

**C. SUBIECTUL III –**

**Rezolvați următoarea problemă:**

Pentru circuitul a căruia schemă este reprezentată în figura alăturată se cunosc:  
 $E_1 = 20 \text{ V}$ ,  $E_2 = 12 \text{ V}$ ,  $r_1 = 0,25 \Omega$ ,  $r_2 = 0,75 \Omega$ ,  $R_1 = 8 \Omega$ ,  $R_2 = 3 \Omega$ ,  $R_3 = 6 \Omega$ ,  
 $R_4 = 5 \Omega$ , determinați:

- energia consumată de rezistorul  $R_1$  în timpul  $t = 5 \text{ min}$ ;
- puterea dezvoltată de rezistorul  $R_4$ ;
- randamentul unui circuit simplu format din sursa 2 și rezistorul  $R_4$ ;
- expresia energiei consumate de circuitul interior al sursei 2 în situația descrisă la punctul c., într-un interval de timp oarecare  $\Delta t$ .

**(15 puncte)**

