



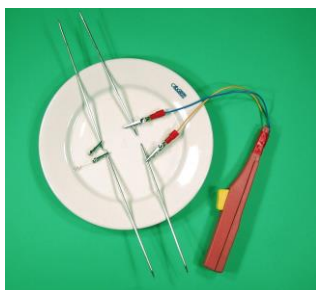
KĄCIK EKSPERYMENTATORA

Doświadczenie Hertza (na deser)

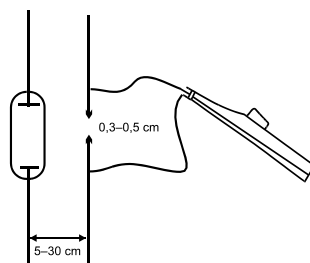
Andrzej Krzysztofowicz, Grzegorz Karwasz *

Instytut Fizyki, Pomorska Akademia Pedagogiczna, Słupsk

H. R. Hertz w swoich poszukiwaniach „fal Maxwella” w 1887 roku używał jako nadajnika cewki Ruhmkorffa, anten o różnych kształtach, a przeskok iskry obserwował pod mikroskopem. Doświadczenie to można łatwo powtórzyć, używając piezoelektrycznego zapalacza do gazu (15 zł) i małej neonówki (np. ze wskaźnika napięcia sieciowego, za 3 zł). Do zapalacza, po zdjęciu metalowego kapturka, należy podłączyć antenę nadajnika – dwie igły, druty do robót ręcznych (zob. fot. 1) lub kawałki drutu nawojowego ($\phi = 0,5\text{--}1,5\text{ mm}$).



Fot. 1



Odbiornik – to dwa identyczne druty, połączone przez neonówkę, umieszczone równoległe, w odległości 5–30 cm od nadajnika (dłuższe druty pozwalają na większą odległość między nadajnikiem a odbiornikiem). Druty muszą być izolowane od podłoża, np. leżeć na fajansowym półmisku (stół nie jest dobrym izolatorem) lub wisieć rozpięte na dwóch sznurkach lub lepiej na żyłce nylonowej.

Naciskanie zapalacza powoduje zapalenie się neonówki. Ognik w neonówce jest intensywniejszy, jeśli między drutami nadajnika przeskakuje iskra (należy odpowiednio dobrać przerwę w nadajniku).

Prądy w zjawisku piezoelektrycznym są niewielkie, ale napięcia rzędu 10 kV – przesuwanie gołą ręką naładowanych drutów kończy się niemiłym wstrząsem. Zapalanie się neonówki świadczy o powstawaniu napięcia w odbiorniku rzędu 100 V.

*e-mail: karwasz@science.unitn.it