

Polaryzacja i przewodnictwo elektryczne wody

Polaryzacja wody

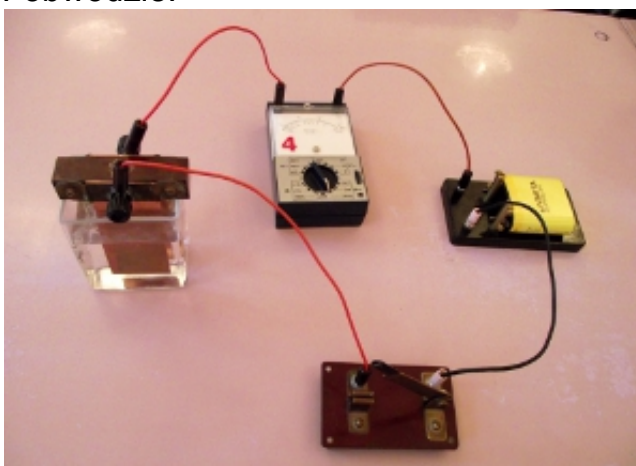
Naelektryzowany balonik zbliżamy do strumyka wody wyciekającej z kranu. Obserwujemy efekt przyciągania strumyka wody przez balonik.



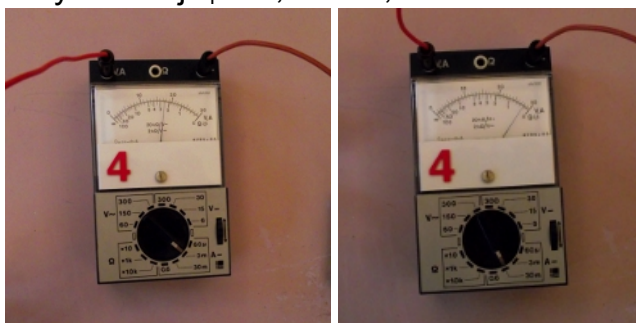
Mimo, że woda jest elektrycznie obojętna, to jej cząsteczki są dipolami elektrycznymi. W polu elektrycznym dipole ustawiają się w ten sposób, że końce dipoli o ładunku przeciwnym do ładunku elektrycznego balonika zwracają się w jego stronę i są przez niego silniej przyciągane, niż warstwa ładunku tego samego znaku po przeciwnej stronie strumyka wody. Jest to zjawisko polaryzacji dielektryka.

Przewodnictwo elektryczne wody

Wkładamy do naczynia dwie miedziane płytki i łączymy je z baterią płaską i miernikiem uniwersalnym. Nalewamy do naczynia wodę destylowaną, a potem wodę z kranu. Każdorazowo mierzymy natężenie prądu w obwodzie.



Natężenie prądu w wodzie destylowanej $I_1 = 1,70 \text{ mA}$, w wodzie z kranu $I_2 = 28 \text{ mA}$



Czysta woda jest złym przewodnikiem elektrycznym, ale w nieznacznym stopniu przewodzi prąd elektryczny. Nieliczne cząsteczki wody dysocjują na jony wodorowe i wodorotlenowe. Woda z kranu jest roztworem i zawiera jony rozpuszczonych substancji, dlatego nośników ładunku elektrycznego jest w niej więcej, niż w wodzie destylowanej. Natężenie prądu w wodzie z kranu jest ponad 16 razy większe, niż w wodzie destylowanej.

Kazimierz Stygar, Aktualizacja: 12-06-2013 08:36:45