

انرژی ی آزاد- شده در برخورد یک جسم آسمانی با زمین

جسم ی (مثلاً یک سیارک یا شهاب-سنگ) که به زمین برخورد کند، سرعت ش نسبت به زمین کسری از سرعت زمین نسبت به چارچوب منظومه ی شمسی خواهد بود. سرعت زمین در چارچوب منظومه ی شمسی 30 km s^{-1} است. طی برخورد، انرژی ی جنبشی ی متناظر با سرعت جسم نسبت به زمین آزاد میشود. به این ترتیب، انرژی ی آزاد- شده از مرتبه ی 10^9 J (kg)^{-1} است. اگر چگالی ی جسم را از مرتبه ی چگالی ی آب (10^3 kg m^{-3}) بگیریم، برای جسمها یی به اندازه ی 1 m و 100 m و 10 km، این انرژی به ترتیب 10^{12} J و 10^{18} J و 10^{24} J میشود. انرژی ی آزاد- شده در قویترین انفجار هستتی ی کار بشر تا کنون 10^{17} J بوده. تصور میشود اندازه ی چیزی که در پایان دُره ی کرتاسه به زمین خُرده و احتمالاًن به انقراض دینسرها انجامیده 10 km بوده.

[1] Cretaceous