

## MẠCH ĐIỆN XOAY CHIỀU RLC CÓ TẦN SỐ THAY ĐỔI (BÀI TẬP TỰ LUYỆN)

Giáo viên: Lê Tiến Hà

Đây là tài liệu đi kèm theo bài giảng “Mạch điện RLC có tần số thay đổi” thuộc khóa học PEN-C: Môn Vật lí (Thầy Lê Tiến Hà). Để sử dụng tài liệu hiệu quả, Bạn cần kết hợp theo dõi bài giảng với tài liệu bài giảng trước khi làm bài tập tự luyện và so sánh với đáp án.

**Câu 1:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 2\pi ft$ , có  $U_0$  không đổi và  $f$  thay đổi được vào hai đầu một tụ điện. Khi  $f = 50$  Hz thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là 1 A. Để cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ là 4 A thì tần số dòng điện là

- A. 400 Hz.                      B. 200 Hz.                      C. 100 Hz.                      D. 50 Hz.

**Câu 2:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 200\sqrt{2} \cos 2\pi ft$  (V),  $f$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R = 50 \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{2}{\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi}$  F mắc nối tiếp. Khi điều chỉnh tần số  $f$  để cường độ dòng điện hiệu dụng qua đoạn mạch bằng 4 A thì giá trị của  $f$  là

- A. 100 Hz.                      B. 25 Hz.                      C. 50 Hz.                      D. 40 Hz.

**Câu 3 (CĐ-2009):** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 2\pi ft$ , có  $U_0$  không đổi và  $f$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R, L, C$  mắc nối tiếp. Khi  $f = f_0$  thì trong đoạn mạch có cộng hưởng điện. Giá trị của  $f_0$  là

- A.  $\frac{2}{\sqrt{LC}}$ .                      B.  $\frac{2\pi}{\sqrt{LC}}$ .                      C.  $\frac{1}{\sqrt{LC}}$ .                      D.  $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .

**Câu 4:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2} \cos 2\pi ft$ , có  $U$  không đổi và  $f$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R, L, C$  mắc nối tiếp. Khi  $f = f_0$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở  $U_R = U$ . Tần số  $f_0$  nhận giá trị là

- A.  $\frac{1}{\sqrt{LC}}$ .                      B.  $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ .                      C.  $2\pi\sqrt{LC}$ .                      D.  $\frac{1}{2\pi LC}$ .

**Câu 5:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ , có  $U$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R, L, C$  mắc nối tiếp. Khi  $\omega = \omega_0$  thì công suất đạt cực đại  $P_{\max}$ . Khi đó  $P_{\max}$  được xác định bởi biểu thức

- A.  $P_{\max} = \frac{U^2}{R}$ .                      B.  $P_{\max} = I_0^2 \cdot R$ .                      C.  $P_{\max} = \frac{U^2}{R^2}$ .                      D.  $P_{\max} = \frac{U^2}{2R}$ .

**Câu 6 (CĐ-2012):** Đặt điện áp  $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$  ( $U_0$  không đổi,  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điều chỉnh  $\omega = \omega_1$  thì cảm kháng của cuộn cảm thuần bằng 4 lần dung kháng của tụ điện. Khi  $\omega = \omega_2$  thì trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. Hệ thức đúng là

- A.  $\omega_1 = 2\omega_2$ .                      B.  $\omega_2 = 2\omega_1$ .                      C.  $\omega_1 = 4\omega_2$ .                      D.  $\omega_2 = 4\omega_1$ .

**Câu 7 (ĐH-2011):** Đặt điện áp  $u = U\sqrt{2} \cos 2\pi ft$  ( $U$  không đổi, tần số  $f$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$ . Khi tần số là  $f_1$  thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch có giá trị lần lượt là  $6 \Omega$  và  $8 \Omega$ . Khi tần số là  $f_2$  thì hệ số công suất của đoạn mạch bằng 1. Hệ thức liên hệ giữa  $f_1$  và  $f_2$  là

- A.  $f_2 = \frac{2}{\sqrt{3}} f_1$ .                      B.  $f_2 = \frac{\sqrt{3}}{2} f_1$ .                      C.  $f_2 = \frac{3}{4} f_1$ .                      D.  $f_2 = \frac{4}{3} f_1$ .

**Câu 8 (ĐH-2009):** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có  $R, L, C$  mắc nối tiếp. Thay đổi  $\omega$  thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch khi  $\omega = \omega_1$  bằng cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch khi  $\omega = \omega_2$ . Chọn hệ thức **đúng** trong các hệ thức cho dưới đây?

A.  $\omega_1 + \omega_2 = \frac{2}{\sqrt{LC}}$ .      B.  $\omega_1 \cdot \omega_2 = \frac{1}{LC}$ .      C.  $\omega_1 + \omega_2 = \frac{2}{LC}$ .      D.  $\omega_1 \cdot \omega_2 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$ .

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi  $\omega = \omega_1 = 100\sqrt{2}\pi$  (rad/s) thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch cực đại. Khi  $\omega = \omega_2$  thì cảm kháng của cuộn cảm bằng 15  $\Omega$  và dung kháng của tụ bằng 30  $\Omega$ . Độ tự cảm L có giá trị

A.  $\frac{0,45}{\pi}$  H      B.  $\frac{0,60}{\pi}$  H      C.  $\frac{0,15}{\pi}$  H      D.  $\frac{0,30}{\pi}$  H

**Câu 10:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 2\pi f t$  ( $U_0$  không đổi và  $f$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi  $f = f_1$  thì mạch có cảm kháng là 36  $\Omega$  và dung kháng là 144  $\Omega$ . Khi  $f = f_2 = 120$  Hz thì cường độ dòng điện cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Giá trị của tần số  $f_1$  là

A. 50 Hz.      B. 60 Hz.      C. 85 Hz.      D. 100 Hz.

**Câu 11:** Một đoạn mạch RLC không phân nhánh mắc vào nguồn điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng không đổi, tần số thay đổi được. Khi điều chỉnh tần số, người ta thấy rằng với tần số bằng 16 Hz và 36 Hz thì công suất tiêu thụ trên mạch như nhau. Để mạch xảy ra cộng hưởng điện thì phải điều chỉnh tần số bằng

A. 24 Hz.      B. 26 Hz.      C. 52 Hz.      D. 20 Hz.

**Câu 12:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 100\sqrt{2} \cos \omega t$  (V),  $\omega$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R = 50 \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{1}{\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$  F mắc nối tiếp. Khi  $\omega = \omega_1 = 200\pi$  rad/s thì công suất mạch tiêu thụ là 32 W.

Thấy rằng công suất mạch tiêu thụ vẫn là 32 W với tần số góc là  $\omega = \omega_2$  và bằng

A.  $100\pi$  rad/s.      B.  $50\pi$  rad/s.      C.  $300\pi$  rad/s.      D.  $150\pi$  rad/s.

**Câu 13:** Một mạch điện RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm được mắc vào một điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 2\pi f t$  ( $U_0$  không đổi và  $f$  thay đổi được). Khi  $f = f_1 = 36$  Hz và  $f = f_2 = 64$  Hz thì công suất tiêu thụ của mạch bằng nhau  $P_1 = P_2$ . Khi  $f = f_3 = 48$  Hz công suất tiêu thụ của mạch bằng  $P_3$  khi  $f = f_4 = 50$  Hz công suất tiêu thụ của mạch bằng  $P_4$ . So sánh các công suất ta có:

A.  $P_4 < P_2$ .      B.  $P_4 < P_3$ .      C.  $P_4 > P_3$ .      D.  $P_3 < P_1$ .

**Câu 14:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 200\sqrt{2} \cos \omega t$  ( $f$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có  $R = 80 \Omega$ , cuộn dây có  $L = 0,318$  H và điện trở trong  $r = 20 \Omega$ , tụ điện có  $C = 15,9 \mu\text{F}$  mắc nối tiếp. Điều chỉnh  $f$  để công suất trên toàn mạch đạt giá trị cực đại, khi đó giá trị của  $f$  và  $P$  lần lượt là

A.  $f = 70,78$  Hz và  $P = 400$  W.      B.  $f = 70,78$  Hz và  $P = 500$  W.  
C.  $f = 444,7$  Hz và  $P = 2000$  W.      D.  $f = 31,48$  Hz và  $P = 400$  W.

**Câu 15:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos 2\pi f t$  ( $U_0$  không đổi và  $f$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi tần số dòng điện là  $f_0 = 50$  Hz thì công suất tiêu thụ trên mạch là lớn nhất. Khi tần số dòng điện là  $f_1$  hoặc  $f_2$  thì mạch tiêu thụ cùng công suất là P. Biết rằng  $f_1 + f_2 = 145$  Hz (với  $f_1 < f_2$ ), tần số  $f_1, f_2$  có giá trị lần lượt là

A.  $f_1 = 45$  Hz;  $f_2 = 100$  Hz.      B.  $f_1 = 25$  Hz;  $f_2 = 120$  Hz.  
C.  $f_1 = 50$  Hz;  $f_2 = 95$  Hz.      D.  $f_1 = 20$  Hz;  $f_2 = 125$  Hz.

**Câu 16:** Đoạn mạch xoay chiều RLC, cuộn dây thuần cảm, biết  $L = CR^2$ . Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều ổn định, với tần số góc  $\omega$  thay đổi, trong mạch có cùng hệ số công suất với hai tần số là  $\omega_1 = 50\pi$  rad/s và  $\omega = 200\pi$  rad/s. Hệ số công suất của mạch là

A.  $\frac{8}{17}$       B.  $\frac{2}{\sqrt{13}}$       C.  $\frac{3}{\sqrt{11}}$       D.  $\frac{5}{\sqrt{57}}$

**Câu 17:** Mạch điện xoay chiều R, L, C mắc nối tiếp. Điện áp ở hai đầu đoạn mạch là  $u = U_0 \cos \omega t$ . Chỉ có  $\omega$  thay đổi được. Điều chỉnh  $\omega$  thấy khi giá trị của nó là  $\omega_1$  hoặc  $\omega_2$  ( $\omega_2 < \omega_1$ ) thì dòng điện hiệu dụng đều nhỏ hơn cường độ hiệu dụng cực đại có thể đạt được  $n$  lần ( $n > 1$ ). Biểu thức tính R là

A.  $R = \frac{(\omega_1 - \omega_2)}{L\sqrt{n^2 - 1}}$       B.  $R = \frac{L(\omega_1 - \omega_2)}{\sqrt{n^2 - 1}}$       C.  $R = \frac{L(\omega_1 - \omega_2)}{n^2 - 1}$       D.  $R = \frac{L\omega_1\omega_2}{\sqrt{n^2 - 1}}$

**Câu 18(ĐH-2012):** Đặt điện áp  $u = U_0 \cos \omega t$  (V) ( $U_0$  không đổi,  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $\frac{4}{5\pi}$  H và tụ điện mắc nối tiếp. Khi  $\omega = \omega_0$  thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua đoạn mạch đạt giá trị cực đại  $I_m$ . Khi  $\omega = \omega_1$  hoặc  $\omega = \omega_2$  thì cường độ dòng điện cực đại qua đoạn mạch bằng nhau và bằng  $I_m$ . Biết  $\omega_1 - \omega_2 = 200\pi$  (rad/s). Giá trị của  $R$  bằng

- A. 160  $\Omega$ .                      B. 200  $\Omega$ .                      C. 50  $\Omega$ .                      D. 150  $\Omega$ .

**Câu 19:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều có tần số  $f$  thay đổi được. Khi  $f = f_1$  thì hệ số công suất  $\cos \varphi_1 = 1$ ; khi  $f = 2f_1$  thì hệ số công suất là  $\cos \varphi_2 = 0,707$ . Khi  $f = 1,5f_1$  thì hệ số công suất  $\cos \varphi_3$  là

- A. 0,625.                      B. 0,874.                      C. 0,486.                      D. 0,546.

**Câu 20:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RC nối tiếp một điện áp xoay chiều có tần số  $f$  thay đổi được. Khi tần số là  $f_1$  hoặc  $f_2 = 3f_1$  thì hệ số công suất tương ứng của đoạn mạch là  $\cos \varphi_1$  và  $\cos \varphi_2$  với  $\cos \varphi_2 = \sqrt{2} \cos \varphi_1$ . Khi tần số là  $f_3 = \frac{f_1}{\sqrt{2}}$  hệ số công suất của đoạn mạch  $\cos \varphi_3$  bằng

- A.  $\frac{\sqrt{7}}{4}$                       B.  $\frac{\sqrt{7}}{5}$                       C.  $\frac{\sqrt{5}}{4}$                       D.  $\frac{\sqrt{5}}{5}$

**Câu 21:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 100\sqrt{2} \cos \omega t$  (V),  $\omega$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R = 50\sqrt{2} \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{1}{\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$  F mắc nối tiếp. Thay đổi  $\omega$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt giá trị cực đại  $U_{Lmax}$ . Giá trị của  $U_{Lmax}$  là

- A.  $\frac{100}{\sqrt{7}}$  V                      B.  $\frac{600}{\sqrt{7}}$  V                      C.  $\frac{200}{\sqrt{7}}$  V                      D.  $\frac{400}{\sqrt{7}}$  V

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$  mắc nối tiếp, với  $CR^2 < 2L$ . Thay đổi  $\omega$  đến giá trị mà điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt cực đại là  $U_{Lmax}$ ; khi đó, cảm kháng và dung kháng của mạch là  $Z_L$  và  $Z_C$ . Giá trị  $U_{Lmax}$  có biểu thức

- A.  $U_{Lmax} = \frac{U}{\sqrt{1 - \frac{Z_C^2}{Z_L^2}}}$                       B.  $U_{Lmax} = \frac{2UL}{\sqrt{4LC - R^2C^2}}$   
C.  $U_{Lmax} = \frac{U}{\sqrt{1 - \frac{Z_L^2}{Z_C^2}}}$                       D.  $U_{Lmax} = \frac{2U}{R\sqrt{4LC - R^2C^2}}$

**Câu 23:** Một đoạn mạch RLC nối tiếp, cuộn dây thuần cảm với  $CR^2 < 2L$ . Đặt điện áp  $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ ,  $U$  không đổi và  $\omega$  có thể thay đổi. Điều chỉnh  $\omega$  để điện áp hiệu dụng giữa hai cuộn cảm đạt cực đại là  $U_{Lmax}$  và  $U_{Lmax} = \frac{41U}{10}$ . Hệ số công suất tiêu thụ của cả đoạn mạch là

- A. 0,6                      B.  $\frac{1}{\sqrt{15}}$                       C.  $\frac{1}{\sqrt{26}}$                       D. 0,8

**Câu 24(ĐH-2011):** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$  mắc nối tiếp, với  $CR^2 < 2L$ . Khi  $\omega = \omega_1$  hoặc  $\omega = \omega_2$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện có cùng một giá trị. Khi  $\omega = \omega_0$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt cực đại. Hệ thức liên hệ giữa  $\omega_1$ ,  $\omega_2$  và  $\omega_0$  là

- A.  $\omega_0 = \frac{1}{2}(\omega_1 + \omega_2)$                       B.  $\omega_0^2 = \frac{1}{2}(\omega_1^2 + \omega_2^2)$                       C.  $\omega_0 = \sqrt{\omega_1 \omega_2}$                       D.  $\frac{1}{\omega_0^2} = \frac{1}{2}(\frac{1}{\omega_1^2} + \frac{1}{\omega_2^2})$

**Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$  mắc nối tiếp, với  $CR^2 < 2L$ . Khi điều chỉnh

cho  $\omega = \omega_1 = 45 \text{ rad/s}$  hoặc  $\omega = \omega_2 = 60 \text{ rad/s}$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện có cùng một giá trị. Để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại thì tần số giá trị bằng

- A. 8,44 Hz                      B. 8,1 Hz                      C.  $36\sqrt{2}$  Hz                      D. 75 Hz

**Câu 26:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 200\sqrt{2} \cos \omega t$  (V),  $\omega$  thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch có  $R = 50\sqrt{3} \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{1}{2\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$  F mắc nối tiếp. Khi  $\omega = \omega_C$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt cực đại. Giá trị  $\omega_C$  là

- A.  $50\pi \text{ rad/s}$                       B.  $80\pi \text{ rad/s}$                       C.  $150\pi \text{ rad/s}$                       D.  $100\pi \text{ rad/s}$

**Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 200 \cos \omega t$  (V) ( $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  $R = 30\sqrt{2} \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{2}{\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{4 \cdot 10^{-4}}{\pi}$  F mắc nối tiếp. Thay đổi  $\omega$  để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt cực đại. Giá trị của điện áp hiệu dụng giữa hai đầu bản tụ điện khi đó là

- A. 150,85 V.                      B. 160,85 V.                      C. 158,85 V.                      D. 185,85 V.

**Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 200 \cos \omega t$  (V) ( $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  $R = 30\sqrt{2} \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{2}{\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{4 \cdot 10^{-4}}{\pi}$  F mắc nối tiếp. Thay đổi tần số để điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt cực đại. Khi đó, công suất tiêu thụ trên mạch gần giá trị nào sau đây nhất?

- A. 300 W                      B. 330 W                      C. 280 W                      D. 410 W

**Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = 200 \cos \omega t$  (V) ( $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở  $R = 50\sqrt{3} \Omega$ , cuộn cảm thuần  $L = \frac{1}{2\pi}$  H và tụ điện  $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$  F mắc nối tiếp. Thay đổi tần số để điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện đạt cực đại. Khi đó, hệ số công suất của đoạn mạch là

- A. 0,6                      B. 0,8                      C. 0,5                      D. 0,7

**Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  ( $U_0$  không đổi và  $\omega$  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần  $R$ , cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  và tụ điện có điện dung  $C$  mắc nối tiếp, với  $CR^2 < 2L$ . Khi  $\omega = \omega_1 = 45\sqrt{2} \text{ rad/s}$  hoặc  $\omega = \omega_2 = 60\sqrt{2} \text{ rad/s}$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện có cùng một giá trị. Để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện lớn nhất thì tần số góc  $\omega$  có giá trị bằng

- A. 8,44 rad/s                      B. 8,1 rad/s                      C.  $36\sqrt{2}$  rad/s                      D. 75 rad/s

**Giáo viên: Lê Tiến Hà**

**Nguồn:  Hocmai.vn**

**BẢNG ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM**

01. B	02. B	03. D	04. B	05. A	06. A	07. A	08. B	09. C	10. B
11. A	12. B	13. B	14. A	15. D	16. B	17. B	18. A	19. B	20. B
21. D	22. A	23. A	24. B	25. A	26. D	27. A	28. A	29. C	30. D

**Giáo viên: Lê Tiến Hà**

**Nguồn:**  [Hocmai.vn](http://Hocmai.vn)