

تست فیزیک

نوسان و امواج
بخش چهارم : آونگ ساده

حسین هاشمی

۱۶۹- آونگ ساده‌ای در مدت ۷۲ ثانیه، ۴۰ نوسان کامل انجام می‌دهد. طول آونگ را چگونه تغییر دهیم تا در همان مکان

و در همان مدت ۴۵ نوسان کامل انجام دهد؟ $(g = \pi^2 \frac{m}{s^2})$

(۱) ۹cm کاهش دهیم. (۲) ۹cm افزایش دهیم. (۳) ۱۷cm کاهش دهیم. (۴) ۱۷cm افزایش دهیم.

$$\begin{array}{l}
 T \\
 72 \\
 72
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 n \\
 40 \\
 45
 \end{array}
 \rightarrow
 \begin{array}{l}
 T_1 = \frac{72}{40} \\
 T_2 = \frac{72}{45}
 \end{array}
 \Rightarrow
 \frac{T_2}{T_1} = \frac{40}{45} = \frac{a}{a} = \sqrt{\frac{L_2}{L_1}} \rightarrow \frac{L_2}{L_1} = \frac{44}{81}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}} \rightarrow \frac{72}{40} = 2\pi \sqrt{\frac{L_1}{g}} \Rightarrow \frac{a}{40} = 2\pi \sqrt{\frac{L_1}{g}} \rightarrow \frac{81}{45} = 4\pi^2 \frac{L_1}{g}$$

$$\Rightarrow L_1 = 0,81 \Rightarrow L_2 = 0,44 \Rightarrow L_2 - L_1 = 44 - 81 = 17cm$$

علی جبرا وب سایت تخصصی آموزش

ALIGEBRA.COM



•۹۱۲-۷۷۴۴-۲۸۱

ALIGEBRA.COM