

# آموزش فیزیک

نوسان و موج

نوسان دوره ای

حسین هاشمی

طول تعدادی آونگ ساده که از میله‌ای افقی آویزان‌اند، عبارت‌اند از،  $0.4\text{m}$ ،  $0.8\text{m}$ ،  $1.2\text{m}$ ،  $2.8\text{m}$ ،  $3.5\text{m}$ . فرض کنید میله دستخوش نوسان‌هایی افقی با بسامد زاویه‌ای در گستره  $2^\circ/\text{rad/s}$  تا  $4^\circ/\text{rad/s}$  بشود. کدام آونگ‌ها با دامنه بزرگ‌تری به نوسان درمی‌آیند؟ (توجه کنید گرچه تشدید در بسامد مشخصی رخ می‌دهد، اما دامنه نوسان در نزدیک این بسامد همچنان بزرگ است).

$$L = \alpha L^2 \rightarrow \omega = \sqrt{\frac{g}{L}} = \sqrt{\frac{9.81}{0.4}} = 4.95 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

$$L = 0.8 \rightarrow \omega = \sqrt{\frac{g}{L}} = \sqrt{\frac{9.81}{0.8}} = 3.5 \frac{\text{rad}}{\text{s}} \quad \checkmark$$

$$L = 1.2 \rightarrow \omega = 2.84 \frac{\text{rad}}{\text{s}} \quad \checkmark$$

$$L = 2.8 \rightarrow \omega = 1.87 \frac{\text{rad}}{\text{s}}, \quad L = 3.5 \Rightarrow \omega = 1.47 \frac{\text{rad}}{\text{s}}$$

علی جبرا وب سایت تخصصی آموزش

**ALIGEBRA.COM**



•۹۱۲-۷۷۴۴-۲۸۱

**ALIGEBRA.COM**