

فیزیک ۳

انرژی نوسانگر و حل مثال

در نوسانگرها دو نوع انرژی مطرح است:

(۱) انرژی پتانسیل کشسانی

(۲) انرژی جنبشی

انرژی کلی نوسانگر که به انرژی مکانیکی نوسانگر معروف است از حاصل جمع انرژی‌های جنبشی و پتانسیل کشسانی به دست می‌آید:

$$E=U+k$$

$$E=\frac{1}{2}mA^2\omega^2, E=\frac{1}{2}kA^2, E=2\pi^2mA^2f^2$$

انرژی مکانیکی نوسانگر با بیشینه انرژی پتانسیل و همین طور با بیشینه انرژی جنبشی آن برابر است.

در نقطه تعادل انرژی پتانسیل صفر و انرژی جنبشی بیشینه است و همین طور در دو سر پاره خط نوسان انرژی پتانسیل بیشینه و انرژی جنبشی صفر است.

این نمودارها متناوب نیستند بلکه قسمتی از یک سهمی می‌باشند.

شکل

مدرسه مجازی آینو