

39. Δύο μεταλλικές πλάκες συνδέθηκαν με μπαταρία 4,5V. Πόσο έργο απαιτείται για να μεταφερθεί φορτίο $+4\mu\text{C}$:

A. Από την αρνητική στη θετική πλάκα;

B. Από τη θετική στην αρνητική πλάκα;

Θεωρήστε την κινητική ενέργεια του φορτίου σταθερή.

39. A. Για τη μετακίνηση του θετικού φορτίου από την αρνητική στη θετική πλάκα απαιτείται έργο εξωτερικής δύναμης ίσο με το αρνητικό έργο της δύναμης του πεδίου. Άρα:

$$W_{F_{ελ}} = q \cdot V = 18 \cdot 10^{-6} \text{Joule}$$

B. Σ' αυτή την περίπτωση το πεδίο μετακινεί το φορτίο αυθόρμητα και επομένως θα πρέπει να ασκηθεί στο φορτίο εξωτερική δύναμη ώστε να μετακινηθεί με σταθερή κινητική ενέργεια. Το έργο αυτό θα είναι αντίθετο του έργου της δύναμης του πεδίου, άρα:

$$W_{F_{ελ}} = -q \cdot V = -18 \cdot 10^{-6} \text{Joule}$$