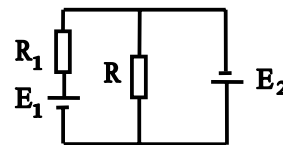


C. SUBIECTUL III –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Sursele din circuitul reprezentat în figura alăturată au tensiunile electromotoare $E_1 = 6\text{ V}$ și respectiv $E_2 = 4,5\text{ V}$, iar rezistențele lor interne sunt neglijabile. Rezistența electrică a rezistorului R_1 are valoarea $R_1 = 5\Omega$. Conductorul de rezistență electrică R este un fir cu lungimea $\ell = 4\text{ m}$, confecționat din cupru cu rezistivitatea electrică $\rho = 1,75 \cdot 10^{-8}\Omega \cdot \text{m}$. Energia electrică consumată de acest conductor în timp de 10 min este $W = 12,15\text{ kJ}$. Determinați:



- secțiunea firului de cupru;
- intensitatea curentului electric ce străbate firul de cupru;
- puterea electrică furnizată circuitului de sursa cu tensiunea electromotoare $E_2 = 4,5\text{ V}$;
- energia electrică consumată de rezistorul R_1 în timpul $\Delta t = 1\text{ min}$.