

## تابش گرانشی II

مقیاس توان تابش گرانشی را با  $P_G$  نشان می‌دهم. با تحلیل بُعدی دیده می‌شود (صرفاً) - نظر از یک ثابت بی-بعد از مرتبه ی یک)

$$P_G = c^5 G^{-1}.$$

مقدار عددی  $P_G$  چند در  $(10^{52} \text{ W})$  است [1]. توان خورشید را با  $P_S$ ، توان کهکشان خد مان را با  $P_M$ ، و توان جهان مرئی (بخش ی از جهان که نور اش تا کنون به ما رسیده) را با  $P_W$  نشان می‌دهم. جهان مرئی  $10^{11}$  کهکشان دارد، و کهکشان ما  $10^{11}$  ستاره دارد.

$$P_G = 10^{52.5} \text{ W}.$$

$$P_S = 10^{26.5} \text{ W}.$$

پس،

$$P_G = 10^{26} P_S = 10^{15} P_M = 10^4 P_W$$

مقیاس توان تابش گرانشی عظیم است.

[1] چند یعنی نیم-مرتبه ی بزرگی (سه، بی، رادیکال-ده، ...). مجذور چند می‌شود ده.