

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Un număr $N = 10$ generatoare identice, având fiecare tensiunea electromotoare $E = 2,4 \text{ V}$ și $r = 0,4 \Omega$, se leagă în serie la bornele unui circuit, ca în figură. Rezistorul care are rezistența electrică $R_0 = 6 \Omega$ este confecționat dintr-un fir metalic cu lungimea $\ell = 50 \text{ cm}$ și aria secțiunii transversale $S = 0,1 \text{ mm}^2$. Determinați:

- rezistivitatea electrică a materialului din care este confecționat rezistorul;
- rezistența echivalentă a grupării de rezistoare când comutatorul K este închis;
- intensitatea curentului electric prin circuit când comutatorul K este deschis;
- tensiunea electrică între punctele A și B când comutatorul K este închis.

