

Kísérlet, labor, műhely

A FIZIKATÖRTÉNET KÍSÉRLETEIBŐL

Az újkori fizika forradalmasítói között első helyen kell említenünk Galileo Galilei (1564—1642) matematikus, fizikus, csillagász nevét, aki elsőként került összeütközésbe fizikai elgondolásai miatt az inkvizícióval.

Tudatosan alkalmazta a maga megalkotta kísérletező módszert. Modellkeresés révén sikerült felismernie és igazolnia a szabadesés és a lejtőn való mozgás, az ingamozgás törvényeit. A maga építette távcsövével a Jupiter négy holdjának mozgását figyelte meg. Ezek csupán néhány példát jelentenek munkásságából, és itt most csak egy általa konstruált eszközzel, az ún. *pulsi—logiumról*, a pulzusszámmérő eszközzel szeretnénk említést tenni. Galilei a pisai katedrálisban megfigyelte a különböző, mélyen lelógó lámpák lengését. Észrevette, hogy a lengések nagyságától függetlenül a lámpák azonos ideig lengtek. Felmerült a kérdés, hogyan lehetne megmérni a lengések idejét, mivel akkoriban még nem léteztek pontos időmérő eszközök. A saját pulzusához viszonyította a lengés időt, megállapítva, hogy az nem függ a lengési amplitudótól. Különböző hosszúságú ingák lengési periódusára vonatkozóan megállapította, hogy az az ingák hosszával négyzetgyökös viszonyban van. Kitalált egy eszközt, amellyel most a pulzusszámot lehetne meghatározni, addig változtatni az inga hosszát, amíg annak periódusa megegyezne a pulzusával. Nem tudni, hogy valaha is sikere lett volna az eszköznek orvosi körökben. Az alábbiakban bemutatjuk két változatát. Ti is elkészíthetitek, és ha másra nem is használható, de mint Galilei egyik mérőműszere, helyet kaphatnak az iskola szertárában. Az elv az ingaóra megszerkesztéséhez vezetett el, csupán a lengések fenntartásáról, és egy kijelzőmechanizmusról kellett gondoskodni.