



KÜLFÖLD, KULTÚRA

2019. OKTÓBER 10. CSÜTÖRTÖK 08:24 2019. 10. 10. 10:23

Újratölthető világot alkottak

KÉMIAI NOBEL-DÍJAT ÉRT A LÍTIUMAKKUMULÁTOROK FELFEDEZÉSE

Ötvös Zoltán

A lítiumion akkumulátor kifejlesztéséért amerikai, brit és japán tudós, John Goodenough, Stanley Whittingham és Josino Akira kapta az idei kémiai Nobel-díjat — jelentette be szerdán a Svéd Királyi Tudományos Akadémia.

Ajánlom

Megosztás

17 ember ajánlja ezt. [Regisztrálj](#), hogy megnézd, mit ajánlanak ismerőseid.

Az idei kémiai Nobel-díj a lítiumion akkumulátor megalkotásáért járt. Az újratölthető, nagy teljesítményű, ráadásul könnyű, azaz hordozható akkumulátort a mobiltelefonoktól a laptopokig és az elektromos járművekig világszerte használják. Ezek táplálják hordozható elektronikai eszközeinket, amelyeket kommunikációhoz, munkához, tanuláshoz, zenehallgatáshoz használunk. A lítiumakkumulátorok tették lehetővé a nagy hatótávolságú elektromos autók fejlesztését.

A lítiumion akkumulátor kutatása az 1970-es évek olajválságának idején indult. Stanley Whittingham olyan módszereken dolgozott, amelyek fosszilis tüzelőanyagoktól mentes technológiákhoz vezethetnek. Szupravezetőkkel kísérletezett, közben felfedezett egy anyagot – a titán-diszulfidot –, amelynek segítségével különleges katódot készített lítiumelemhez. John Goodenough azt jósolta, hogy a katód még nagyobb potenciállal bír, ha fémszulfid helyett fénoxidból készítik. Hosszas kutatás után 1980-ban kimutatta, hogy kobaltoxiddal akár négy volt cellafeszültséget is kaphatnak – a hagyományos ceruzaelemek másfél voltosak.

Josino Akira

Fotó: Reuters

Ez fontos áttörés volt, hiszen ezután sokkal erősebb akkumulátorok készülhettek. Goodenough ötlete alapján Josino Akira (anódként szénszarmazékot használva) 1985-ben létrehozta az első életképes lítiumion akkumulátort. Az első ilyen termék 1991-ben került kereskedelmi forgalomba. Az eredmény egy könnyű, tartós akkumulátor lett, amely több százszor feltölthető. (A lítiumion akkumulátorok előnye, hogy nem az elektródákat lebontó kémiai reakciókon alapul, hanem az anód és a katód között oda- és visszaáramló lítiumionokon.)

– A tudományos közösség régóta várt erre az elismerésre. Tíz évvel ezelőtt is megkaphatták volna ezt a díjat – reagált a bejelentésre Janáky Csaba, a Szegedi Tudományegyetem docense, aki konferenciákon több alkalommal találkozott John B. Goodenough-fal. Az amerikai ma is aktív, kutatócsoportjával új vegyületeket próbál előállítani. A szegedi vegyész szerint a három kutató új világot teremtett. Azonban már valami újra van szükség, mert bolygónk lítiumkészletei – a fém zöme három dél-amerikai országban található – vészesen fogyatkoznak.

John Goodenough

Fotó: MTI/EPA/Texasi Egyetem

Az 1922-ben a németországi Jénában született John B. Goodenough 1955-ben a Chicagói Egyetemen szerzett PhD-fokozatot. 97 évével egyébként ő a legidősebb kutató, aki Nobel-díjat kapott. Az előző korelnök Leonid Hurwicz volt, aki 90 éves korában, 2007-ben érdemelte ki a közgazdasági Nobel-díjat. Az 1941-ben Nagy-Britanniában született M. Stanley Whittingham 1968-ban az Oxford Egyetemen szerzett tudományos fokozatot. Jelenleg a Binghamton Egyetemen (USA) professzor. Josino Akira 1948-ban Szuitában született, 2005-ben szerzett PhD-fokozatot az Oszaka Egyetemen. Jelenleg a Nagojában található Meijo Egyetem professzora.

Stanley Whittingham

Fotó: MTI/AP/Binghamton Egyetem/Jonathan Cohen

A kémiai Nobel-díjjal járó kilencmillió svéd korona harmadát kapják egyenként a kutatók. A díjátadó ünnepséget hagyományosan december 10-én, az elismerést alapító Alfred Nobel halálának évfordulóján rendezik.

Ajánlom

Megosztás

17 ember ajánlja ezt. [Regisztrálj](#), hogy megnézd, mit ajánlanak ismerőseid.

CÍMKÉK: JOHN GOODENOUGH JOSINO AKIRA KÉMIA NOBEL-DÍJ STANLEY WHITTINGHAM TUDOMÁNY