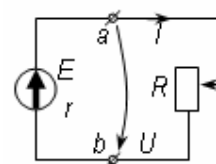


C. SUBIECTUL III – Varianta 013

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

Circuitul electric a cărui schemă este reprezentată în figura alăturată este format dintr-o baterie de acumulatori și un reostat cu cursor, având rezistența maximă $R_m = 30\Omega$. Pentru o anumită poziție a cursorului intensitatea curentului electric care se stabilește prin circuit este $I = 1,5\text{ A}$, puterea reostatului este $P = 13,5\text{ W}$, iar randamentul transferului de putere de la sursă către consumator este $\eta = 75\%$.



- Determinați puterea dezvoltată de generator, P_{gen} .
- Calculați t.e.m. a generatorului E .
- Calculați intensitatea curentului care ar trece printr-un conductor de rezistență neglijabilă conectat accidental între bornele a și b .
- Stabiliți valoarea maximă a puterii disipate în reostat, când rezistența lui este modificată de la 0 la R_m .
- Determinați valoarea corespunzătoare intensității curentului electric prin circuit dacă în reostat se disipă puterea maximă.