

الکترونی را در نظر بگیرید که روی محور مرکزی حلقهٔ بارداری به شعاع R ، در شکل ۱۰-۲۲ با $z \ll R$ ، مقید شده است. نشان دهید که نیروی الکتروستاتیکی وارد بر این الکترون ممکن است منجر به نوسان الکترون، حول مرکز حلقه، با بسامد زاویه‌ای زیر شود

$$\omega = \sqrt{\frac{eq}{4\pi\epsilon_0 m R^3}}$$

که در آن q بار الکتریکی حلقه و m جرم الکترون است.

