

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

## ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΤΙΣΤΑΤΩΝ ΣΕ ΣΕΙΡΑ

### Α) Θεωρητικές επισημάνσεις στη σύνδεση σε σειρά

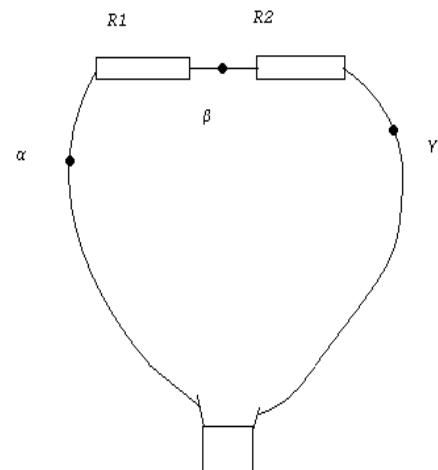
- 1) Οι αντιστάτες διαρρέονται από το ίδιο ρεύμα.
- 2) Το άθροισμα των τάσεων στα άκρα των αντιστατών ισούται με την τάση στα άκρα της πηγής
- 3)  $R_{ολ} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$

### Β) Πειραματική διαδικασία

Απαιτούμενα όργανα και υλικά

- 1) Διάφοροι αντιστάτες μέχρι  $50\Omega$ .
- 2) Καλώδια.
- 3) 1 πολύμετρο
- 4) Μπαταρία  $4,5V$ .
- 5) Μολύβι, γόμα, υπολογιστής τσέπης.

- Σύνδεσε (με κροκοδειλάκια) δύο διαφορετικούς αντιστάτες  $R_1, R_2$  και στα άκρα της συνδεσμολογίας σύνδεσε την πηγή.
- Με το πολύμετρο μέτρησε τις τάσεις  $V_1, V_2, V_{ολ}$  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 ( $\Omega$ )
Αντιστάτης $R_1$	$V_1 =$	$I_1 =$	$R_1 =$
Αντιστάτης $R_2$	$V_2 =$	$I_2 =$	$R_2 =$
Πηγή	$V_{ολ} =$	$I_{ολ} =$	$R_{ολ} =$

Γράψε τη σχέση (τύπο) 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: $R_{ολ} = R_1 + R_2$	
$R_{ολ} =$	$R_1 + R_2 =$

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

$R_1 =$	$R_2 =$	$R_{ολ} = R_1 + R_2 =$
Ένωσε τους αντιστάτες $R_1, R_2$ (ώστε να συνδεθούν σε σειρά) και μέτρησε την αντίσταση $R_{ολ}$ με το πολύμετρο		$R_{ολ} =$

- Πρόβλεψε τι θα συμβεί στην **ένταση** του ρεύματος αν, διατηρώντας την ίδια τάση, συνδέσεις και **τρίτο** αντιστάτη σε σειρά 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

- Πρόβλεψε τι θα συμβεί στην **ένταση** του ρεύματος αν διατηρώντας την ίδια τάση συνδέσεις τον **τρίτο** αντιστάτη παράλληλα με έναν από τους άλλους δύο.

Θα μειωθεί       Θα αυξηθεί       Θα μείνει ίδια

Δικαιολόγησε την πρόβλεψη σου.

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