

## ĐÁP ÁN BÀI 6 TRANG 85 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ 12

### Đề bài

Mạch điện xoay chiều nối tiếp gồm có  $R = 30 \Omega$ ;  $L = \frac{5,0}{\pi} \text{ mH}$ ;  $C = \frac{50}{\pi} \mu\text{F}$  cung cấp bởi điện áp hiệu dụng  $100 \text{ V}$ ,  $f = 1\text{kHz}$ . Hãy xác định công suất tiêu thụ và hệ số công suất.

### Hướng dẫn giải

Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện:  $Z_L = Z_C$

### ĐÁP ÁN BÀI 6 TRANG 85 SGK VẬT LÝ LỚP 12

Ta có:

$$\omega = 2\pi f = 2000\pi(\text{rad/s}) \Rightarrow \begin{cases} Z_L = \omega L = 10\Omega \\ Z_C = \frac{1}{\omega C} = 10\Omega \end{cases}$$

$$\Rightarrow Z_L = Z_C$$

$\Rightarrow$  Trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng

$$\Rightarrow \begin{cases} I = \frac{U}{R} \\ \cos\varphi = 1 \end{cases}$$

$$\text{Công suất: } P = RI^2 = \frac{U^2}{R} = \frac{100^2}{30} \approx 333 \text{ W}$$