

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΜΕΛΕΤΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΠΗΓΗΣ

Φυσική Β' Λυκείου - καθ. Φ. Ζαφειριάδης

Το παρών φύλλο εργασίας στηρίζεται στη προσομοίωση για το κλειστό κύκλωμα:

http://users.sch.gr/fotiszaf/phys/arxeia_Geogebra/b_lyk_g/erg_xarakteristiki_E_r4_1.html

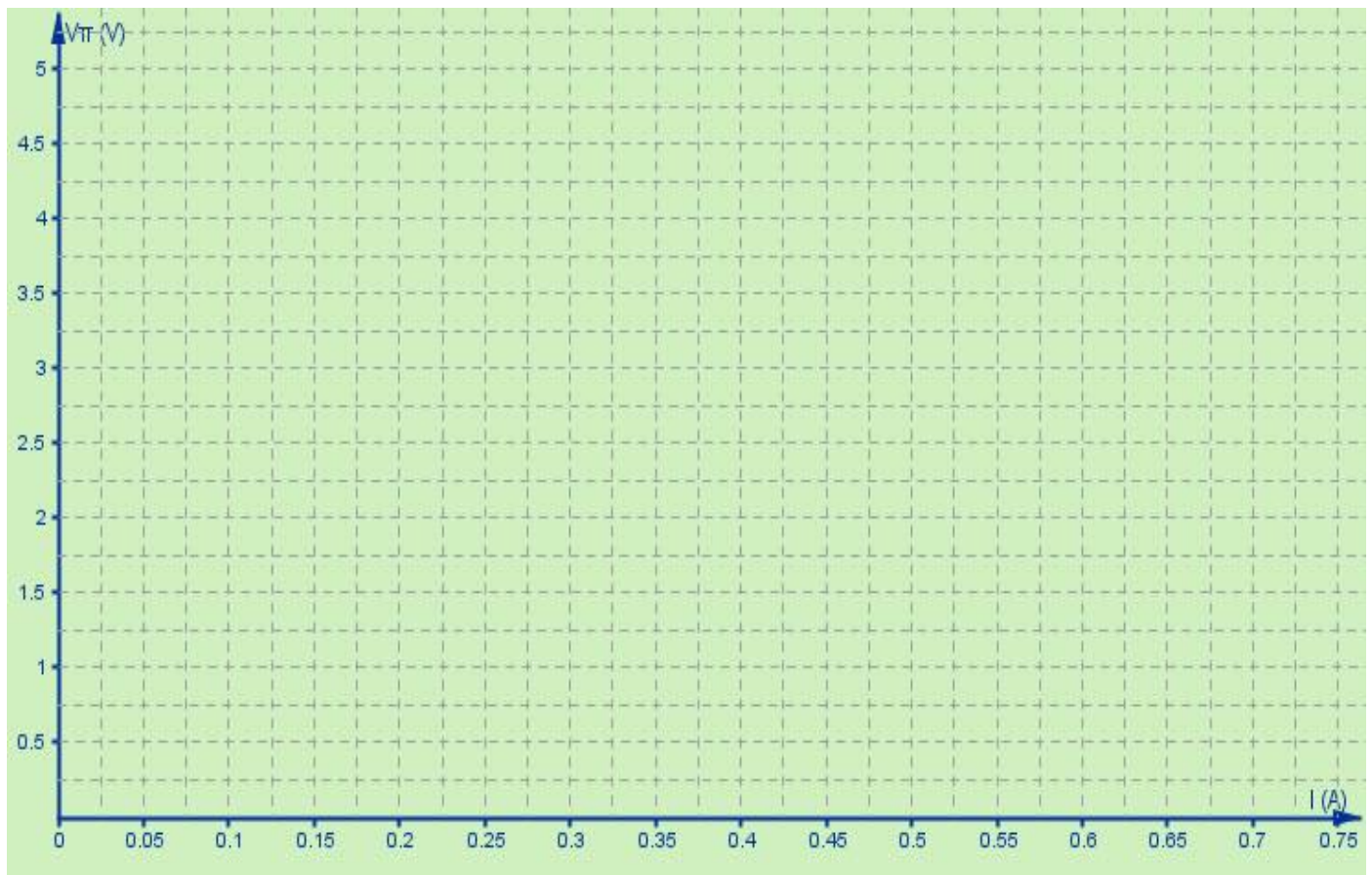
1. Επιλέξτε **Πείραμα 1** κι έπειτα ακολουθείστε τα βήματα που περιγράφονται παρακάτω:

- Με την επιλογή **βήμα 1** θα εμφανιστούν 2 δρομείς με τους οποίους μπορείτε να αλλάξετε τη τιμή της πηγής (προτείνεται να αφήσετε τις προεπιλεγμένες τιμές).
- Με την επιλογή **βήμα 2** μπορείτε να «συνδέσετε» το βολτόμετρο και το αμπερόμετρο στο κύκλωμα.
- Με την επιλογή **βήμα 3** μπορείτε να κλείσετε το διακόπτη και να αλλάξετε την αντίσταση του κυκλώματος. Παρατηρήστε τις μεταβολές στις ενδείξεις του βολτομέτρου και του αμπερομέτρου.
- Με αυτές τις ενδείξεις, **συμπληρώστε** τον Πίνακα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Εξωτερική αντίσταση κυκλώματος R (Ω)	Ένταση ρεύματος I (A) (στρογγυλ. στο 2 ^ο δεκαδικό)	Πολική τάση πηγής V_{π} (V)
5		
10		
20		
50		
100		
200		

- Στο παρακάτω σύστημα αξόνων, **τοποθετείστε** τα σημεία για κάθε ζευγάρι τιμών V_{π} και I .

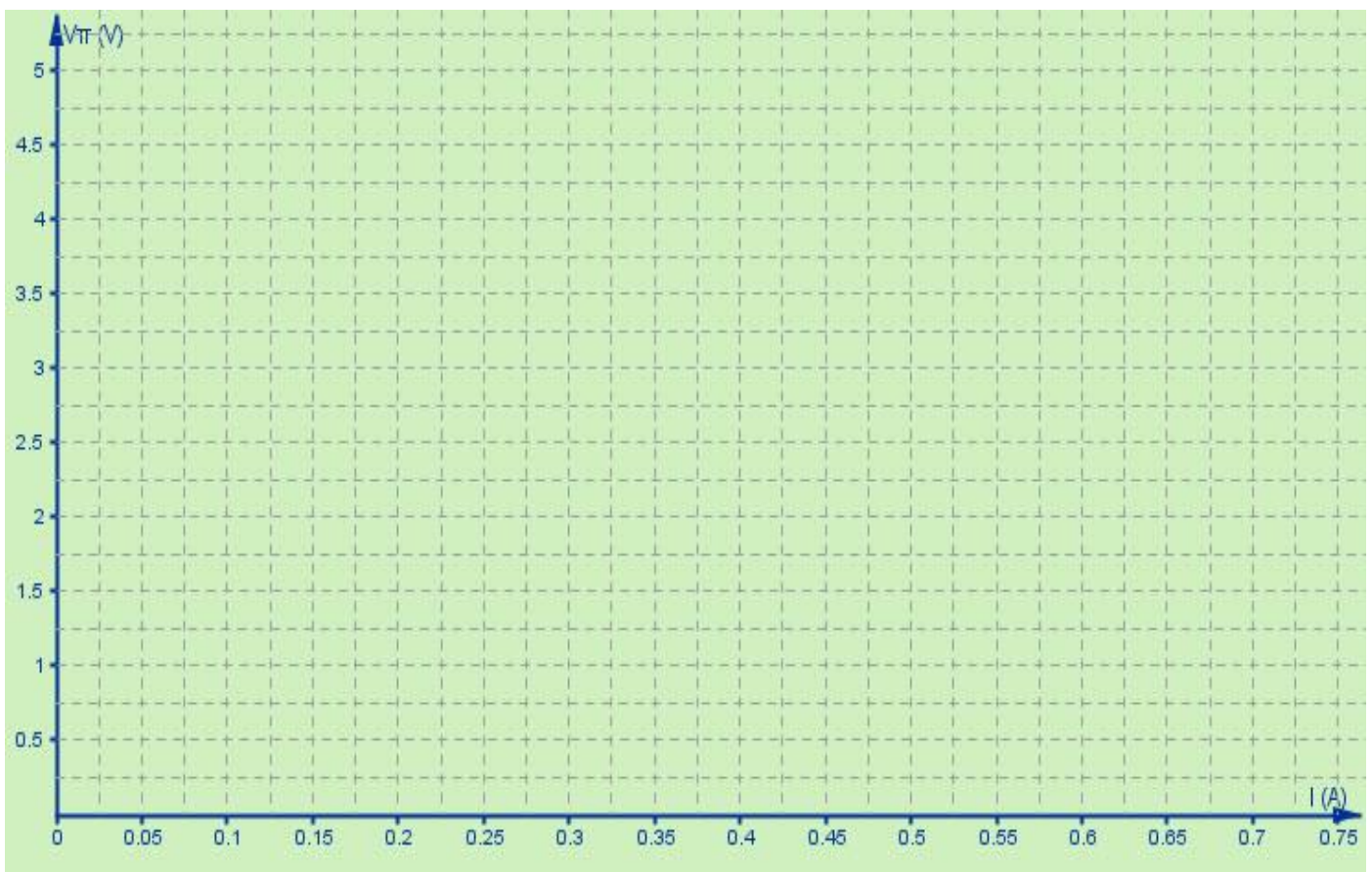


- Σχεδιάστε την ευθεία που περνάει από τα σημεία που πριν σχεδιάσατε. Αυτή είναι η **χαρακτηριστική καμπύλη πηγής $V_{\pi} - I$** .
- Από αυτή την ευθεία υπολογίστε:
 - την **ΗΕΔ της πηγής** (από την προέκταση της ευθείας), **$E =$**
 - την **εσωτερική αντίσταση** της πηγής (από τη κλίση της ευθείας), **$r =$**

2. Επιλέξτε **Πείραμα 2** κι επαναλάβετε τα προηγούμενα βήματα έτσι ώστε να σχεδιάσετε τη **χαρακτηριστική καμπύλη της πηγής** και να υπολογίσετε **στοιχεία της τα E και r** .

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ

Εξωτερική αντίσταση κυκλώματος $R (\Omega)$	Ένταση ρεύματος $I (A)$ (στρογγυλ. στο 2 ^ο δεκαδικό)	Πολική τάση πηγής $V_{\pi} (V)$
5		
10		
20		
47		
100		
200		



- Υπολογίστε τα E και r της πηγής:

$E =$

$r =$