

Egy 230 V, 100 W-os izzólámpa volfrámszálának üzemi hőmérséklete 2400 °C. Egy kísérletben zérusról növeljük fokozatosan a lámpára adott feszültséget, és azt tapasztaljuk, hogy 17 V-nál kezd halványan izzani a szál. Mennyi ebben az állapotban az izzószál hőmérséklete, ellenállása, és mennyi a felvett teljesítmény?

Feltehetjük, hogy a kisugárzott teljesítmény jó közelítéssel az abszolút hőmérséklet negyedik hatványával, az ellenállás ötödik hatványa pedig az abszolút hőmérséklet hatodik hatványával arányos, továbbá azt, hogy a hővezetés nem számottevő!