

## VU TFAI 2008 m. pagrindiniai pasiekimai

### AO

- Atrastas pavojingas Žemei Apolono grupės NEO asteroidas 2008 OS9.
- Nustatytas 609 Didžiojo Magelano Debesies galaktikos spiečių fotometriniis metalingumas. Įtarta, kad šiaurinėje Didžiojo Magelano Debesies disko dalyje spiečių metalingumo pasiskirstymas skiriasi nuo stebimo kitose šios galaktikos vietose.

### ATS

Teoriškai įrodyta, kad vykstant kaskadams kriptono atomuose po vakansijų subvalentiniuose sluoksniuose susidarymo esminį vaidmenį vaidina daugiaelektroniai Ožė šuoliai – diskretinis dvigubas ir hipersatelitinis. Tai patvirtina jonų išėigos rezultatų geras atitikimas eksperimentiniams duomenims, gautiems fotoelektronų ir fotojonų sutapimo metodu. Numatyti reti daugiaelektroniai šuoliai, kuriuos būtų galima stebėti eksperimentiškai.

### BTS

Apskaičiuota neutrinių neelastinių susidūrimų su branduoliais įtaka kolapsuojančių žvaigždžių procesams. Pagal atliktus vertinimus, šiuo metu veikiančios neutrinių detektoriai galėtų užfiksuoti tik 60 % mažesnę žvaigždėse susidariusių neutrinių skaičių, nei buvo manyta anksčiau.

### VSTS

Pasiūlytas elektrono sukinio tranzistoriaus, žinomo kaip Datta ir Das tranzistorius (DDT), analogas šaltiesiems atomams. Sukinio tranzistorius, nepaisant jo svarbumo spintronikai, niekada nebuvo sukurtas, naudojant elektronus kietame kūne. Išnagrinėtos dvi alternatyvios šaltųjų atomų DDT schemas, kuriose atomų pluoštelis kerta lazerių laukus, o jų poveikis atomams imituoja sukinio ir orbitos sąveiką elektronams.