

3^ο Διαγώνισμα Γ' Γυμνασίου

Σάββατο 13 Φεβρουαρίου 2020

Διάρκεια Εξέτασης 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο.....

Αξιολόγηση :

Επιμέλεια διαγωνίσματος: Σηφάκης Μάνος

Θέμα 1^ο

A. Δώστε τον ορισμό και τον τύπο της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος. Ποια είναι η μονάδα μέτρησης στο S.I.;

B. Δώστε τον ορισμό και τον τύπο της αντίστασης δίπολου. Ποια η μονάδα μέτρησης στο S.I.;

Θέμα 2^ο

A. Να αντιστοιχήσεις τα φυσικά μεγέθη με τις μονάδες μέτρησης, γράφοντας στο γραπτό σου τους αριθμούς των μεγεθών και δίπλα το γράμμα της σωστής μονάδας

Φυσικό μέγεθος	Μονάδα μέτρησης
1. Αντίσταση R	α. J (Joule)
2. Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος I	β. Ω (Ohm)
3. Διαφορά δυναμικού V	γ. C (Coulomb)
4. Ηλεκτρική ενέργεια E	δ. V (volt)
5. Ηλεκτρική ισχύς P	ε. W (Watt)
6. Ηλεκτρικό φορτίο q	ζ. A (Ampere)
7. Χρόνος t	η. s (second)

B. Να μεταφέρεις στο γραπτό σου τους παρακάτω τύπους φυσικών μεγεθών με τον χαρακτηρισμό Σ για κάθε σωστό ή Λ για κάθε λάθος

α. $R = \frac{I}{V}$ β. $I = \frac{q}{t}$

Θέμα 3^ο

A. Να διατυπώσετε το Νόμο του Ωμ και να γράψετε τον αντίστοιχο τύπο.

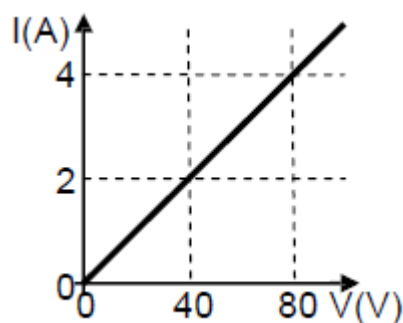
B. Όταν εφαρμόζουμε στα άκρα αντιστάτη τάση 100V ,διαρρέεται από ρεύμα έντασης 2A. Αν διπλασιάσουμε την τάση στα άκρα του , με ποιο από τα παρακάτω συμφωνείτε;

α. Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει παραμένει σταθερή

β. Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει ελαττώνεται

γ. Η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που τον διαρρέει διπλασιάζεται.

Θέμα 4^ο Στο παρακάτω διάγραμμα παριστάνεται γραφικά η ένταση του ρεύματος I σε συνάρτηση με τη διαφορά δυναμικού (τάση) V που εφαρμόζεται στα άκρα ενός αγωγού σταθερής θερμοκρασίας.



α. Ισχύει για τον αγωγό αυτό ο νόμος του Ohm;

β. Αν διπλασιαστεί η τάση που εφαρμόζεται στον αγωγό τότε διπλασιάζεται η αντίστασή του. Συμφωνείς με την προηγούμενη πρόταση ή διαφωνείς; Δικαιολόγησε την επιλογή σου.

γ. Να βρεθεί η ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αγωγό αν εφαρμοστεί τάση $V=60V$.

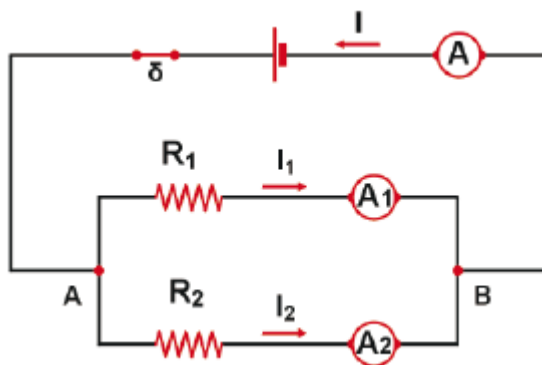
Θέμα 5^ο

Διαθέτουμε μια μπαταρία $V=60V$, ένα ιδανικό αμπερόμετρο, δυο αντιστάτες αντιστάσεων $R_1=10\ \Omega$ και $R_2=20\ \Omega$ οι οποίες συνδέονται σε σειρά .

- A. Πόση είναι η ισοδύναμη αντίσταση του συστήματος των δύο αντιστατών;
- B. Πόση είναι η τάση στους πόλους της πηγής;
- Γ. Πόση είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε αντιστάτη;

Θέμα 6^ο

Διαθέτουμε μια μπαταρία, ένα ιδανικό αμπερόμετρο, δυο αντιστάτες αντιστάσεων $R_1=30\ \Omega$ και $R_2=60\ \Omega$ και καλώδια. Πραγματοποιούμε το κύκλωμα που δίνεται παρακάτω. Μετά το κλείσιμο του διακόπτη (δ), η ένδειξη του αμπερομέτρου (A) είναι $I=3A$.



- A. Πόση είναι η ισοδύναμη αντίσταση του συστήματος των δύο αντιστατών;
- B. Πόση είναι η τάση στους πόλους της πηγής;
- Γ. Πόση είναι η ένταση του ρεύματος που διαρρέει κάθε αντιστάτη;

Να απαντήσετε σε 4 από τα 6 θέματα

Καλή Επιτυχία!!!!