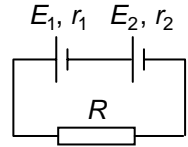


C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Pentru circuitul electric reprezentat în figura alăturată sunt cunoscute valorile: $E_1 = 12\text{ V}$, $r_1 = 1\ \Omega$, $E_2 = 24\text{ V}$, $r_2 = 2\ \Omega$. Rezistorul R este un baston de grafit având raza secțiunii transversale $r = 1\text{ mm}$ și lungimea $\ell = 15,7\text{ cm}$ ($\cong 5\pi\text{ cm}$). Grafitul are rezistivitatea $\rho = 60 \cdot 10^{-6}\ \Omega \cdot \text{m}$. Determinați:



- rezistența rezistorului R ;
- t.e.m și rezistența generatorului echivalent (cu care poate fi înlocuită gruparea celor două generatoare);
- intensitatea curentului electric din circuit;
- valoarea pe care ar avea-o intensitatea curentului electric din circuit dacă sursa cu tensiunea electromotoare $E_1 = 12\text{ V}$ își inversează polaritatea.