**ĐỀ ÔN TẬP CHƯƠNG SÓNG ĐIỆN TỪ- VẬT LÝ LỚP 12**

**Câu 1**: Mạch dao động LC có điện tích trong mạch biến thiên điều hòa biến thiên điều hòa theo phương trình q = 4cos2π.104 t (μC). Tần số dao động của mạch là

A. f = 10Hz B. f = 10kHz C. f = 2π Hz D. f = 2πkHz

**Câu 2**: Trong mạch dao động gồm một tụ điện C = 20nF và một cuộn cảm L = 8μH , điện trở không đáng kể. Hiệu điện thế cực đại hai đầu tụ điện là Uo = 1,5V. Cường độ hiệu dụng trong mạch là

A. 53mA B.48mA C. 65mA D.72mA

**Câu 3**: Mạch dao động lý tưởng tạo bởi tụ điện có C = 10-7F và cuộn cảm có L = 25.10-3H. Tần số góc riêng của mạch là

A. 2.104 rad/s B. 4.108 rad/s

C. 4π.104 rad/s D. 8π.108 rad/s.

**Câu 4**: Cuộn cảm của mạch dao động có L = 10-6H. Muốn máy thu vô tuyến điện thu được sóng có bước sóng 25m thì điện dung C của tụ điện phải là

A. 17,6.10-10F B. 1,5.10-10F

C. 1,76.10-10F D. Một giá trị khác.

**Câu 5**: Điện dung của tụ điện trong mạch dao động C= 0,2. Để mạch có tần số riêng là 500Hz thì hệ số tự cảm của cuộn cảm phải có giá trị nào sau đây



A. 0,1H B. 0,2H C. 0,4H D. 0,5H

**Câu 6**: Một mạch dao đông mà cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức

i=0,01cos2000t(A). Hệ số tự cảm của cuộn cảm là L=0,1H. Điện dung C của tụ điện có giá trị nào sau đây



A. 0,1 B. 0,25 C. 0,5 D. 1



**Câu 7**: Một mạch dao động có một tụ C=0,3. Muốn cho tần số dao động của nó là 600Hz phải chọn cuộn dây có độ tự cảm bằng bao nhiêu?



A. L= 0,84H B. L= 0,23 H C. L= 1,34H D. L= 0,34H

**Câu 8**: Một mạch bắt tín hiệu của máy thu vô tuyến điện gồm một cuôn cảm L= 25. Tụ điện của mạch phải có điện dung bằng bao nhiêu để máy bắt được sóng 100m.



A. 113pF B. 213pF C. 93pF D. 83pF.

**Câu 9:** Trong mạch dao động tự do LC có cường độ dòng điện cực đại là I0. Tại thời điểm t khi dòng điện có cường độ i, hiệu điện thế hai đầu tụ điện là u thì

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Mạch chọn sóng của một máy thu gồm một tụ điện có điện dung 100 (pF) và cuộn cảm có độ tự cảm 1/π2 (μH). Mạch dao động trên có thể bắt được sóng điện từ thuộc dải sóng vô tuyến nào?

**A.** Dài và cực dài B. Trung **C.** Ngắn **D.** Cực ngắn

**Câu 11:** Một mạch dao động để bắt tín hiệu của một máy thu vô tuyến gồm một cuộn cảm có hệ số tự cảm L = 2F và một tụ điện. Để máy thu bắt được sóng vô tuyến có bước sóng = 16m thì tụ điện phải có điện dung bằng bao nhiêu?

**A.**36pF . **B.**320pF. **C.**17,5pF. **D.** 160pF.

**Câu 12:** Biểu thức của điện tích trong mạch dao động LC lý tưởng là q = 2.10-7 cos( 2.104t) C, khi q = 10-7 C thì dòng điện trong mạch là

**A.** 3mA **B.** mA **C.** 2mA **D.** 2 mA

**Câu 13:** Chọn phát biểu **Sai** khi nói về sự thu sóng điện từ

**A.** Mỗi Ăngten chỉ thu được một tần số nhất định.

**B.** Khi thu sóng điện từ người ta áp dụng sự cộng hưởng trong mạch dao động LC của máy thu.

**C.** Để thu sóng điện từ người ta mắc phối hợp một Ăng ten với một mạch dao động LC có điện dung C thay đổi được.

**D.** Mạch chọn sóng của máy thu có thể thu được nhiều tần số khác nhau.

**Câu 14:** Mạch dao động gồm tụ C = 10pF và cuộn cảm L = 1 mH. Tần số dao động điện từ của mạch là

**A.** 1,6 MHz **B.** 19,8 MHz **C.** 6,3.107 MHz **D.** 0,05 Hz

**Câu 15:** Một mạch dao động gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm Lvà một tụ điện có điện dung C thực hiện dao động tự do không tắt. Giá trị cực đại của hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện bằng Uo. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** I = Uo **B.** I = Uo **C.** I =  **D.** I = Uo

**Câu 16:** Khung dao động điện từ gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = 10mH được cung cấp năng lượng 4.10-6 J để dao động điện, từ tự do. Tại thời điểm năng lượng điện trường bằng năng lượng từ trường thì dòng điện trong khung bằng

**A.** 0,2(A ) **B.** 0,02(A) **C.** 0,1(A) **D.** 0,01(A )

**Câu 17:** Một mạch dao động LC lý tưởng khi hoạt động thì cường độ dòng điện có giá trị cực đại là 36mA. Độ lớn cường độ dòng điện tức thời khi năng lượng điện trường bằng 3 lần năng lượng từ trường là

**A.** 18 mA **B.** 9 mA **C.** 3 mA **D.** 25,45 mA

**Câu 18:** Hệ thống phát thanh gồm

**A.** Micro, dao động cao tần, mạch biến điệu, khuyếch đại cao tần, ăngten phát.

**B.** Micro, dao động cao tần, tách sóng, khuyếch đại âm tần, ăngten phát.

**C.** Micro, dao động cao tần, chọn sóng, khuyếch đại cao tần, ăngten phát

**D.** Micro , chọn sóng, tách sóng, khuyếch đại âm tần, ăngten phát.

**Câu 19:** Khi nói về dao động điện từ trong mạch dao động LC lí tưởng, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Cường độ dòng điện qua cuộn cảm và hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện biến thiên điều hòa theo thời gian với cùng tần số.

**B.** Năng lượng điện từ của mạch gồm năng lượng từ trường và năng lượng điện trường.

**C.** Điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện trong mạch biến thiên điều hòa theo thời gian lệch pha nhau .

**D.** Năng lượng từ trường và năng lượng điện trường của mạch luôn cùng tăng hoặc luôn cùng giảm.

**Câu 20:** Một mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến gồm một cuộn cảm có độ tự cảm L biến thiên từ 0,3µH đến 12µH và một tụ điện có điện dung biến thiên từ 20pF đến 800pF. Máy này có thể bắt được sóng điện từ có bước sóng lớn nhất là

**A.**184,7m. **B.**284,6m. **C.**540m. **D.** 640m.