

La conductivitat elèctrica de l'aigua

J.M. Rodríguez i X.Cervantes

Introducció

Hem volgut esbrinar si a través de l'aigua i d'altres líquids circula el corrent elèctric i en quines quantitats.

Per mesurar la quantitat d'electricitat que circula a través dels diferents líquids hem utilitzat un «tester». El «tester» o polímetre és un aparell que permet mesurar la intensitat elèctrica i d'altres magnituds.

La intensitat elèctrica es mesura en amperes (A) o en subunitats com els miliamperes (mA).

Resultats

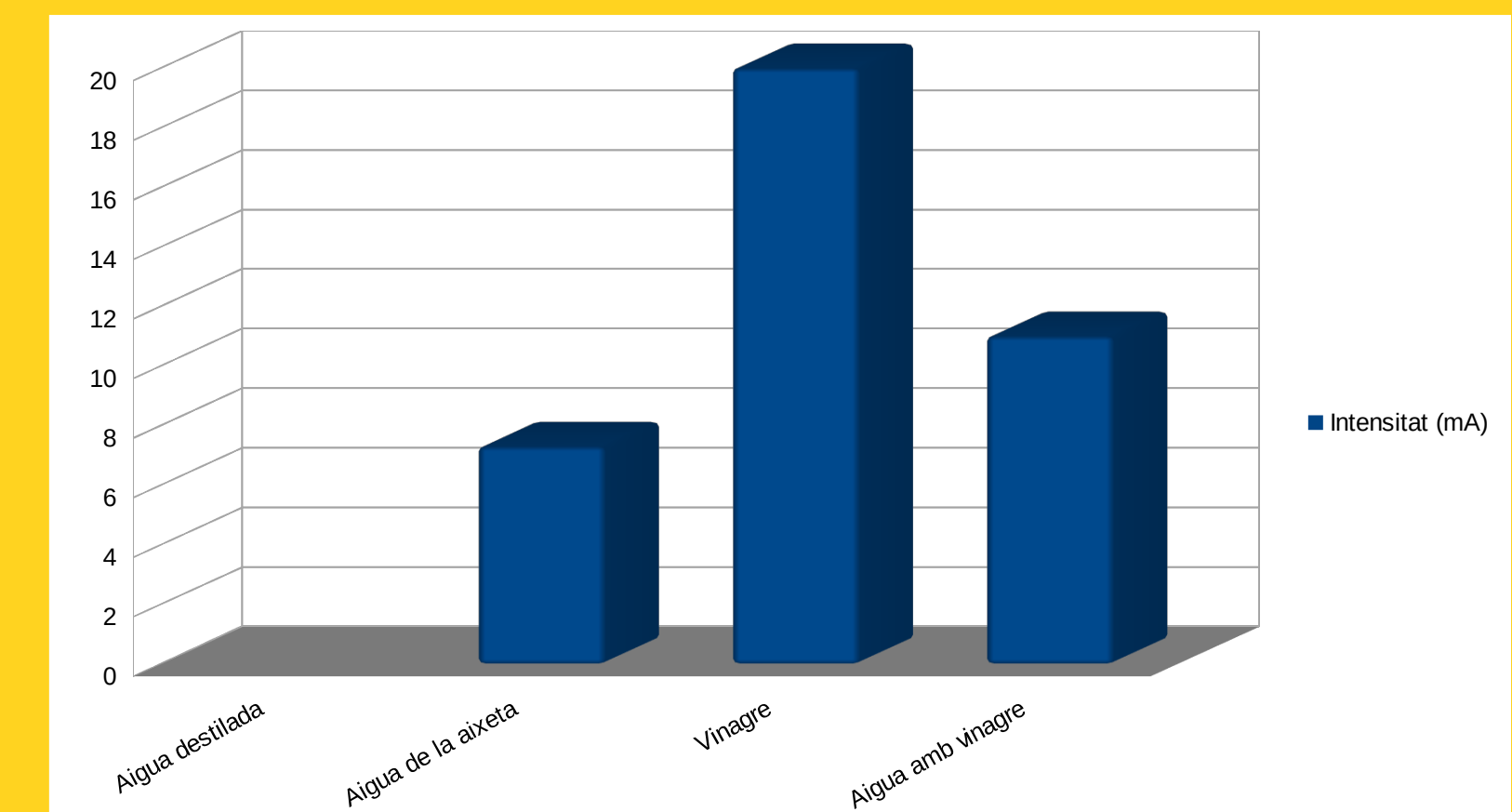


FIGURA 1 - RESULTAT DE LES MESURES DE LA INTENSITAT ELÈCTRICA EN ELS DIFERENTS LÍQUIDS (en miliamperes)

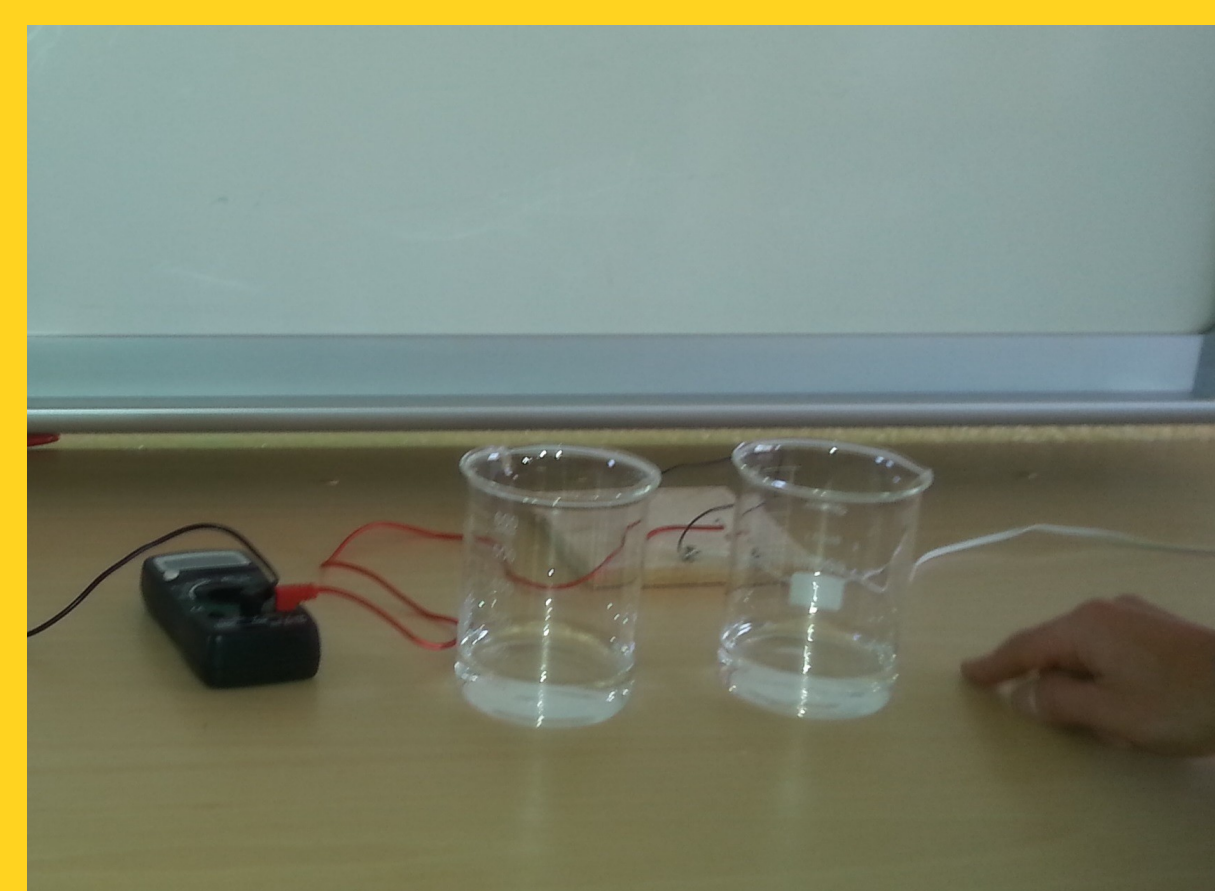


FIGURA 2 – IMATGE DEL CIRCUIT AMB EL «TESTER»



FIGURA 3 – IMATGE DEL CABLE CONNECTAT AL BORN NEGATIU DEL QUE SORTIEN BOMBOLLES

Material i Mètodes

Material

- Vas de precipitats
- Circuit elèctric amb generador de 9V, resistència de 100 ohms i amperímetre incorporat
- Aigua destil·lada
- Aigua de l'aixeta
- Vinagre
- Díodes LED

Procediment

En primer lloc hem construït un circuit elèctric amb un carregador de mòbil de 9 volts, una resistència de 100 ohms i hem afegit un “tester” per mesurar la intensitat elèctrica. Per fer l'experiment hem deixat dos cables pelats per posar-los als líquids.

Després hem posat els cables en diferents líquids (com l'aigua destil·lada, aigua de l'aixeta, aigua destil·lada amb vinagre i vinagre) per tancar el circuit i comprovar si circulava el corrent o no.

En cada líquid hem llegit els valors que donava el tester i hem obtingut diferents lectures d'intensitat elèctrica.

Conclusions

Hem comprovat que treballant amb tensions properes als 7 volts l'aigua destil·lada no condueix l'electricitat.

Hem comprovat que altres líquids com el vinagre, treballant amb tensions properes als 7 volts, sí condueixen l'electricitat.

Hem vist que l'aigua de l'aixeta sí que condueix l'electricitat, però en menys intensitat que el vinagre.

Si afegim a l'aigua destil·lada vinagre podem aconseguir que condueixi l'electricitat i inclús podem encendre un LED.

Com a conclusió podem dir que l'aigua (pura) no condueix l'electricitat i aleshores això ha de ser degut a altres substàncies presents a l'aigua (no pura).

D'altra banda hauríem d'investigar què passa amb un dels electrodos on hem vist que es generaven bombolles..