

Millikanův experiment

aneb

stanovení elementárního náboje elektronu

Mirek Michlíček, Vyškov
Katka Zadáková, Český Brod

Obsah

- Úvod
- Robert Andrew Millikan
- Popis Millikanova experimentu
- Naše aparatura
- Výsledky
- Shrnutí
- Reference
- Poděkování

Úvod

- slouží ke zjištění elementárního náboje elektronu
- náboj je elementární - nedělitelný

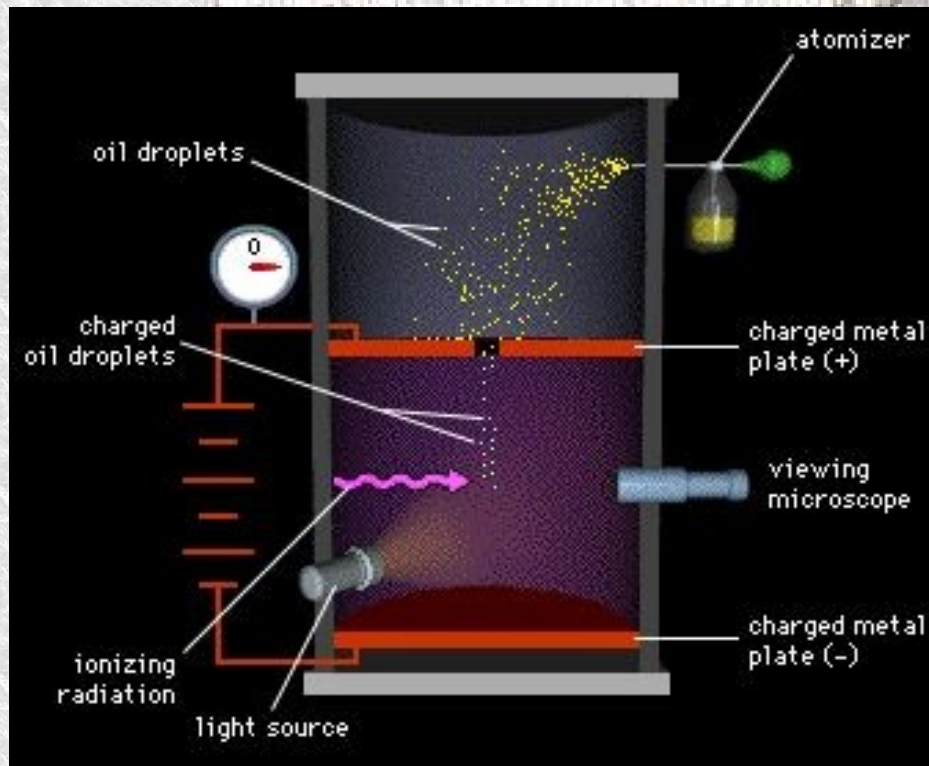
Robert Andrew Milikan

Milikan



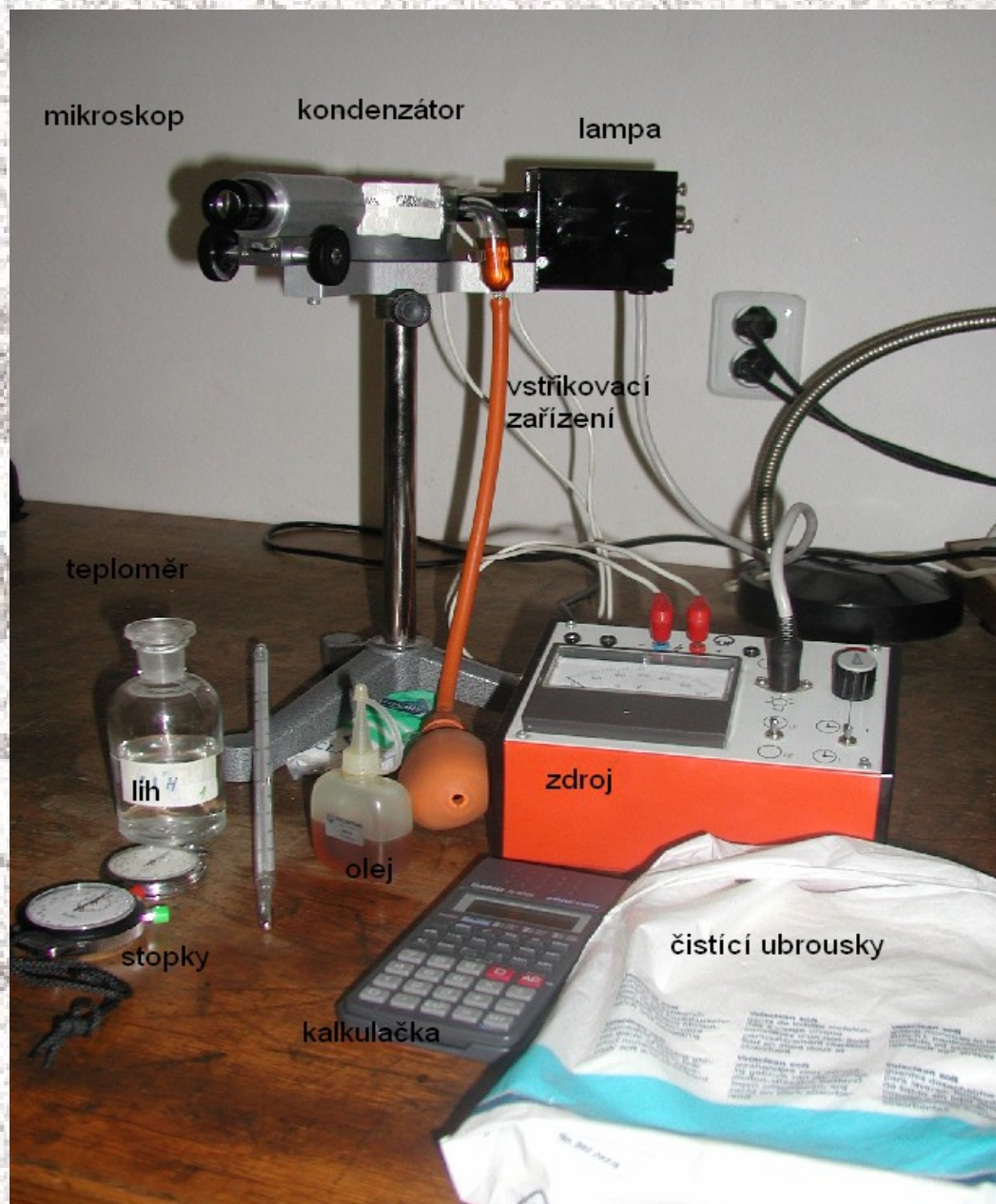
- 1868-1953
- vystudoval v Columbii
- zabýval se i pedagogikou
- 1916 – změřil Planckovu konstantu
- 1923 – Nobelova cena za elementární náboj a fotoelektrický jev

Millikanův experiment

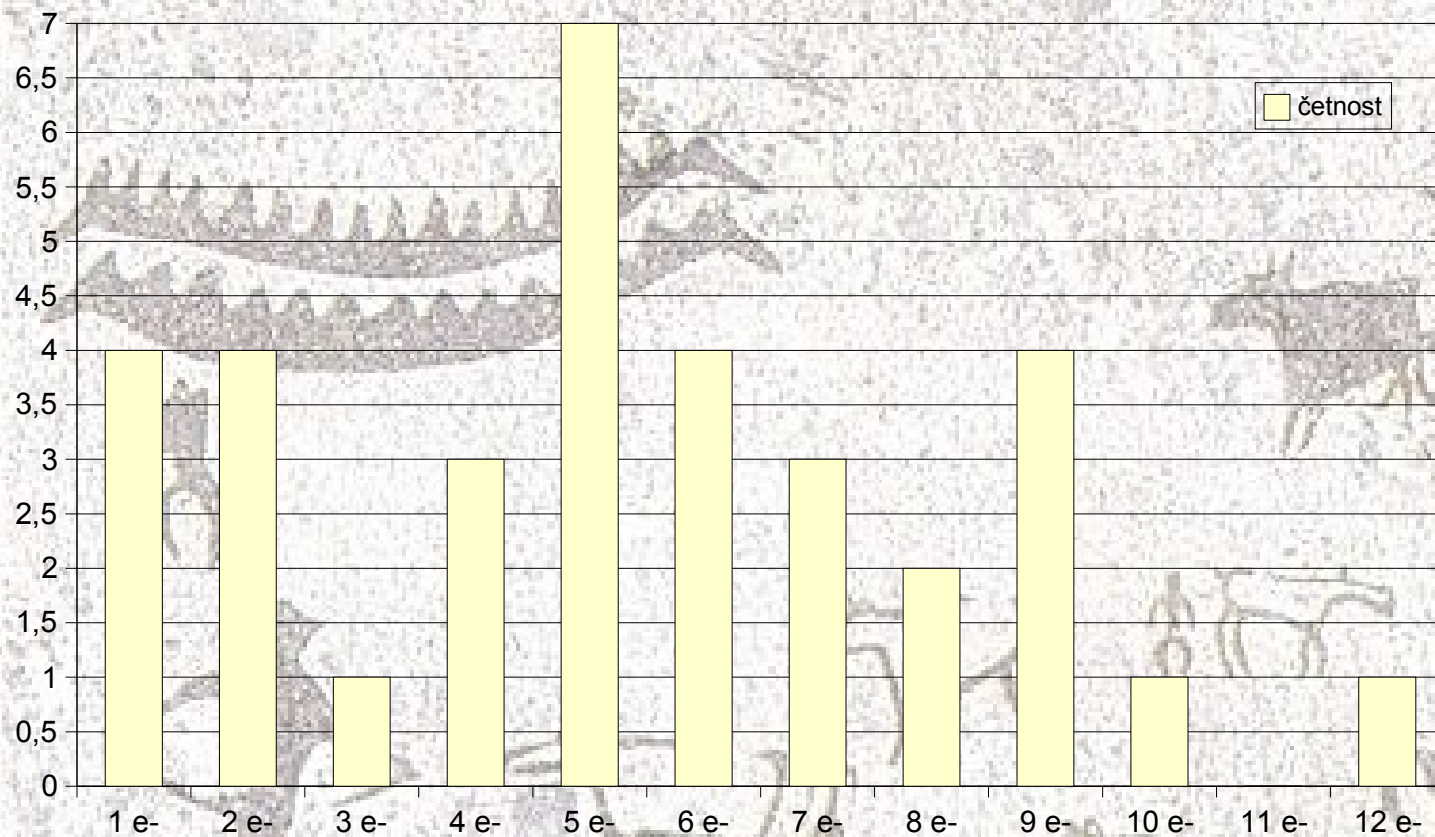


- Kapičky jsou ionizované rentgenovými paprsky
- Přivedou se mezi desky kondenzátoru, kde se měří jejich rychlost v závislosti na elektrickém poli E

Naše aparatura



Výsledky



$$e = 1,501 \cdot 10^{-18} \text{ C}$$

Shrnutí

- Námi určený elementární náboj
 $e = 1,501 \cdot 10^{-18} \text{ C}$
- Tabulková hodnota elementárního náboje
 $e = 1,602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
- Zopakovali jsme Millikanův pokus a naše výsledky odpovídají podmínkám měření

Reference

- www.aip.org/history/qap/milikan/milikan.htm
- Brož, J. , Roskovec, P. : Základní fyzikální konstanty, SPN 1988 – str. 13
- www.mujweb.cz/www/nobelfyzika/1906

Poděkování

- Rádi bychom tímto poděkovali :
 - FJFI ČVUT v Praze
 - Nadaci pro teoretickou fyziku
 - našemu supervisorovi Maryle
 - organizátorům FT

