για το διπλανό κύκλωμα δίνονται ότι η πηγή έχει ΗΕΔ $E=20V$ και εσωτερική αντίσταση $r=1\Omega$, η ένδειξη του αμπερομέτρου είναι $I=2A$ και του βολτομέτρου $8V$. Τα όργανα είναι ιδανικά.

- Να υπολογίσετε την αντίσταση του αντιστάτη R .
- Πόση θερμότητα παράγεται στον αντιστάτη σε χρόνο $10s$;
- Ποια η ένδειξη του βολτομέτρου αν συνδεθεί στα άκρα της συσκευής Σ (η οποία δεν είναι ωμικός αντιστάτης) και ποια αν συνδεθεί στους πόλους της πηγής;
- Να υπολογίσετε την ισχύ που παρέχει η πηγή στο κύκλωμα καθώς και την ισχύ της συσκευής Σ .
- Αν κλείσουμε το διακόπτη δ , τι ένδειξη θα δείξει το αμπερόμετρο;



$$8 + 12 + (10 + 5 + 5) + (10 + 5) + (5 + 10 + 10 + 15 + 5) = 100$$

Καλή Επιτυχία

Διον. Μάργαρης