





A.  $10^{-4}$  s

C.  $1,5 \cdot 10^{-9}$  s

B.  $5 \cdot 10^{-5}$  s

D.  $0,75 \cdot 10^{-9}$  s

**Câu 10** [83439]: Cường độ dòng điện tức thời chạy trong mạch dao động LC lý tưởng là:  $i = 0,05 \sin 2000t$  (A). Cuộn dây có độ tự cảm  $L = 40$  mH. Tại thời điểm cường độ dòng điện tức thời trong mạch bằng giá trị cường độ dòng điện hiệu dụng thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là:

A. 1,264 V

C. 3,792 V

B. 2,828 V

D. 5,056 V

**Câu 11** [88685]: Trong mạch dao động có dao động điện từ tự do với điện tích cực đại của một bản tụ là  $q_0$  và dòng điện cực đại qua cuộn cảm là  $I_0$ . Khi dòng điện qua cuộn cảm bằng  $I_0/n$  thì điện tích một bản của tụ có độ lớn

A.  $q = [\sqrt{(n^2 - 1)/n}]q_0$ .

C.  $q = [\sqrt{(n^2 - 1)/2n}]q_0$ .

B.  $q = [\sqrt{(2n^2 - 1)/n}]q_0$ .

D.  $q = [\sqrt{(2n^2 - 1)/2n}]q_0$ .

**Câu 12** [89103]: Một tụ điện có điện dung  $C$  được tích điện đến một hiệu điện thế xác định. Sau đó nối hai bản tụ điện vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $2 \mu\text{H}$ . Bỏ qua điện trở của các dây nối. Thời gian ngắn nhất kể từ lúc nối, đến khi điện tích trên tụ có giá trị bằng nửa giá trị cực đại là  $5 \cdot 10^{-5}$  s. Lấy  $\pi^2 = 10$ . Giá trị của điện dung  $C$  bằng

A.  $11,25 \cdot 10^{-4}$  F.

C.  $112,5 \cdot 10^{-3}$  F.

B.  $4,5 \cdot 10^{-3}$  F

D.  $2 \cdot 10^{-3}$  F.

**Câu 13** [90618]: Một mạch dao động lý tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$  tụ điện có điện dung  $C$ . Khi mạch dao động điện áp giữa hai bản tụ có phương trình  $u = 2 \cos 10^6 \pi t$  (V) Ở thời điểm  $t_1$  điện áp này đang giảm và có giá trị bằng 1 V Ở thời điểm  $t_2 = (t_1 + 5 \cdot 10^{-7})$  s thì điện áp giữa hai bản tụ có giá trị :

A.  $-\sqrt{3}$  V

C. 2 V

B.  $\sqrt{3}$  V

D. -1 V

**Câu 14** [92024]: Một mạch dao động điện từ LC lý tưởng gồm tụ điện có điện dung  $25 \text{ pF}$  và cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$ , đang có dao động điện từ tự do với điện tích cực đại trên một bản tụ điện là  $Q_0$ . Biết khoảng thời gian ngắn nhất để điện tích trên bản tụ điện đó giảm từ  $Q_0$  đến  $Q_0\sqrt{3}/2$  là  $t_1$ , khoảng thời gian ngắn nhất để điện tích trên bản tụ điện đó giảm từ  $Q_0$  đến  $Q_0\sqrt{2}/2$  là  $t_2$  và  $t_2 - t_1 = 10^{-6}$  s. Lấy  $\pi^2 = 10$ . Giá trị của  $L$  bằng :

A. 0,567 H.

C. 0,675 H.

B. 0,765 H.

D. 0,576 H.

**Câu 15** [96101]: Mạch dao động LC đang thực hiện dao động điện từ tự do với chu kỳ  $T$ . Tại thời điểm nào đó dòng điện trong mạch có cường độ  $8\pi \text{ mA}$  và đang tăng, sau đó khoảng thời gian  $3T/4$  thì điện tích trên bản tụ có độ lớn  $2 \cdot 10^{-9} \text{ C}$ . Chu kỳ dao động điện từ của mạch bằng:

A. 0,5 ms.

C. 0,5  $\mu\text{s}$ .

B. 0,25 ms.

D. 0,25  $\mu\text{s}$ .

**Câu 16** [97289]: Dòng điện trong mạch dao động LC có phương trình:  $i = 2 \cos 100\pi t$  (A). Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong  $0,005 \text{ s}$  kể từ lúc dòng điện triệt tiêu là:

A.  $1/50 \text{ C}$

C.  $200\pi \text{ C}$

B.  $\sqrt{2}/100\pi \text{ C}$

D.  $1/50\pi \text{ C}$

**Câu 17** [97723]: Trong mạch dao động LC lý tưởng có dao động điện từ tự do. Thời gian ngắn nhất để năng lượng điện trường giảm từ giá trị cực đại xuống còn nửa giá trị cực đại là  $\Delta t_1$ . Thời gian ngắn nhất để điện tích trên tụ giảm từ giá trị cực đại xuống còn nửa giá trị cực đại là  $\Delta t_2$ . Tỉ số  $\Delta t_1 / \Delta t_2$  bằng:

A. 1

C.  $4/3$

B.  $3/4$

D.  $1/2$

**Câu 18** [97738]: Một mạch dao động LC lý tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kỳ  $T = 3 \mu\text{s}$ . Tại thời điểm  $t = 0$ , điện tích trên một bản tụ bằng  $Q_0$ . Điện lượng chạy qua cuộn dây sau thời gian  $t = 1 \mu\text{s}$  (kể từ lúc  $t = 0$ ) bằng:

A.  $2,5Q_0$

C.  $1,5Q_0$

B.  $Q_0$

D.  $0,5Q_0$

**Câu 19** [97866]: Trong mạch dao động điện từ tự do LC, độ tự cảm của cuộn cảm thuần  $L = 2,4 \text{ mH}$ , điện dung của tụ điện  $C = 1,5 \mu\text{F}$ . Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  $I_0$ , thời gian giữa hai lần liên tiếp cường độ dòng điện  $i = I_0/3$  là :

A. 0,3362 ms

B. 0,0052 ms

C. 0,1277 ms

D. 0,2293 ms

**Câu 20** [180374]: Một mạch LC lý tưởng với  $C = 2 \cdot 10^{-6}$  F đang có dao động điện từ với chu kỳ dao động là 0,5 ms và biên độ điện áp là 4 V. Trong một chu kỳ, quãng thời gian mà cường độ dòng điện có độ lớn vượt quá  $16\pi$  mA là

A.  $1/3$  ms.

B.  $2/3$  ms.

C.  $1/2$  ms.

D.  $3/4$  ms.

---