



Κλίση με το χέρι:

$$\frac{\Delta\theta}{\Delta t} = \frac{1^{\circ}\text{C}}{5,91\text{min}}$$

$$= 2,82 \times 10^{-3} \frac{\text{C}}{\text{sec}}$$

Θέλουμε sec.

Επομένως:

$$\frac{\Delta t}{\Delta\theta} = 354,6 \frac{\text{sec}}{\text{C}}$$

Από τον θεωρητικό τύπο βρήκαμε το  $C_V$ .  
(ΠΑΝΤΡΕΙΑ).

### ΠΑΝΤΡΕΙΑ:

Λαμβάνοντας υπόψη ότι  $m_s c_s = 10 \text{ cal/grad}$ ,  $m_v = (300 \pm 3) \text{ gr}$ , και τις τιμές των  $I$ ,  $V$ , και  $\Delta t/\Delta\theta$  που δόθηκαν παραπάνω, υπολογίζουμε την ειδική θερμότητα  $c_v$  του απεσταγμένου νερού με τη βοήθεια της σχέσης 13.5 (σελ. 325) του βιβλίου. Το σφάλμα στην  $c_v$ , υπολογίζεται με τον κανόνα του σφάλματος σύνθετης μέτρησης. Προκύπτει ότι είναι  $c_v = (1,04 \pm 0,08) \text{ cal/gr.grad}$ .

### ΘΕΩΡΙΑ (συνέχεια):

Επομένως:  $a \cdot I \cdot V \cdot \Delta t = (m_v c_v + m_s c_s) \cdot \Delta\theta$

$$\Rightarrow C_V = \frac{a \cdot I \cdot V \cdot \Delta t / \Delta\theta - m_s c_s}{m_v}$$

Αυτός είναι ο θεωρητικός τύπος του πειράματος.

Για το πείραμα είναι:  $I = 1,15 \text{ A}$ ,  $V = 3,40 \text{ V}$ ,

$m_v = 300 \text{ gr}$ ,  $m_s c_s = 10 \text{ cal/grad}$  (η θερμοχωρητικότητα του δοχείου).

Για να βρω το  $C_V$  πρέπει να βρω το  $\Delta t/\Delta\theta$  ή το  $\Delta\theta/\Delta t$  δηλ. πόσο γρήγορα

ζεσταίνεται το νερό με το χρόνο. Δες πίνακα 13.1 και σχήμα 13.1.

από το πείραμα.