



Μάθημα/Τάξη:	Φυσική – Γ' Γυμνασίου
Κεφάλαιο:	Ηλεκτρικό ρεύμα – Ηλεκτρική Ενέργεια
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	11/1/2018
Επιδιωκόμενος Στόχος:	80/100

### Θέμα 1<sup>ο</sup>

Να χαρακτηρίσετε σαν Σωστό (Σ) ή Λάθος (Λ) τις ακόλουθες προτάσεις :

- A) Μονάδα μέτρησης της ηλεκτρικής ενέργειας είναι το 1 W.
- B) Αν δύο ίσες αντιστάσεις συνδεθούν σε σειρά η συνολική είναι η διπλάσια τους.
- Γ) Αν θέλουμε να μειώσουμε το ρεύμα που διαρρέει μια συσκευή, σε τάση V, στο μισό του, συνδέουμε μια ίδια συσκευή παράλληλα στην πρώτη.
- Δ) Αν μια συσκευή έχει αντίσταση  $R=10\Omega$ , αν συνδεθεί σε τάση  $V=10\text{ V}$  θα διαρρέεται από ρεύμα  $I=2\text{ A}$ .
- E) Μια συσκευή ισχύος 100W σε μια ώρα καταναλώνει ενέργεια ίση με 1KWh.

(5 μονάδες έκαστη)

### Θέμα 2<sup>ο</sup>

Να επιλέξετε την σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις:

A. Συσκευή με χαρακτηριστικά (400W / 200V) έχει αντίσταση R ίση με:

- α) 100 Ω β) 200 Ω γ) 10Ω δ) 50Ω

B. Συσκευή με χαρακτηριστικά ( 100W / 100V) αν συνδεθεί σε τάση  $V=200\text{V}$  :

- α) Θα καταστραφεί β) Θα υπολειτουργεί γ) Θα λειτουργεί κανονικά

Γ. Έστω αγωγός που διαρρέεται από ρεύμα έντασης  $I=2\text{A}$ . Το φορτίο που διέρχεται από αυτόν σε χρόνο  $t=10\text{ sec}$  είναι ίσο με :

- α) 20 C β) 0,2 C γ) 4C δ) 40C

(10 μονάδες έκαστη)



**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

Διαθέτουμε αντιστάσεις  $R_1=20\Omega$  και  $R_2=40\Omega$  και μια μπαταρία τάσης  $V=60V$ .  
Συνδέουμε τις αντιστάσεις σε σειρά με την μπαταρία και αφήνουμε το κύκλωμα να λειτουργήσει για χρόνο  $t=20\text{ min}$ .

Να υπολογίσετε:

- A) Την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα. **(5 μονάδες)**  
B) Την τάση σε κάθε μια αντίσταση του κυκλώματος. **(10 μονάδες)**  
Γ) Την ενέργεια που καταναλώνεται από το κύκλωμα στον παραπάνω χρόνο. **(10 μονάδες)**

**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Σε ένα κύκλωμα δύο ίσων αντιστάσεων σε παράλληλη σύνδεση παρατηρούμε πως το συνολικό ρεύμα του κυκλώματος είναι  $I_{ολ}=4A$ .

Επίσης γνωρίζουμε πως η συνολική ισχύς του κυκλώματος είναι ίση με  $400W$ .

- A) Να βρεθεί η τάση της πηγής του κυκλώματος. **(6 μονάδες)**  
B) Να βρεθεί η ένταση του ρεύματος σε κάθε αντίσταση. **(7 μονάδες)**  
Γ) Να υπολογίσετε την ισχύ κάθε μιας αντίστασης. **(7 μονάδες)**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!**