

سقوط در عسل

نیروی مقاومتی که یک شاره به خاطر گرانشی به یک گوی وارد میکند $(6\pi\eta r v)$ است، که η گرانشی شاره، r شعاع گوی، و v سرعت گوی است. وزن مئثر گوی (وزن گوی منهای نیروی ارشمیدس وارد بر آن) $[(4\pi/3)r^3\rho g]$ است، که چگالی گوی منهای چگالی شاره و g شتاب گرانش است. پس سرعت حد (وقت فقط گرانشی مهم است) $[(2/9)(r^2\rho g/\eta)]$ است. گرانشی آب $(10^{-3}\text{ Pa}\cdot\text{s})$ و گرانشی عسل $(10\text{ Pa}\cdot\text{s})$ است. برای یک گوی به چگالی $(10^4\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3})$ (ده برابر چگالی آب) و شعاع (0.1 mm) ، سرعت حد در آب $(20\text{ cm}\cdot\text{s}^{-1})$ و در عسل $(20\text{ }\mu\text{m}\cdot\text{s}^{-1})$ است.