

# Sugárzások kölcsönhatása az anyaggal

2019 tavasz

## Választható témák

Választási határidő: február 19.

1. A fekete test hőmérsékleti sugárzása és gyakorlati jelentősége. Különböző tartományú fényforrások (IR, VIS, UV) működési alapjai, legújabb fejlesztések.
2. Lézerek és mézerek. Hogyan működnek és mire jók, melyek a fejlesztési irányok?  
Tréfás Tamás, Vancza Andor
3. Kozmikus háttérsugárzás összetevői, újabb vizsgálati módszerei  
Szarka Bertalan, Szabó Zsolt
4. Ultra nagy energiájú gamma-sugárzások forrásai, detektálásuk és jelentőségük
5. Pozitron sugárzás gyakorlati alkalmazásai (pozitron annihilációs spektroszkópia, pozitron emissziós tomográfia, stb.)
6. Hordozható neutronforrások működési elve, alkalmazásuk  
Kohári Dóra, Csanádi Laura
7. Szinkrotronsugárzás előállítása, tulajdonsága és felhasználása az anyagtudományban  
Czömpöly Ottó Sámuel és Tolnai István.
8. A Compton effektus gyakorlati alkalmazásai (pl. Compton kamera, gamma-kamera)  
Jancsi Ákos Dávid, Márton Péter
9. Maghasadáson alapuló energiatermelés. Negyedik generációs atomreaktorok fejlesztési irányai.  
Bulátkó Anna, Horváth Szilvia
10. Termionukleáris reakciók, Nap-neutrínó probléma. Magfúziós energiatermelés fejlesztési irányai.
11. Ionizáló sugárzások okozta kémiai hatások anyagtudományi alkalmazhatósága.
12. Ionizáló sugárzások egészségügyi alkalmazása.  
Gyulavári Anna, Galgóczy Bálint

Ezekről kell egy irodalmi hivatkozásokat is tartalmazó esszét (min 4 - max. 6 oldal) írni és 10 perces előadásban bemutatni páronként 5-5 percben.