

C. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 084

Oldjátok meg a következő feladatot:

A mellékelt ábrán látható kapcsolási rajzon az áramforrás elektromotoros feszültsége E és belső ellenállása r . Az áramkörbe iktatott ampermérő és voltmérő nem befolyásolja a mért fizikai mennyiségek értékeit. Amikor a K kapcsoló nyitva van, a voltmérő $U = 4,62\text{ V}$ -ot mutat, amikor a kapcsolót zárjuk, a voltmérő $U' = 4,11\text{ V}$ -ot, az ampermérő pedig $I = 0,3\text{ A}$ -t mutat.

Határozzátok meg:

- az áramforrás E elektromotoros feszültségét;
- az áramforrás r belső ellenállását ;
- az R ellenállás értékét ;
- az I_{sc} rövidzárlati áramerősséget;
- az ampermérő által mutatott értéket, ha az R ellenállással sorba kapcsolunk egy másik azonos ellenállást;

