



Ohm törvénye alapján az áramkör teljes ellenállása az első esetben $5\text{ V} : 1\text{ A} = 5\text{ ohm}$, a második esetben $20\text{ V} : 2\text{ A} = 10\text{ ohm}$. Tehát – az ampermérő ellenállását elhanyagolva – kapjuk, hogy a doboz ellenállása $(5 - 1)\text{ ohm} = 4\text{ ohm}$, illetve $(10 - 1)\text{ ohm} = 9\text{ ohm}$. A dobozban olyan fogyasztó lehet, amelynek ellenállása a hőmérséklet emelkedésével növekszik. Ilyen tulajdonságú általában minden fémes vezető, pl. egy izzó vagy melegítő. A nagyobb áramerősség erősebb felmelegedést eredményez, ennek folytán a fogyasztó ellenállása megnő.

Bánfi Zsolt (Békéscsaba, Rózsa F. Gimn., I. o. t.)

Megjegyzések. 1. Wolfram szálaz izzó esetében a fenti ellenállás változás kb. 270°C -os hőmérséklet változásnak felel meg.

Hettinger Ernő (Sopron, Széchenyi I. Gimn., I. o. t.)

2. Elképzelhető, hogy a dobozban egy U feszültségű áramforrás van valamely R belső ellenállással. Ohm törvényét felírva a teljes áramkörre, kapjuk, hogy $U = 10\text{ V}$, $R = 14\text{ ohm}$.

Bernáth Róbert (Csongrád, Batsányi J. Gimn., I. o. t.)

3. Lehetséges, hogy a dobozban egy relé van, amely a kisebb áramerősség esetén 4 ohm os, a nagyobb áramerősség esetén 9 ohm os ellenállást kapcsol az áramkörbe.

Csobán Pál (Aszód, Petőfi S. Gimn., I. o. t.)