

12. Elektrolit elektromos ellenállásának vizsgálata

Feladat:

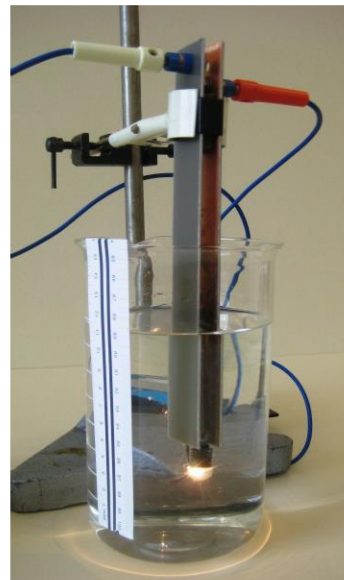
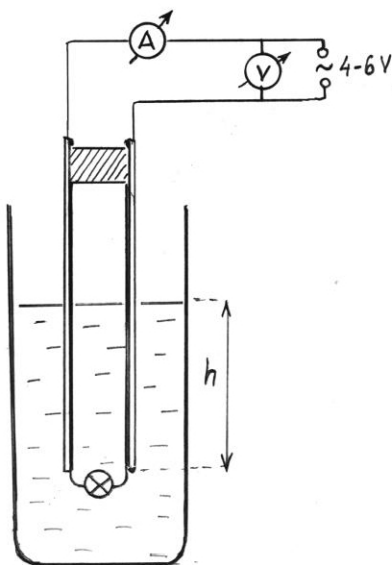
Vizsgálja meg az izzólámpából és elektródákból álló kapcsolás áramfelvételét a vízbe merített elektródák merülési mélységének függvényében!

Szükséges eszközök:

4 vagy 6 V-os váltakozó feszültségű áramforrás; váltóáramú feszültség és árammérő műszerek; vezetékek; két, egymástól 1 cm távolságban szigetelő távtartók közé rögzített réz-lemez elektróda (ajánlott anyaga nyomtatott áramköri lemez, méretei 3x20 cm), felső végén banándugós csatlakozással, alsó szélén az elektródák közé forrasztott zseblámpaizzóval. Állvány, ami az elektródák befogását és magasságának változtatását biztosítja. Tálca, magas vizes edény, külső falán cm-skála, hideg csapvíz.

A mérés leírása

A kísérleti összeállítást az ábra mutatja.



Adjon feszültséget az izzóra, áram- és feszültségméréssel határozza meg az izzó ellenállását! Merítse az elektródákat hideg csapvizet tartalmazó edénybe, és méréseket végezve határozza meg a kapcsolás áramfelvételét az elektródák legalább négy különböző mértékű merülése esetén!

- Adatait foglalja értéktáblázatba és ábrázolja grafikusán, majd értelmezze a kapott áramerősség–mélység grafikont!
- Határozza meg, hogyan változik a víz elektromos ellenállása az elektródák vízbe merülő hosszának függvényében!
- Elfogadva, hogy a folyadékok áramvezetésére is érvényes Ohm törvénye, határozza meg a hideg víz fajlagos ellenállását!