

ΘΕΜΑ 3ο

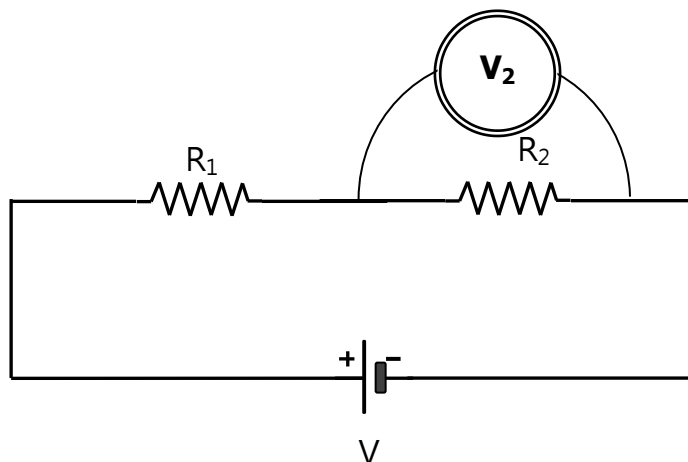
ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ : 60'

ΟΝΟΜΑ ΣΧΟΛΕΙΟΥ :

Περιγραφή : Σας δίνονται δύο αντιστάτες με αντιστάσεις R_1 και R_2 . Σημειώστε την τιμή της αντίστασης R_1 που αναγράφεται στον 1ο αντιστάτη : $R_1 = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$

Ο δεύτερος αντιστάτης έχει άγνωστη αντίσταση.

Υλοποιήστε το παρακάτω κύκλωμα (μην θέσετε σε λειτουργία το τροφοδοτικό) και καλέστε τον υπεύθυνο της επιτροπής



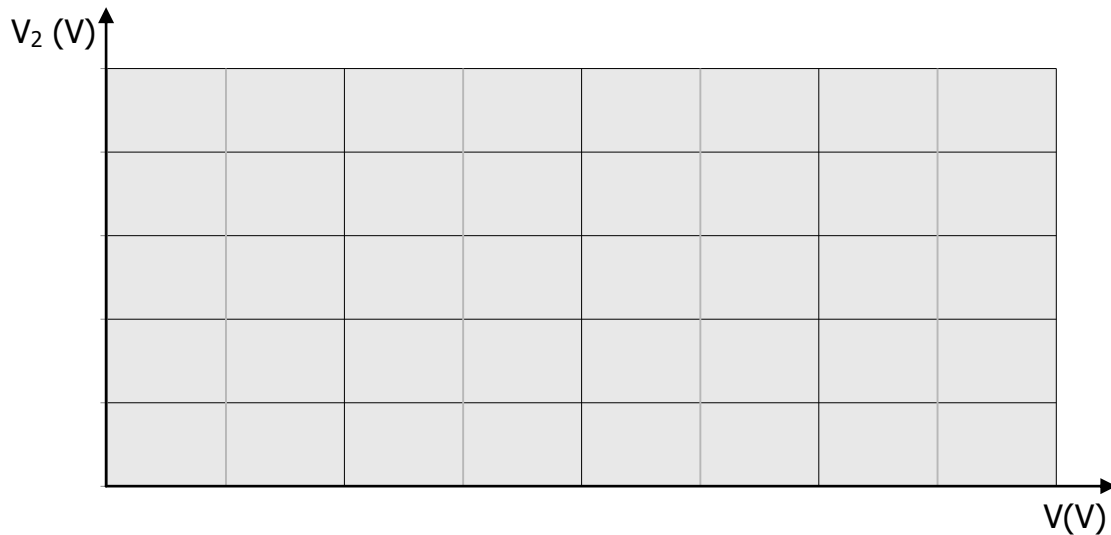
Πείραμα : Μεταβάλλετε την τάση V της πηγής (τροφοδοτικό) και μετρήστε για κάθε τιμή της τάσης τροφοδοσίας (όπως αναγράφεται στο τροφοδοτικό) την αντίστοιχη τιμή της τάσης V_2 της ένδειξης του βολτομέτρου.

Συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα :

V (V)				
V_2 (V)				

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Γραφική παράσταση : Να τοποθετήσετε τα ζεύγη τιμών του παραπάνω πίνακα στο παρακάτω σύστημα αξόνων και να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση : **τάση V_2 – τάση τροφοδοσίας V** , που προκύπτει



(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Επεξεργασία :

1. Η γραφική παράσταση που σχηματίζεται είναι ευθεία που διέρχεται από την αρχή των αξόνων. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ ΤΗΝ ΚΛΙΣΗ ΤΗΣ

ΚΛΙΣΗ (εφθ) =

2. Εξηγήστε μαθηματικά γιατί η μορφή της γραφικής παράστασης προκύπτει να είναι ευθεία που διέρχεται από την αρχή των αξόνων. Ποιο μέγεθος εκφράζει η κλίση που υπολογίσατε ;

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)

3. Υπολογίστε την άγνωστη αντίσταση R_2 από την κλίση της ευθείας που σχεδιάσατε.

(10 ΜΟΝΑΔΕΣ)