**Câu 1**:**( Love book- 2019 )** Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn thuần cảm L = 50mH và tụ điện có điện dung C. Trong mạch đang có dao động điện từ tự do với cường độ dòng điện trong mạch  (i tính bằng A, t tính bằng s). Ở thời điểm điện áp giữa hai bản tụ là 16V và đang giảm, độ lớn cường độ dòng điện qua mạch ở thời điểm  là

 **A.** 0A **B.** 0,16 A **C.**  A **D.** 0,8A

**Câu 2**:**( Love book- 2019 )** Đặt điện áp  ( không đổi) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên. Biết  Gọi  là độ lệch pha giữa  và điện áp . Điều chỉnh điện dung của tụ điện đến giá trị mà  đạt cực đại. Giá trị của bằng

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

**Câu 3**:**( Love book- 2019 )** Một mạch chọn sóng gồm cuộn dây có hệ số tự cảm không đổi và một tụ điện là tụ xoay, có điện dung thay đổi được theo quy luật số bậc nhất của góc xoay  của bản linh động. Khi thay đổi góc xoay của tụ từ  đến  thì mạch thu được dải sóng có bước sóng 30 m đến 90 m. Nếu muốn thu được bước sóng 60 m thi phải điều chỉnh góc xoay  của tụ tới giá trị bằng

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

**Câu 4**:**( Love book- 2019 )** Mạch dao động LC lí tưởng gồm:cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ xoay có điện dung C là hàm bậc nhất của góc xoay. Khi góc xoay bằng  thì chu kỳ dao động của mạch là 1ms; khi góc xoay bằng  thì chu kỳ dao động của mạch là 2ms. Tìm góc xoay khi mạch dao động với chu kỳ 3ms.

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

**Câu 5**:**( Love book- 2019 )** Một mạch dao động lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L không đổi và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Khi điện dung của tụ là  thì tần số dao động riêng của mạch là 30 MHz. Từ giá trị  nếu điều chỉnh tăng thêm điện dung của tụ một lượng  thì tần số dao động riêng của mạch là f. Nếu điều chỉnh giảm tụ điện của tụ một lượng  thì tần số dao động riêng của mạch là 2f. Từ giá trị  nếu điều chỉnh tăng thêm điện dung của tụ một lượng  thì chu kì dao động riêng của mạch là

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

**Lời giải**:

**Câu 1. Chọn đáp án** B.

+ Ở thời điểm t:



Lấy “+” nếu u giảm; lấy “-”nếu u tăng

Với 

u=16V đang giảm

+ Ở thời điểm  :



Bấm máy



**Câu 2. Chọn đáp án A.**

 Ta có 





Vậy 

Theo BĐT Côsi 

Dấu  xảy ra khi 

**Câu 3. Chọn đáp án C.**

Khi thay đổi góc xoay của tụ từ  đến  thì mạch thu được dải sóng có bước sóng 30 m đến 90 m

 

và 

Nếu muốn thu được bước sóng 60 m:

Lại có  nên



|  |
| --- |
| **STUDY TIP** |
| Điện dung thay đổi được theo quy luật hàm số bậc nhất của góc xoay   |

**Câu 4. Chọn đáp án**

Chu kì mạch dao động:





Vậy góc xoay là 

**Câu 5. Chọn đáp án C.**

+ Ta có tần số dao động riêng của mạch khi dùng tụ có điện dung 

 

+ Khi tăng và giảm điện dung của tụ thì tần số dao động riêng của mạch:

 

Chia vế theo vế các phương trình của hệ ta có

  suy ra điện dung 

+ Từ giá trị  nếu điều chỉnh tăng thêm điện dung của tụ một lượng thì chu kì dao động riêng của mạch là:

 

Vậy chu kì dao động riêng của mạch khi đó là

 