

C. SUBIECTUL III – Varianta 090

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O baterie are t.e.m. $E = 32V$ și alimentează un consumator cu rezistența electrică R . Tensiunea la bornele bateriei este $U_b = 30V$ iar energia consumată de rezistor în $t = 10\text{min}$ este de $3,6kJ$. Determinați:

- a. timpul în care trece prin circuit sarcina electrică $Q = 720\text{C}$;
 - b. rezistența internă a bateriei;
 - c. lungimea firului din care este confecționat rezistorul, dacă secțiunea lui este $S = 0,17\text{mm}^2$ și rezistivitatea electrică $\rho = 1,7 \cdot 10^{-7} \Omega \cdot m$;
 - d. realizați schema electrică a circuitului.
-