

پکش - کتره‌ای

این یک مسئله ی قدیمی است که وقت ی تعداد ی کره ی یک‌سان را در ظرف ی می‌ریزیم، بیشینه ی کسر - پکش چه قدر است. کسر - پکش یعنی نسبت - حجم - کره‌ها به حجم - ظرف ی که کره‌ها در آن اند. حدس - کیپلر [1] این بود که برای وقت ی که حجم - ظرف خیل ی بیش‌تر از حجم - یک کره است، پکش - بیشنه متناظر است با آرایش - مکعبی ی مرکزوجه‌پر، که کسرپکش - آن 0.74 است. این حدس در 1998 ثابت شد. اما این آرایش یک آرایش - منظم است، و این قضیه را می‌شود چنین بیان کرد که کسرپکش - بیشینه در حالت - منظم 0.74 است. سؤال ی که مانده این است که اگر آرایش کتره‌ای باشد کسرپکش - بیشینه کدام است. براساس - یک مدل - نظری ی اخیر، معلوم شده این مقدار برای وقت ی که تکان‌ها ی شدید مجاز باشد 0.634، و برای وقت ی که فقط تکان‌ها ی آرام مجاز باشد 0.536 است [2].

[1] Johannes Kepler

[2] Nature **453** 629