

C. SUBIECTUL II – Varianta 012

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

În circuitul din figura alăturată sursa are tensiunea electromotoare $E = 64V$ și rezistența internă $r = 2\Omega$. Rezistențele electrice ale celor doi rezistori sunt $R_1 = 30\Omega$ respectiv $R_2 = 45\Omega$. Determinați:

- lungimea conductorului de secțiune $S = 0,2mm^2$ și rezistivitate $\rho = 2 \cdot 10^{-6}\Omega \cdot m$, din care este confecționat rezistorul R_1 ;
- sarcina electrică transportată de electronii de conducție care trec prin rezistorul R_1 într-un interval de timp $t = 1min$, când comutatorul K este deschis;
- rezistența circuitului exterior sursei când comutatorul K este închis;
- variația intensității curentului electric prin sursa de tensiune la închiderea comutatorului K .

