

## بار الکتریکی به سرعت بسته‌گی ندارد

اگر بار الکتریکی به سرعت بسته‌گی می‌داشت، آنها باردار می‌بودند. فرض کنید تغییر نسبی  $y$  بار در اثر سرعت  $y$  الکترون در اتم  $x$  باشد. در این صورت نسبت  $y$  بار به جرم برای ماده  $y$  از مرتبه  $(xq/m)$  می‌شود، که  $(q/m)$  نسبت بار الکتریکی به جرم برای پرتون است. نسبت رانش الکتریکی به ربایش گرانشی برای یک توده  $y$  ماده که به این ترتیب باردار شده باشد،  $[(K/G)(q/m)^2 x^2]$  می‌شود، که  $K$  ثابت نیروی الکتریکی و  $G$  ثابت گرانش است. این نسبت  $(10^{36} x^2)$  می‌شود. اگر قرار بود بار الکتریکی به خاطر سرعت تغییر  $y$  از مرتبه  $(v/c)^2$  داشته باشد، که  $v$  سرعت و  $c$  سرعت نور است، با فرض سرعت  $y$  یک صدم سرعت نور برای الکترونها (از مرتبه  $y$  سرعت الکترون در اتم هیدروژن)، نسبت رانش الکتریکی به ربایش گرانشی  $10^{32}$  می‌شد. هر توده  $y$  از هم می‌پاشید.