



A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

Az MTA programsorozata



◆ *Tudomány: iránytű az elérhető jövőhöz* ◆

A Magyar Tudomány Ünnepe 2021-es mottója

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

TISZTELETTEL MEGHÍVJA A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

CSILLAGKÖZI VEGYI ÜZEMEK ÉS AZ ŰRFIZIKA TITKAI

RENDEZVÉNYÉRE

Az esemény időpontja:

2021. november 9. 18.00-19.30 óra között

Helyszín:

MTA Székház, Díszterem,
1051 Budapest, Széchenyi István tér 9.

Az eseményt élőben közvetítjük az [MTA YouTube-csatornáján](#).

PROGRAM

A

Kémia a csillagok között és csillagközi kémia a laborban – Hogyan segítik a laboratóriumi kísérletek az asztrofizikai megfigyelések megértését?

Előadó: Tarczay György

Amíg a 18. századig úgy hitték, hogy a csillagközi tér üres, és még a 20. század elején is kizártak tartották, hogy ilyen környezetben molekulák is létezhetnek, addig mára már mintegy 250 csillagközi molekulát azonosítottak. Egyre több kémiai információval rendelkezünk a Naprendszer objektumairól, sőt már a Naprendszeren kívüli bolygókról is.

A hírekben sokat szerepeltek a Mars 2020, a Cassini–Huygens és a New Horizons űrszondák, amelyek a Naprendszerünk objektumait vizsgálták. Kiemelt hírként szerepelt az is, hogy a Rosetta űrszonda az élethez elengedhetetlen aminosavak egyikét, a glicint detektálta a 67P/Csurjumov–Geraszimenko-üstökösből kipárolgó anyagok között.

Bizonyára sokan hallottak már azokról a földi rádióteleszkópokról (pl. ALMA) és az infravörös tartományban működő űrteleszkópokról (pl. IRAS, Spitzer, Herschel), amelyek színeképek felvételével szolgáltatnak kémiai információt még távolabbi objektumokról. Az asztrokémikusok különösen nagy várakozással tekintenek a NASA 2021 őszén útjára induló James Webb űrteleszkópjára. E hírek hallatán talán kevesen gondolnak bele abba, hogy mivel a „csillagközi vegyi üzemek” teljesen más viszonyok között működnek, mint a földi laboratóriumaink, a mérési adatok értelmezése nem egyszerű feladat. Sok esetben már az elemzéshez elengedhetetlenül szükséges molekulák előállítására és laboratóriumi színeképek felvétele is nagy kihívás a kémikusok számára. Még nagyobb feladat a kémiai reakciók modellezése a csillagközi molekulafelhőket vagy a csillagképződési régiókat jellemző extrém körülmények között. Az utóbbi időben egyre speciálisabb műszerek épültek ilyen vizsgálatokra, többek között Magyarországon is. Megszületett a laboratóriumi asztrokémia tudománya, amely azon túl, hogy elengedhetetlen információt ad az asztrofizikai megfigyelések megértéséhez, a vegyészek számára is egy merőben új világot, új típusú kémiát teremtett. Kalandozunk az asztrokémia világában a legegyszerűbb kétatomos molekuláktól a biomolekuláig!

Névjegy

Tarczay György vegyész, az MTA doktora, egyetemi tanár. Közel két évtizede kutat és oktat az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, alapítója és vezetője az MTA-ELTE Lendület Laboratóriumi Asztrokémia Kutatócsoportnak. Kutatási területe a molekuláspektroszkópia, a szerkezetkutatás és az asztrokémia.

B

Az üstökösök plazmakörnyezete – eredmények és új kérdések a Rosetta misszió nyomán

Előadók: Timár Anikó és Németh Zoltán

Az Európai Űrügynökség Rosetta űrszondája több szempontból is történelmet írt: elsőként állt pályára egy üstökös körül, és hajtott végre leszállást a felszínén, ráadásul elsőként tanulmányozott egy üstökös annak teljes aktivitási ciklusán keresztül. A korábbi üstökösmissziók néhány órás megfigyelési időszakához képest itt többéves részletes adatgyűjtés történt; a korábban soha nem látott minőségű és részletességű adatbázis sok nyitott kérdés megválaszolását tette lehetővé, ugyanakkor újabbakat vetett fel. Előadásunk az üstökösök plazmakörnyezetére koncentrálna, bemutatunk néhány friss eredményt az üstökös-magnetoszféra szerkezeti felépítésével és dinamikájával kapcsolatban. Kitérünk azokra az új, néha meghökkenítő kérdésekre, amelyeket a Rosetta űrmisszió vetett fel, és amelyek tovább növelték ezen apró jeges világok varázsát a kutatók és az érdeklődők szemében.

Névjegyek

Timár Anikó űrfizikus, doktorjelölt, a Wigner Fizikai Kutatóközpont munkatársa. Doktori disszertációjában a Rosetta űrszonda mérései alapján vizsgálta a napszél eredetű hatásokat a 67P/Csurjumov–Gerazimenko üstökös körül, különös figyelmet fordítva az üstökösök diamágneses üregének tanulmányozására.

Németh Zoltán PhD, fizikus, tudományos kutató. Több mint két évtizede dolgozik a Wigner Fizikai Kutatóközpontban, illetve jogelődjeinél, jelenleg az Űrfizikai és Űrtechnikai Osztály vezetője. Szakterülete a bolygók környezetét és a bolygóközi teret kitöltő ritka ionizált gáz – az űrplazma – tulajdonságainak és égitestekkel való kölcsönhatásainak vizsgálata.

A rendezvény látogatása védettségi igazolványhoz és előzetes regisztrációhoz kötött.

A személyes részvétel lehetősége a járványhelyzet függvényében módosulhat.

Regisztráció, további információ: www.tudomanyunnep.hu