15.1. Ismertessünk egy kísérletet fémek elektromos vezetésére! Adjuk meg a vezetés anyagszerkezeti magyarázatát! Miért nem vesznek részt a vezetésben a pozitív töltésű fémionok?

Megoldás:

15.1. Feltöltött elektroszkóp elveszíti töltését, ha rézvezetéket iktatunk az elektroszkóp gömbje és a radiátor közé. (Ugyanez fapálcával nem történik meg.)
A fémrács szerkezetéből következik, hogy a fémben sok olyan elektron van, amely nem kötődik fémionhoz. (Szabad elektronok.) Ezek megfelelő feszültség, illetve térerősség hatására elmozdulnak, és ez a mozgás addig tart, míg a vezető két végpontja között potenciálkülönbség van. A pozitív töltésű fémionok nem vesznek részt a vezetésben, mert a rácspontokhoz erősen kötöttek, csupán kis rezgéseket végeznek ezek körül.