

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΤΗΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΤΩΝ

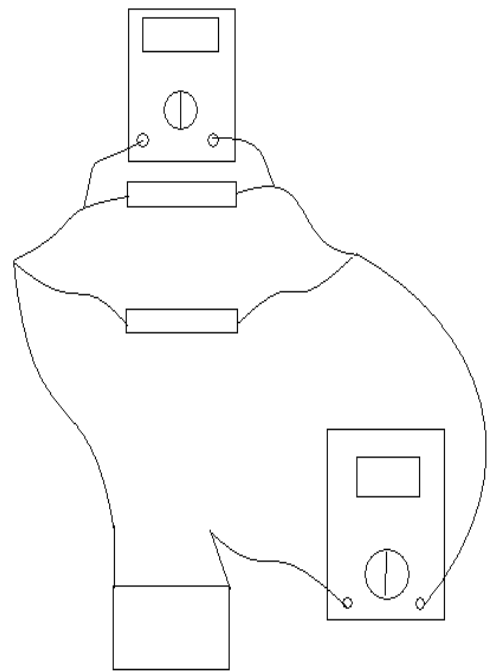
Α) Θεωρητικές επισημάνσεις στην παράλληλη σύνδεση

- Όλοι οι αντιστάτες έχουν την ίδια τάση.
- Το άθροισμα των εντάσεων των ρευμάτων των αντιστατών ισούται με την ένταση του ρεύματος που διαρρέει την πηγή.
- $\frac{1}{R_{ολ}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ η για 2 αντιστάτες $R_{ολ} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

Β) Πειραματική διαδικασία

Απαιτούμενα όργανα και υλικά

- Τρεις αντιστάτες μέχρι 50Ω.
 - Καλώδια.
 - 1 πολύμετρο
 - Μπαταρία 4,5V
 - Μολύβι, γόμα
- Σύνδεσε (με κροκοδειλάκια) δύο διαφορετικούς αντιστάτες R_1, R_2 παράλληλα και στα άκρα της συνδεσμολογίας σύνδεσε την πηγή.
 - Με το πολύμετρο μέτρησε τις τάσεις στα $V_1, V_2, V_{ολ}$ στα άκρα των αντιστατών R_1, R_2 και της πηγής αντίστοιχα. Καταχώρησε τις στον πίνακα.
 - Μέτρησε με το πολύμετρο την ένταση του ρεύματος $I_1, I_2, I_{ολ}$ που διαρρέει τους αντιστάτες R_1, R_2 και την πηγή αντίστοιχα. Καταχώρησε και αυτές τις τιμές στον πίνακα.



	Τάση (V)	Ένταση (A)	Αντίσταση (Ω)
Αντιστάτης R_1	$V_1 =$	$I_1 =$	$R_1 = V_1 / I_1 =$
Αντιστάτης R_2	$V_2 =$	$I_2 =$	$R_2 =$
Πηγή	$V_{ολ} =$	$I_{ολ} =$	$R_{ολ} =$

Γράψε τη σχέση που συνδέει τα μεγέθη $V_1, V_2, V_{ολ}$

Γράψε τη σχέση που συνδέει τα μεγέθη $I_1, I_2, I_{ολ}$

--	--

Με βάση τις τιμές του πίνακα έλεγξε την σχέση: $R_{ολ} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

$R_{ολ} =$	$\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} =$
------------	-------------------------------------

- Επαλήθευσε την σχέση μετρώντας την αντίσταση των αντιστατών με το ωμόμετρο:

$R_1 =$	$R_2 =$	$R_{ολ} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} =$
Ένωσε τα ποδαράκια των αντιστατών R_1, R_2 (ώστε να συνδεθούν παράλληλα) και μέτρησε την αντίσταση $R_{ολ}$ με το πολύμετρο		$R_{ολ} =$

- Πρόβλεψε τι θα συμβεί στην **ένταση** του ρεύματος που διαρρέει την πηγή αν διατηρώντας την ίδια τάση συνδέσεις και **τρίτο** αντιστάτη παράλληλα με τους άλλους δύο.

Θα μειωθεί Θα αυξηθεί Θα μείνει ίδια

Δικαιολόγησε την πρόβλεψη σου.

Προσπάθησε να επαληθεύσεις (η να διαψεύσεις) **πειραματικά** την πρόβλεψη σου

- Σχεδίασε με σύμβολα το κύκλωμα της εργαστηριακής άσκησης