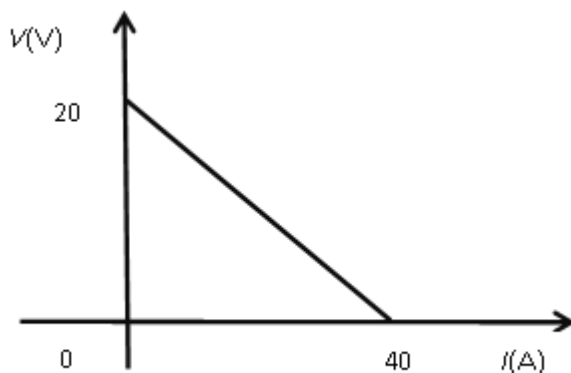


ΘΕΜΑ 2

2.1. Στο επόμενο διάγραμμα φαίνεται η χαρακτηριστική καμπύλη μιας ηλεκτρικής πηγής.



Αντλώντας πληροφορίες από το σχήμα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι :

(α) η πηγή έχει ηλεκτρεγερτική δύναμη $E = 40 \text{ V}$.

(β) το ρεύμα βραχυκύκλωσης της πηγής έχει τιμή $I_{\beta} = 20 \text{ A}$.

(γ) Η εσωτερική αντίσταση της πηγής έχει τιμή $r = 0,5 \Omega$.

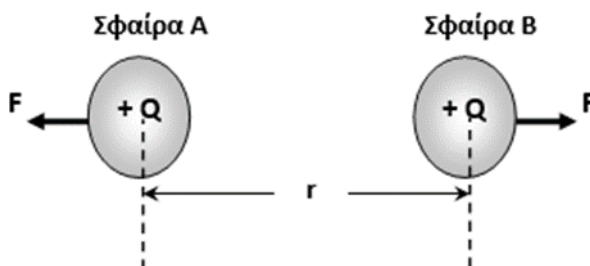
2.1.A. Να επιλέξετε την ορθή πρόταση.

Μονάδες 4

2.1.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 8

2.2. Δύο σφαίρες Α και Β, αμελητέων διαστάσεων φορτίστηκαν με ίση ποσότητα θετικού φορτίου Q , και τοποθετήθηκαν σε σταθερή απόσταση r μεταξύ τους, όπου και υπολογίστηκε η δύναμη $\vec{F}$ που εξασκεί η μία στην άλλη.



Αν τριπλασιάσουμε την απόσταση μεταξύ των δυο σφαιρών και ταυτόχρονα τριπλασιάσουμε και το φορτίο της σφαίρας Β, η απωστική δύναμη με την οποία αλληλεπιδρούν οι δυο σφαίρες θα:

(α) υποτριπλασιαστεί , (β) μείνει σταθερή , (γ) τριπλασιαστεί

2.2.A. Να επιλέξετε την ορθή απάντηση.

Μονάδες 4

2.2.B. Να αιτιολογήσετε την επιλογή σας.

Μονάδες 9