

C. SUBIECTUL III – Varianta 023

(15 puncte)

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:

- a. intensitatea I a curentului prin sursă;
- b. tensiunea electrică la bornele a și b ale grupării;
- c. rezistența electrică R a reostatului;
- d. puterea dezvoltată de sursă;
- e. energia disipată prin efect Joule în întregul circuit în timpul $\Delta t = 100\text{ s}$.

