

C. SUBIECTUL III – Varianta 036

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O sursă cu tensiunea electromotoare $E = 24V$ și rezistență internă $r = 1\Omega$ alimentează un circuit format din rezistoare grupate ca în figura alăturată. Inițial întrerupătorul K este închis, iar rezistențele electrice au valorile: $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 3\Omega$, $R_3 = 1\Omega$ și $R_4 = 4\Omega$. Determinați:

- intensitatea curentului ce trece prin rezistorul R_1 ;
- energia totală disipată pe întregul circuit în timp de un minut;
- puterea disipată pe gruparea rezistorilor R_3, R_4 ;
- randamentul electric al circuitului dacă se deschide întrerupătorul K .

