

"Antihidrogén és vidéke: spektroszkópia, antigravitáció"

Horváth Dezső

MTA Wigner FK

Az antianyag hiánya a világegyetemünkben régen borzolja a kedélyeket. A CPT-invariancia értelmében a töltés(ek) előjelén kívül elméletileg nem szabadna különbségnek lennie részecske és antirészecske között, de vannak ezt sértő modellek. A CERN-ben régen folynak erre vonatkozó kísérletek. Az AD antiproton-lassítónál négy ilyen kísérleti csoport működik szebbnél szebb fantázianevekkel. A magyar részvételű ASACUSA az antiproton tömegét és töltését méri, az ALPHA és ATRAP csoport antihidrogént állít elő spektroszkópai célra, a BASE kísérlet a proton és az antiproton mágneses momentumát hasonlítja össze. További két kísérlet készül, AEGIS és GBAR, az antianyag gravitációs tömegének mérésére. A rendkívül sikeres antihidrogén-vizsgálatok igen jól jöttek a CERN-nek az LHC építése alatt, úgyhogy megépítették az AD mellé az ELENA utólassító tárológyűrűt, amely hamarosan üzembe lép.