

## فیزیک (۲)

جریان متناوب (۲ از ۳)

معادله نیروی محرکه القایی متناوب

با توجه به اینکه زاویه بین میدان و نیم خط عمود بر صفحه به صورت لحظه‌ای دچار تغییر می‌شود نیروی محرکه القایی به وجود آمده در حلقه نیز به صورت لحظه‌ای تغییر می‌کند. معادله نیروی محرکه القایی متناوب بر حسب زمان به صورت زیر است:

$$\varepsilon = \varepsilon_{\max} \sin \frac{2\pi}{T} t$$

در مدارها مولد نیروی محرکه القایی متناوب را با علامت  $\ominus$  نمایش می‌دهیم.  
معادله جریان متناوب

اگر معادله نیروی محرکه القایی متناوب را در معادله  $I = \frac{\varepsilon}{R}$  قرار دهیم

می‌توانیم معادله جریان متناوب را بر حسب زمان به دست آوریم:

$$\left. \begin{array}{l} I = \frac{\varepsilon}{R} \\ \varepsilon = \varepsilon_{\max} \sin \frac{2\pi}{T} t \end{array} \right\} \Rightarrow I = \frac{\varepsilon_{\max}}{R} \sin \frac{2\pi}{T} t \xrightarrow{I_{\max} = \frac{\varepsilon_{\max}}{R}} I = I_{\max} \sin \frac{2\pi}{T} t$$