

فراوانی ی نوترینوهای آشکار شده در آیس-کیوب، در سه-طعم مختلف یکسان است

آیس-کیوب [1] تعداد زیادی آشکارگر در قطب جنوب است، که به ویژه نوترینوهای بسار پرانرژی را آشکار میکند. این نوترینوهای پرانرژی قاعدتاً منشأ کیهانی دارند و از جاها ی بسیار دور میآیند. طی این سفر، نوترینوهای از یک طعم به طعم ی دیگر نوسان میکنند، و انتظار این است که وقت ی مسافت پیموده بسیار زیاد باشد، تعداد نوترینوهای ی که در سه طعم (الکترن، مین، تاو) دریافت میشود یکسان باشد. یک نتیجه ی بررسی ی دادهای ی آیس-کیوب از 2010 تا 2012 این بود که ظاهرآ همه ی نوترینوهای آشکار شده نوترینو الکترن نند. چنین نتیجه ای به معنی ی وجود پدیدهای ی ورا ی مدل فعلی ی ذرات بنیادی میبود. اما حالا بررسیهای دیگر ی بر دادهای بیشتر ی انجام شده، که به نظر میرسد با انتظار تعداد یکسان نوترینو در سه-طعم مختلف همخوان است. در دادهای حاصل از 974 روز آزمایش، 137 نوترینو با انرژی ی بیش از 35 TeV آشکار کرده اند، که به نظر میرسد به طر یکنواخت بین سه-طعم تریع شده اند. یک بررسی هم برای نوترینوهای ی با انرژی ی بیش از 60 TeV انجام شده، که نتیجه ی مشابه ی داده [2,3].

[1] IceCube

[2] Physical Review Letters **114** 171101

[3] Physical Review Letters **114** 171102