

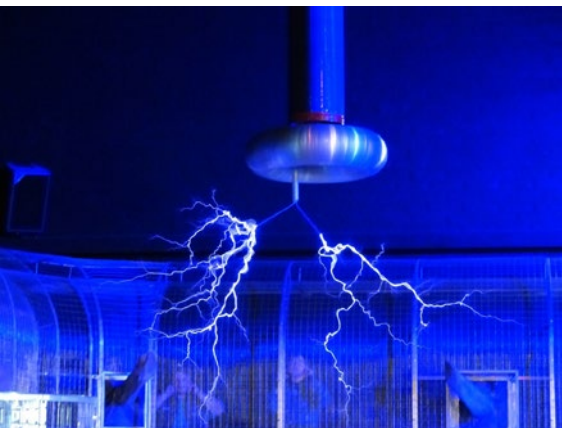
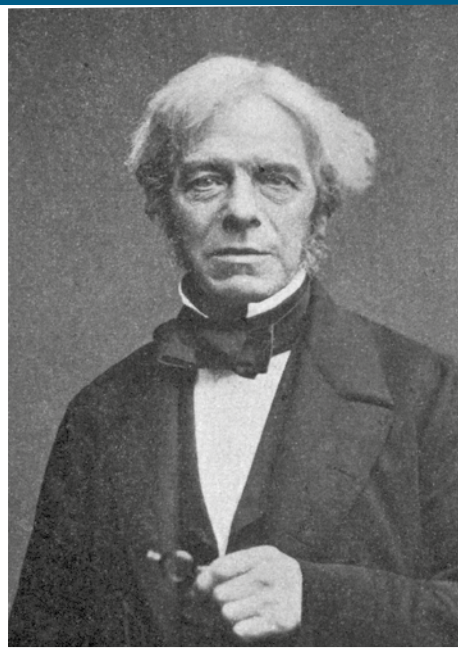
MICHAEL FARADAY

1831. augusztus 29-én fedezte fel Michael Faraday angol fizikus a mágneses tér elektromos hatását, az elektromágneses indukciót.

A XIX. század egyik legkiemelkedőbb tudósa 1791. szeptember 22-én született a London közelében fekvő Newington-ban. Gyenge fizikuma miatt kovácsmester édesapja egy könyvkötő mellé küldte inasnak, ahol kedvére olvashatott, elsősorban az Angol Királyi Tudományos Társaság kiemelkedő tudósainak műveit forgatta nagy érdeklődéssel. A Faraday családnak nem volt pénze a gyerekek iskoláztatására, fizikai és kémiai ismereteit már egy másik munkahelyen, a kor leghíresebb kémikusai közé tartozó Sir Humphry Davy laboratóriumában szerezte meg, ahol asszisztensként dolgozott 1812 és 1820 között. Ott vált képzett vegyésszé és később kémiai analitikusként bírósági szakértőként is alkalmazták.

Tudományos pályája kezdetén a kémia vonzotta és a gázok cseppfolyósításával kísérletezett. 1820-ban elsőként állított elő szén-klór vegyületeket, C_2Cl_6 -ot és C_2Cl_4 -et oly módon, hogy az etilgázban a hidrogént klórra cserélte – ezek voltak az első helyettesítési reakciók. 1825-ben elsőként izolálta és írta le az alapvető fontosságú vegyületet, a benzolt.

Legjelentősebb eredményeit mégis a fizikában, az elektromosság és a mágnesség területén érte el, ezzel a modern elektromosságtan megalapítója volt. 1831 tavaszán a Chladni-féle rezgési porábrákat vizsgálta, és rájött, hogy valami hasonló jelenség megy végbe az áramot vezető huzalban is. 10 év kutatómunka után 1831. augusztus 29-én fedezte fel az elektromágneses indukciót, amikor egy vastag vasgyűrű egyik oldalára szigetelt huzalt tekercselt, és ezt egy galvántelephez kötötte. A másikban az árammérő nem jelzett áramot, de be- és kikapcsoláskor a műszer mutatója kilengett, ezzel bizonyítva, hogy az elektromos tér változása hozza létre a mágneses teret, amely a második drótban áramot indukál.



Neve méltán híres a Faraday-kalitról. Ez egy elektromágneses hatás kiküszöbölésére szolgáló, fémhálóval körülvett térrész, amelybe a fémháló védőhatása folytán a külső elektromos erőter nem hatol be vagy egy belső elektromos erőter nem hatol ki. Az utóbbi jelenséget lehet megcsodálni a debreceni Agóra Tudományos Élményközpont Faraday-kalitrájában zárt Tesla-tekercsénél is.

Ő ismerte fel többek között azt is, hogy a mágneses tér elforgatja a polarizált fény síkját. Emellett bevezette a paramágnesség és diamágnesség fogalmát. Gyakorlati eredményei megalapozták az elektromágnesség Maxwell-féle elméletét. Nevéhez fűződik a Faraday-effektus, azaz az elektromágneses hullám polarizációs síkjának elfordulása az ionoszférában, a Föld mágneses terének jelenlétében.

Nevét viseli a kapacitás mértékegysége az SI-rendszerben.

Az 1850-es évek közepén Faraday elméje hanyatlani kezdett, de a tudós időnként még végzett kísérleteket. 1867. augusztus 25-én hunyt el Hampton-Courtban.

Források:

<http://tudosnapta.kfki.hu/historia/egyen.php?nanev=faraday>

<http://tudosnapta.kfki.hu/f/a/faraday/faraday.html>

<http://www.vilaglex.hu/Lexikon/Html/Faraday.htm>