

ĐÁP ÁN BÀI 6 TRANG 74 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ 12

Đề bài

Chứng minh rằng, khi hai tụ điện C_1 và C_2 mắc nối tiếp thì điện dung tương đương có dung kháng:

$$Z_C = \frac{1}{C\omega} \text{ và } \frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

Hướng dẫn giải

Mạch gồm hai tụ điện mắc nối tiếp: $u = u_1 + u_2$; $q = q_1 = q_2$

ĐÁP ÁN BÀI 6 TRANG 74 SGK VẬT LÝ LỚP 12

Khi mắc C_1 và C_2 mắc nối tiếp thì: $u = u_1 + u_2 = \frac{q}{C_1} + \frac{q}{C_2}$ vì $q_1 = q_2 = q$.

$$u = \frac{q}{C_1} + \frac{q}{C_2} = \frac{q}{C} \text{ với } \frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

$$\Rightarrow Z_C = \frac{1}{C\omega} = \frac{1}{C_1\omega} + \frac{1}{C_2\omega} = Z_{C_1} + Z_{C_2}$$