

ΦΥΣΙΚΗ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ (ΚΕΦ. 3)

- 1) Ένας αντιστάτης με αντίσταση 100Ω συνδέεται με πηγή τάσης $V = 80V$. Να υπολογίσετε:
 - α) την ένταση του ρεύματος που διαρρέει τον αντιστάτη και
 - β) την ενέργεια που μετατρέπεται σε θερμότητα στον αντιστάτη σε χρόνο $200s$.

- 2) Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1=40\Omega$ και $R_2=80\Omega$ συνδέονται σε σειρά με τους πόλους μιας πηγής τάσης $V=12V$. Να υπολογίσετε:
 - α) την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει κάθε αντιστάτη,
 - β) την τάση στα άκρα κάθε αντιστάτη,
 - γ) το φορτίο που περνάει από την πηγή σε χρόνο δύο λεπτών,
 - δ) την ηλεκτρική ενέργεια που μετατρέπεται σε θερμότητα σε κάθε αντιστάτη στο χρόνο αυτό και
 - ε) την συνολική ηλεκτρική ενέργεια που προσφέρει η πηγή στο κύκλωμα στον ίδιο χρόνο.

- 3) Δύο αντιστάτες με αντιστάσεις $R_1=40\Omega$ και $R_2=60\Omega$ συνδέονται παράλληλα, και τα άκρα τους συνδέονται με τους πόλους μιας πηγής τάσης $V=12V$. Να υπολογίσετε:
 - α) την τάση στα άκρα κάθε αντιστάτη,
 - β) την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει την πηγή,
 - γ) την ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει κάθε αντιστάτη ,
 - δ) την ηλεκτρική ενέργεια που μετατρέπεται σε θερμότητα σε κάθε αντιστάτη σε χρόνο ενός λεπτού και
 - ε) την συνολική ηλεκτρική ενέργεια που προσφέρει η πηγή στο κύκλωμα στον ίδιο χρόνο.

- 4) Ένας κινητήρας έχει ηλεκτρική ισχύ $30W$. Να υπολογίσετε σε πόσο χρόνο ο κινητήρας αυτός καταναλώνει $1800J$.

- 5) Σε μια ηλεκτρική συσκευή αναγράφονται τα στοιχεία “ $220V$, $75W$ ”. Τι σημαίνουν τα στοιχεία αυτά; Αν αυτή η συσκευή συνδεθεί σε δίκτυο τάσης $220V$ πόση θα είναι η ένταση του ηλεκτρικού ρεύματος που θα την διαρρέει;

- 6) Μια ηλεκτρική συσκευή ισχύος $2,2kW$ λειτουργεί σε δίκτυο τάσης $220V$.
 - α) Να υπολογίσετε την τιμή της έντασης του ηλεκτρικού ρεύματος που διαρρέει τη συσκευή.
 - β) Πόση ενέργεια (σε J) καταναλώνει η συσκευή αν λειτουργήσει για μία ώρα;
 - γ) Πόσες KWh καταναλώνει η συσκευή αυτή σε χρόνο δύο ωρών;