



Mérési segédlet, körülmények elemzése, eredmények

Feladatunk lényege, hogy egy felülnézetben pontszerű, illetve egy felülnézetben vonalszerű elektróda közös elektrosztatikus térben térképezzük fel a potenciál- és térerősség-viszonyokat.

Az elrendezés szimmetriatengelye mentén történő mérésorozattal bemutatjuk, hogy miként célszerű a pontszerű elektródához viszonyított feszültséget (potenciált) megmérni.

x : a mérőpont távolsága a pontszerű elektródától

U : a mért feszültség az x koordinátájú pontban

A vizes kád mellé helyezett másik milliméterpapírra érdemes közvetlenül bejegyezni a rácspontokban mért értékeket.

Ezt követően már ugyanezzel a módszerrel könnyen kereshetünk az egyes kiválasztott pontok potenciáljával megegyező értékkel jellemezhető négy-nyolc helyet a vízben. Ezeket a pontokat már csak meg kell jelölni a négyzethálós papírunkon.

Megjegyzések:

- A berajzolt pontokra illesztett ekvipotenciális vonalak tengelyes szimmetriát mutatnak. (Akár elegendő lehet csak az egyik oldalon mérni, és az így kapott pontok helyét megfelelően tükrözni...)
- A pontszerű elektróda közelében a centrális térre jellemző (közel kör alakú), a vonalszerű elektróda mellett pedig a nagyjából homogén tér (majdnem egyenes) ekvipotenciális vonalait kapjuk.

- A bekövetkező elektrokémiai változások miatt egy későbbi pillanatban ugyanannak a pontnak a potenciálja eltérhet az eredetileg mért értéktől. (Ezért mindig az adott, viszonylag szűk időintervallumban keressük az ekvipotenciális pontokat, illetve vonalakat!)
- Az erővonalakat az elektródákra és az ekvipotenciális vonalakra is merőlegesen kell megrajzolni.

x (cm)	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
U (V)	0,00	2,86	3,88	4,72	5,60	6,42	7,30	8,16	9,00	9,81	12,14
U (V)	0,00	2,93	3,86	4,80	5,65	6,53	7,34	8,21	9,11	9,87	12,14
$U_{\text{átlag}}$ (V)											

- A film lehetőséget ad saját adatgyűjtésre is.