

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - Υπολογισμός E και r πηγής
Φυσική Β' Λυκείου - καθ. Φ. Ζαφειριάδης

Το παρόν φύλλο εργασίας στηρίζεται στη προσομοίωση για το κλειστό κύκλωμα:
[http://users.sch.gr/fotiszaf/phys/arxeia Geogebra/b_lyk/kleisto_kyklwma_erg4_1.html](http://users.sch.gr/fotiszaf/phys/arxeia_Geogebra/b_lyk/kleisto_kyklwma_erg4_1.html)

Πείραμα 1^ο

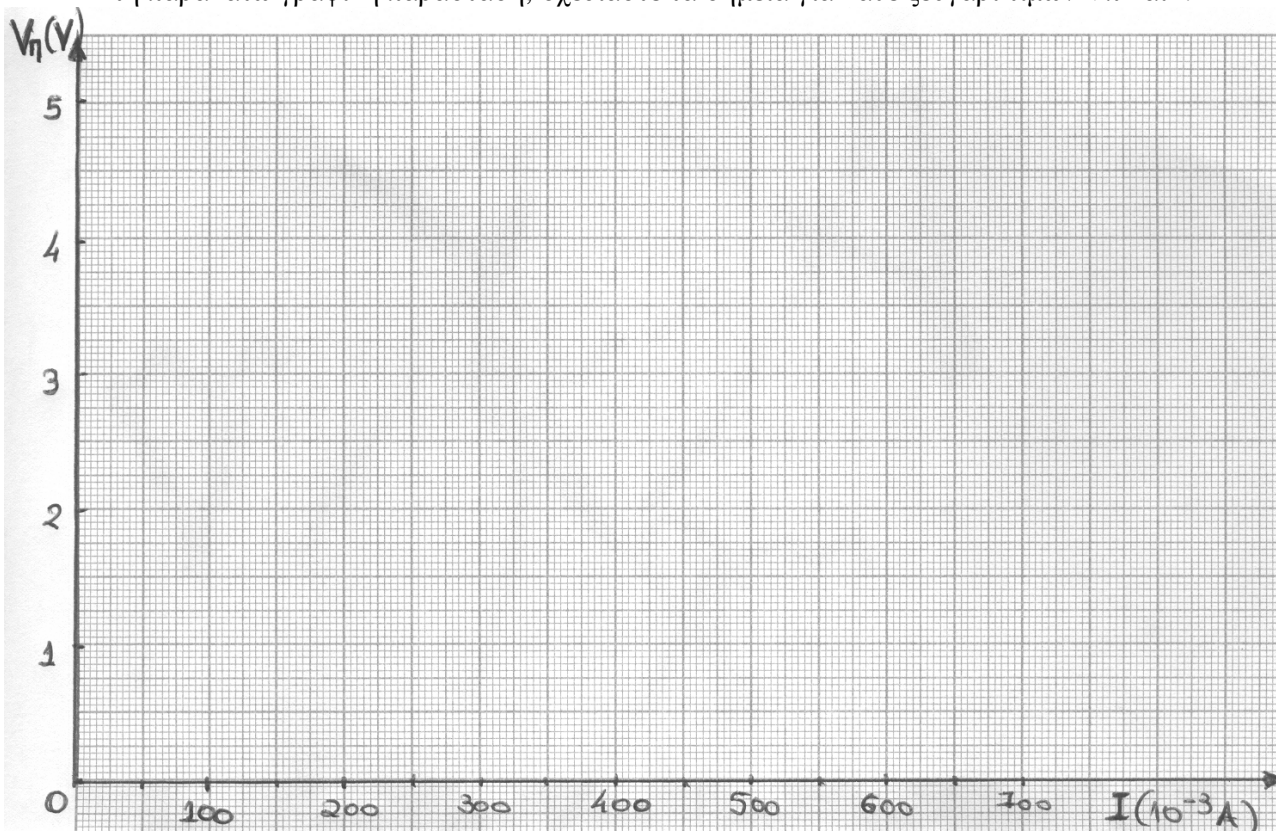
Πατήστε **Πείραμα 1** κι έπειτα ακολουθείστε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω:

- Πατήστε **βήμα 1**. Θα εμφανιστούν 2 δρομείς με τους οποίους μπορείτε να δώσετε τιμές στη πηγή που θα χρησιμοποιήσετε. Προτείνεται να αφήσετε τις προεπιλεγμένες τιμές.
- Πατήστε **βήμα 2**. Πατήστε τα αντίστοιχα κουμπιά και «συνδέστε» το βολτόμετρο και το αμπερόμετρο στο παραπάνω κύκλωμα.
- Πατήστε **βήμα 3**. Κλείστε το διακόπτη στο παραπάνω κύκλωμα, μεταβάλλεται την αντίσταση του κυκλώματος και παρατηρήστε τις μεταβολές στις ενδείξεις του βολτομέτρου και του αμπερομέτρου, αντίστοιχα..
- Με αυτές τις ενδείξεις, συμπληρώστε τη 2^η και 3^η στήλη του παρακάτω πίνακα τιμών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ

Εξωτερική αντίσταση κυκλώματος R (Ω)	Ένταση ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα I (mA)	Πολική τάση πηγής V_{π} (V)
5		
10		
20		
47		
100		
200		

- Στη παρακάτω γραφική παράσταση, σχεδιάστε τα σημεία για κάθε ζευγάρι τιμών V_{π} και I .



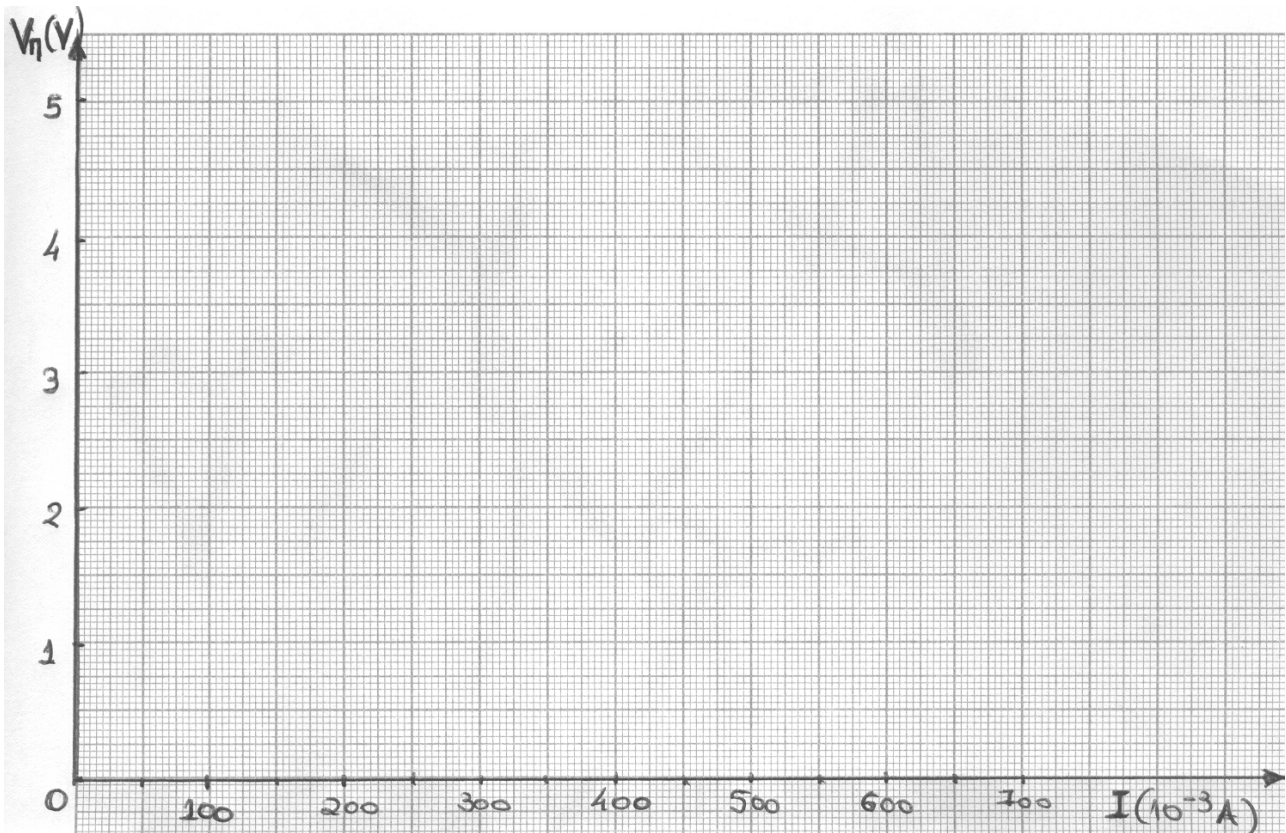
- Σχεδιάστε μια ευθεία που περνάει από τα σημεία που πριν σχεδιάσατε.
- Από αυτή την ευθεία βρείτε:
 - την ΗΕΔ της πηγής (από την προέκταση της ευθείας), $E =$
 - την εσωτερική αντίσταση της πηγής (από τη κλίση της ευθείας), $r =$

Πείραμα 2^ο

Πατήστε **Πείραμα 2**. Στο κύκλωμα έχει συνδεθεί μια πηγή με διαφορετικά χαρακτηριστικά. Επαναλάβετε τα προηγούμενα βήματα, ώστε να βρείτε τα E και r αυτής της πηγής:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ

Εξωτερική αντίσταση κυκλώματος $R (\Omega)$	Ένταση ρεύματος που διαρρέει το κύκλωμα $I (mA)$	Πολική τάση πηγής $V_{\pi} (V)$
5		
10		
20		
47		
100		
200		



Υπολογίστε τα E και r της πηγής:

$E =$

$r =$