



Budapest Science Meetup – 2011. február 16.

Farkas Alexandra

ELTE Biológiai Fizika Tanszék, Környezetoptika Laboratórium

Vízcseppek kontra jégkristályok, avagy létezik-e kör alakú és kifordított “szivárvány”?

A szivárványt mindenki ismeri, hiszen ezt a tüneményt nyaranta több alkalommal is megfigyelhetjük. Azt is sokan tudják, hogy azt a hulló, közel gömb alakú vízcseppekben megtörő fény hozza létre. Ám nap mint nap jelennek meg az égen olyan légköroptikai jelenségek is, amelyek sokunk figyelmét elkerülik.

A halójelenségek vagy röviden a halók is ezen “ismeretlen” fényjelenségek közé tartoznak. A halók rendkívül sokfélék, ebből kifolyólag kör alakú vagy kifordított szivárványként is emlegethetik ezeket, pedig nem vízcseppek, hanem jégkristályok közreműködésével alakulnak ki.

Barta Dániel

Eötvös Loránd Tudományegyetem

Gravitációs hullámok diszperziója csillagközi anyagban

A téridő görbületének hullámszerűen terjedő megváltozásai a gravitációs hullámok, melyek alapvető és új – az elektromágneses kölcsönhatástól független – ismereteket szolgáltathatnak az univerzumból. Vizsgálatuk lehetővé teszi olyan források vizsgálatát, mint amilyen a nagy tömegű fekete lyukak vagy neutroncsillagok összeolvadása. Az állandóan jelenlevő gravitációs háttérsugárzás feltérképezése a korai Univerzum történetébe engedne bepillantást. Továbbá új, ismeretlen fizikai jelenségeket is megismerhetünk az új kölcsönhatás segítségével.

Rengeteg jelkeresés konkrét hullámformákra célzottan történik, amennyiben a hullámformák másnyilván a vákummegoldásban megjósolthoz képest, a keresések érzékenysége radikálisan nőhet. A lehetséges nemtriviális diszperziós-reláción felül jellemző a hullámok törése és szóródása.

Előadásomban bemutatok egy nagy tömegű, gömbszimmetrikus, (hideg) izotermikus ideális gáz alkotta molekulafelhőt ami egy belső Schwarzschild-téridőt alakít ki. Az idealizált modellt véve alapul vizsgálhatjuk konkrét nebulák hatását, melyek ismert gravitációs hullámokat sugárzó rendszerek és a Naprendszer között helyezkednek el.

Bálint L. Bálint

Debreceni Egyetem, Orvos- és Egészségtudományi Centrum

Szintetikus biológia és az iGEM verseny

Kezdődhet-e az ipari forradalom a biológiában? Hogyan tudjuk felszabadítani a kreatív erőket a molekuláris biológiai kutatásokban?

Ezekről és ehhez hasonló kérdésekről szól az [iGEM](#), a szabványosított elemekre épülő szintetikus biológiai mozgalom. A debreceni Klinikai Genomközpont munkatársai és egy lelkes diákcsoport 2010-ben belépett az iGEM programba és a Science Meetup 2010 február 16-i előadásán erről a kalandról szólna Bálint Bálint beszámolója.