

C. SUBIECTUL II –

(15 puncte)

Rezolvați următoarea problemă:

O baterie electrică este formată din 2 surse identice de curent continuu, legate în paralel, realizate fiecare din câte 5 elemente identice legate în serie. Fiecare element are tensiunea electromotoare E . Circuitul exterior bateriei este format din trei grupe de consumatori: trei becuri legate în paralel, unul cu rezistența $R_1 = 2\Omega$, iar celelalte două cu rezistențele egale $R_2 = R_3 = 4\Omega$; un reostat cu rezistența $R_4 = 3\Omega$; două reșouri legate în paralel, unul având rezistența $R_5 = 10\Omega$, iar celălalt $R_6 = 15\Omega$. Cele trei grupe de consumatori sunt legate în serie. Intensitatea curentului prin reostat este $I_4 = 10\text{ A}$.

- a. Realizați schema electrică a circuitului.
- b. Determinați intensitățile curenților prin fiecare bec.
- c. Calculați tensiunea electrică aplicată grupării celor două reșouri.
- d. Determinați tensiunea la bornele bateriei.