

C. SUBIECTUL III –

Rezolvați următoarea problemă:

Circuitul din figură este alcătuit din: o sursă electrică cu t.e.m. $E = 24\text{ V}$ și rezistența interioară $r = 0,5\ \Omega$, legată în serie cu un reostat, și două acumulatoare conectate în paralel la bornele a și b ale grupării formate din sursă și reostat. Fiecare acumulator are t.e.m. $E_0 = 12\text{ V}$ și rezistența interioară $r_0 = 2\ \Omega$, iar intensitatea curentului electric stabilit printr-un acumulator este $I_0 = 2\text{ A}$. Calculați:

- intensitatea I a curentului prin sursă;
- tensiunea electrică între bornele a și b ale grupării;
- rezistența electrică R a reostatului;
- energia consumată de întregul circuit în timpul $\Delta t = 100\text{ s}$.

(15 puncte)

