

آیس کیوب نوترینوهای کیهانی آشکار میکند

تلسکوپ آیس کیوب (مکعب یخی) [1]، شامل 86 کابل هر یک به طول 2.5 km است، که در حفره‌ها بی درون یخها ی قطب جنوب آویزان اند. این مجموعه به طرّی مثل آشکارگری به حجم 1 km^3 است. برهمکنش نوترینوهای بسیار ضعیف است. به هم بین خاطر برای آشکارکردن شان حجم بزرگی از ماده لازم است. این که برهمکنش نوترینوهای بسیار ضعیف است آشکارکردن شان را سخت میکند، اما ضمن به معنی آن است که نوترینوهای پس از طی مسافتی زیاد هم اطلاعات شان را حفظ میکنند. از جمله نوترینوهای پرنرژی حاصل از رویدادها ی عظیم کیهانی، دست-نخردده به زمین میرسند.

آیس کیوب طی 2 سال 28 نوترینوی بسیار پرنرژی (با انرژیهای از 30 TeV تا 1200 TeV) آشکار کرده. تعداد نوترینوهای جوی بی که انتظار می‌رود طی این مدت در آیس کیوب آشکار شوند 10 تا 11 است. نوترینوهای بی که آیس کیوب آشکار کرده، با قطعیت 4σ منشی کیهانی دارند [2].

[1] IceCube

[2] Science **342** DOI: 10.1126/science.1242856