

**C. SUBIECTUL III –**

**(15 puncte)**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Pentru circuitul electric reprezentat în figura alăturată se cunosc:

$E_1 = 10 \text{ V}$ ,  $E_2 = 20 \text{ V}$ ,  $r_1 = r_2 = 0,5 \Omega$ . Rezistorul  $R_2$  având rezistența electrică  $R_2 = 10 \Omega$  dezvoltă o putere egală cu  $40 \text{ W}$ .

Determinați:

- energia consumată de rezistorul  $R_1$  în timpul  $t = 2 \text{ h}$ ;
- energia disipată în interiorul generatorului 2 într-un minut, dacă  $R_1 = 4 \Omega$ ;
- valoarea rezistenței electrice a unui rezistor care, conectat la bornele grupării de surse în locul celor două rezistoare, preia o putere maximă de la surse;
- randamentul unui circuit electric simplu format din sursa 1 și rezistența  $R_2$ .

