

سن جهان، و فاجعه‌ی تخمین ثابت کیهانشناختی

با G (ثابت جهانی گرانش)، c (سرعت نور)، و T (یک زمان مشخصه) میشود یک چگالی-ی-جرم ساخت. این چگالی-ی-جرم $G^{-1} T^{-2}$ است. c در آن وارد نمیشود. (برای چگالی-ی-جرم متناظر با ثابت کیهانشناختی، وقت‌ی ثابت کیهانشناختی بسیار مهمتر یا بسیار کم-مهمتر از بقیه‌ی پارامترها نیست، لابد T از مرتبه‌ی سن جهان است. اگر قرار باشد هم‌ین چگالی با فقط ثابت‌های بنیادی، هم‌ان G و c همراه با h (ثابت پلانک [1])، ساخته شود، لابد T از مرتبه‌ی زمان پلانک است. اما نسبت سن فعلی جهان به زمان پلانک 10^{60} است. پس نسبت چگالی‌ها‌ی که با این دُ-زمان - مشخصه ساخته میشوند 10^{120} است. این هم‌ان فاجعه‌ی تخمین ثابت کیهانشناختی با ثابت‌های بنیادی ست.

[1] Planck