**ĐỀ 03 – PHẦN 1**

**Câu 1.** Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình  cm, chu kỳ dao động của chất điểm là

**A.** T = 1s. **B.** T = 2s. **C.** T = 0,5s. **D.** T = 1Hz.

**Câu 2.** Một vật dao động điều hoà theo phương trình , vận tốc của vật tại thời điểm  là

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

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng với sóng cơ học?

**A.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chất rắn.

**B.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chất lỏng.

**C.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chất khí.

**D.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chân không.

**Câu 4.** Cho một sóng ngang có phương trình sóng là , trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Bước sóng là

**A.** λ = 0,1m. **B.** λ = 50cm. **C.** λ = 8mm. **D.** λ = 1m.

**Câu 5.** Một sóng cơ học có tần số  lan truyền trong không khí. Sóng đó được gọi là:

**A.** sóng siêu âm. **B.** sóng âm.

**C.** sóng hạ âm. **D.** chưa đủ điều kiện để kết luận.

**Câu 6.** Một sợi dây đàn hồi dài , được rung với tần số , trên dây tạo thành một sóng dừng ổn định với 4 bụng sóng, hai đầu là hai nút sóng. Vận tốc sóng trên dây là

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

**Câu 7.** Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

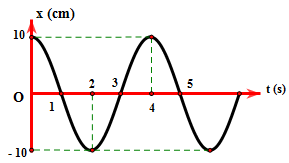
**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**Câu 8.** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều . Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

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

**Câu 9.**

Đồ thị dưới đây biểu diễn  Phương trình dao động là

****

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

**Câu 10.** Cho đoạn mạch xoay chiều  gồm điện trở tụ điện  và cuộn cảm mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều có dạng  Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Câu 11.** Nhận xét nào sau đây về máy biến thế là **không** đúng?

**A.** Máy biến thế có thể tăng hiệu điện thế.

**B.** Máy biến thế có thể giảm hiệu điện thế.

**C.** Máy biến thế có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**D.** Máy biến thế có tác dụng biến đổi cường độ dòng điện.

**Câu 12.** Mạch dao động điện từ điều hoà gồm cuộn cảm và tụ điện , khi tăng điện dung của tụ điện lên 4 lần thì chu kỳ dao động của mạch

**A.** tăng lên 4 lần. **B.** tăng lên 2 lần. **C.** giảm đi 4 lần. **D.** giảm đi 2 lần.

**Câu 13.** Mạch dao động  gồm cuộn cảm có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung  (lấy). Tần số dao động của mạch là

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

**Câu 14.** Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là  và. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

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

**Câu 15.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình. Tốc độ của vật có giá trị cực đại là bao nhiêu?

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

**Câu 16.** Một đoạn mạch điện gồm một điện trở R, cuộn thuần cảm và tụ điện mắc nối tiếp, đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp xoay chiều thì tổng trở của mạch , hiệu số cảm kháng và dung kháng là, lúc này giá trị của điện trở R là:

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

**Câu 17.** Cho mạch điện xoay chiều gồm một biến trở mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm có cảm kháng . Biến trở có điện trở R bằng bao nhiêu thì công suất toàn mạch đạt cực đại?

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

**Câu 18.** Một máy biến áp lí tưởng (hiệu suất bằng 1) cung cấp một công suất  dưới một điện áp hiệu dụng . Biến áp đó nối với đường dây tải điện có điện trở tổng cộng là. Điện áp hiệu dụng ở cuối đường dây là

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

**Câu 19.** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch là 100V, ở hai đầu điện trở là 60V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.** 60V **B.** 180V **C.** 80V **D.** 40V.

**Câu 20.** Đặt vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  một điện áp xoay chiều ổn định. Khi điện áp tức thời là  V thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là . Khi điện áp tức thời là  thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là  Tần số của dòng điện đặt vào hai đầu mạch là

**A.** 50Hz **B.** 65Hz **C.** 60Hz **D.** 80Hz

**Câu 21.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch  mắc nối tiếp một điện áp dao động điều hoà có biểu thức  Biết điện trở thuần của mạch là . Khi  thay đổi để công suất tiêu thụ của mạch cực đại thì giá trị cực đại đó là

**A.** 484W. **B.** 220W. **C.** 440W. **D.** 242W.

**Câu 22.** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu mạch  với  thì cường độ dòng điện trong mạch là Tổng trở của mạch là:

**A.** 30Ω. **B.** 52Ω. **C.** 60Ω. **D.** 17,1Ω

**Câu 23.** Một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung  Biết hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây có dạng . Tìm biểu thức cường độ dòng điện tức thời trong mạch?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 24.** Một sợi dây đàn hồi AB dài  đầu  cố định đầu  tự do,được rung với tần số f và trên dây có sóng lan truyền với tốc độ . Quan sát sóng dừng trên dây người ta thấy có 9 bụng. Tần số dao động của dây là

**A.** 95 Hz **B.** 85 Hz **C.** 80 Hz **D.** 90 Hz

**Câu 25.** Trong dao động điều hoà, gia tốc tức thời của vật dao động biến đổi

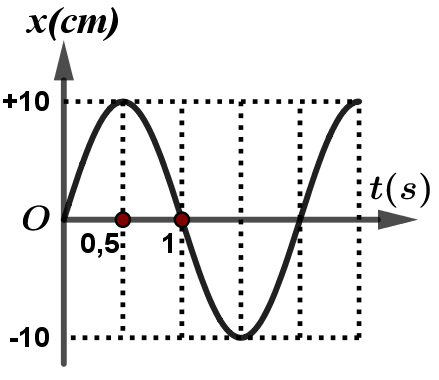
**A.** Ngược pha với li độ **B.** Sớm pha π/4 so với li độ

**C.** Cùng pha với li độ **D.** lệch pha π/4 so với li độ

**Câu 26.** Vật dao động điều hoà có tốc độ cực đại bằng 20πcm/s và gia tốc cực đại của vật là 4m/s2. Lấy π2 = 10 thì biên độ dao động của vật là

**A.** 5cm **B.** 10cm **C.** 15cm **D.** 20cm

**Câu 27.** Một vật dao động điều hòa có li độ x được biểu diễn như hình vẽ.

****

Cơ năng của vật là 250 mJ. Lấy π2 = 10. Khối lượng của vật là:

**A.** 500 kg **B.** 50 kg **C.** 5 kg **D.** 0,5 kg

**Câu 28.** Cường độ dòng điện luôn luôn sớm pha hơn điện áp hai đầu đoạn mạch khi

**A.** Đoạn mạch chỉ có cuộn cảm **B.** Đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp

**C.** Đoạn mạch có R cà C mắc nối tiếp **D.** Đoạn mạch có L và C mắc nối tiếp

**Câu 29.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch mạch điện  không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50Hz. Biết điện trở thuần R = 25Ω, cuộn dây cảm thuần có L =  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch trễ pha  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ điện là

**A.** 125Ω **B.** 150Ω **C.** 75Ω **D.** 100Ω

**Câu 30.** Con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng m = 100g và lò xo có độ cứng k = 100N/m, (lấy π2 = 10) dao động điều hòa với chu kỳ:

**A.** T = 0,1s **B.** T = 0,2s **C.** T = 0,3s **D.** T = 0,4s

**Câu 31.** Cho mạch điện xoay chiều mắc theo thứ tự Điện áp hai đầu đoạn mạch là, điện áp hiệu dụng UL = 40V; UC = 120V. Hệ số công suất của mạch.

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

**Câu 32.** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R là UR = 40 V và điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm L là UL = 30 V. Điện áp hiệu dụng U ở hai đầu mạch điện trên có giá trị là:

**A.** U = 10 V **B.** U = 50 V **C.** U = 70 V **D.** U = 35 V

**Câu 33.** Trong một máy biến áp lý tưởng có N1 = 5000 vòng; N2 = 250 vòng; U1 (điện áp hiệu dụng ở cuộn sơ cấp) là 110 V. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

**A.** 5,5 V **B.** 55 V **C.** 2200 V **D.** 220 V

**Câu 34.** Điện năng ở một trạm phát điện được truyền đi dưới hiệu điện thế 2 kV, Hiệu suất trong quá trình tải là H = 80%. Muốn hiệu suất trong quá trình truyền tải tăng đến 95% thì ta phải

**A.** Tăng hiệu điện thế lên đến 4 kV. **B.** Tăng hiệu điện thế lên đến 8 kV.

**C.** Giảm hiệu điện thế xuống còn 1 kV. **D.** Giảm hiệu điện thế xuống còn 0,5 kV.

**Câu 35.** Một mạch dao động điện từ có tần số f = 0,5.106 Hz, vận tốc ánh sáng trong chân khôngSóng điện từ do mạch đó phát ra có bước sóng là

**A.** 600m **B.** 0,6m **C.** 60m **D.** 6m

**Câu 36.** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 2.10-2 H và điện dung của tụ điện là C = 2.10-10 F. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này là

**A.** 4π.10-6 s. **B.** 2π s. **C.** 4π s. **D.** 2π.10-6 s.

**Câu 37.** Mạch dao động điện từ  lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Dao động điện từ riêng của mạch có tần số góc là

**A.** 2.105 rad/s. **B.** 105 rad/s. **C.** 3.105 rad/s. **D.** 4.105 rad/s.

**Câu 38.** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc. **B.** không truyền được trong chân không.

**C.** không mang năng lượng. **D.** là sóng ngang.

**Câu 39.** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A.** Phản xạ. **B.** Truyền được trong chân không.

**C.** Mang năng lượng. **D.** Khúc xạ.

**Câu 40.** Một sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ 3.108 m/s có bước sóng là

**A.** 300 m. **B.** 0,3m. **C.** 30 m. **D.** 3 m.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **B** | **D** | **B** | **B** | **D** | **C** | **B** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **A** | **A** | **A** | **B** | **D** | **B** | **D** |

**ĐỀ 03 – PHẦN 1**

**Câu 1. L2** Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình  cm, chu kỳ dao động của chất điểm là

**A.** T = 1s. **B.** T = 2s. **C.** T = 0,5s. **D.** T = 1Hz.

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 2. L2** Một vật dao động điều hoà theo phương trình , vận tốc của vật tại thời điểm  là

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 3. L1** Phát biểu nào sau đây **không** đúng với sóng cơ học?

**A.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chất rắn.

**B.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chất lỏng.

**C.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chất khí.

**D.** Sóng cơ học có thể lan truyền được trong môi trường chân không.

**Câu 4. L1** Cho một sóng ngang có phương trình sóng là , trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Bước sóng là

**A.** λ = 0,1m. **B.** λ = 50cm. **C.** λ = 8mm. **D.** λ = 1m.

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 5. L1** Một sóng cơ học có tần số  lan truyền trong không khí. Sóng đó được gọi là:

**A.** sóng siêu âm. **B.** sóng âm.

**C.** sóng hạ âm. **D.** chưa đủ điều kiện để kết luận.

**Câu 6.** Một sợi dây đàn hồi dài , được rung với tần số , trên dây tạo thành một sóng dừng ổn định với 4 bụng sóng, hai đầu là hai nút sóng. Vận tốc sóng trên dây là

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 7. L1** Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2.

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4.

**Câu 8. L2** Đặt vào hai đầu tụ điện  một hiệu điện thế xoay chiều . Cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

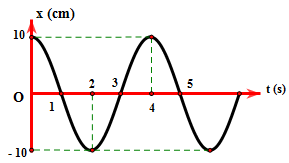
**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 9. L3**

Đồ thị dưới đây biểu diễn  Phương trình dao động là

****

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 10. L2** Cho đoạn mạch xoay chiều  gồm điện trở tụ điện  và cuộn cảm mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều có dạng  Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 11. L1** Nhận xét nào sau đây về máy biến thế là **không** đúng?

**A.** Máy biến thế có thể tăng hiệu điện thế.

**B.** Máy biến thế có thể giảm hiệu điện thế.

**C.** Máy biến thế có thể thay đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**D.** Máy biến thế có tác dụng biến đổi cường độ dòng điện.

**Câu 12. L2** Mạch dao động điện từ điều hoà gồm cuộn cảm và tụ điện , khi tăng điện dung của tụ điện lên 4 lần thì chu kỳ dao động của mạch

**A.** tăng lên 4 lần. **B.** tăng lên 2 lần. **C.** giảm đi 4 lần. **D.** giảm đi 2 lần.

**Hướng dẫn giải**:

Ta có 

**Câu 13. L2** Mạch dao động  gồm cuộn cảm có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung  (lấy). Tần số dao động của mạch là

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

**Hướng dẫn giải**:

Ta có 

**Câu 14. L2** Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là  và. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

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

**Hướng dẫn giải**:

Ta có 

**Câu 15. L2** Một vật dao động điều hòa theo phương trình. Tốc độ của vật có giá trị cực đại là bao nhiêu?

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

**Hướng dẫn giải**:

Ta có 

**Câu 16. L2** Một đoạn mạch điện gồm một điện trở R, cuộn thuần cảm và tụ điện mắc nối tiếp, đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp xoay chiều thì tổng trở của mạch , hiệu số cảm kháng và dung kháng là, lúc này giá trị của điện trở R là:

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

**Hướng dẫn giải**:

Ta có 

**Câu 17. L3** Cho mạch điện xoay chiều gồm một biến trở mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm có cảm kháng . Biến trở có điện trở R bằng bao nhiêu thì công suất toàn mạch đạt cực đại?

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 18. L2** Một máy biến áp lí tưởng (hiệu suất bằng 1) cung cấp một công suất  dưới một điện áp hiệu dụng . Biến áp đó nối với đường dây tải điện có điện trở tổng cộng là. Điện áp hiệu dụng ở cuối đường dây là

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 19. L2** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu mạch là 100V, ở hai đầu điện trở là 60V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện là

**A.** 60V **B.** 180V **C.** 80V **D.** 40V.

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 20. L3**Đặt vào hai đầu một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  một điện áp xoay chiều ổn định. Khi điện áp tức thời là  V thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là . Khi điện áp tức thời là  thì cường độ dòng điện tức thời qua mạch là  Tần số của dòng điện đặt vào hai đầu mạch là

**A.** 50Hz **B.** 65Hz **C.** 60Hz **D.** 80Hz

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 21. L2**Đặt vào hai đầu đoạn mạch  mắc nối tiếp một điện áp dao động điều hoà có biểu thức  Biết điện trở thuần của mạch là . Khi  thay đổi để công suất tiêu thụ của mạch cực đại thì giá trị cực đại đó là

**A.** 484W. **B.** 220W. **C.** 440W. **D.** 242W.

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 22. L2**Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu mạch  với  thì cường độ dòng điện trong mạch là Tổng trở của mạch là:

**A.** 30Ω. **B.** 52Ω. **C.** 60Ω. **D.** 17,1Ω

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 23. L3** Một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung  Biết hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây có dạng . Tìm biểu thức cường độ dòng điện tức thời trong mạch?

**A.  B. **

**C.  D. **

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 24. L3** Một sợi dây đàn hồi AB dài  đầu  cố định đầu  tự do,được rung với tần số f và trên dây có sóng lan truyền với tốc độ . Quan sát sóng dừng trên dây người ta thấy có 9 bụng. Tần số dao động của dây là

**A.** 95 Hz **B.** 85 Hz **C.** 80 Hz **D.** 90 Hz

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 25.** Trong dao động điều hoà, gia tốc tức thời của vật dao động biến đổi

**A.** Ngược pha với li độ **B.** Sớm pha π/4 so với li độ

**C.** Cùng pha với li độ **D.** lệch pha π/4 so với li độ

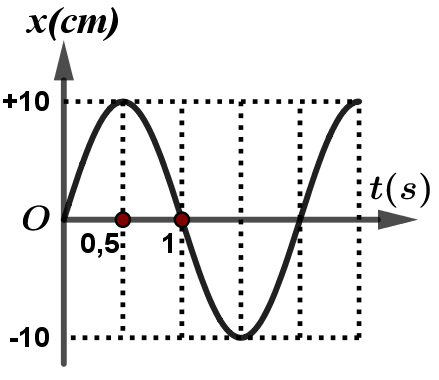
**Câu 26. L3** Vật dao động điều hoà có tốc độ cực đại bằng 20πcm/s và gia tốc cực đại của vật là 4m/s2. Lấy π2 = 10 thì biên độ dao động của vật là

**A.** 5cm **B.** 10cm **C.** 15cm **D.** 20cm

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 27. L3** Một vật dao động điều hòa có li độ x được biểu diễn như hình vẽ.

****

Cơ năng của vật là 250 mJ. Lấy π2 = 10. Khối lượng của vật là:

**A.** 500 kg **B.** 50 kg **C.** 5 kg **D.** 0,5 kg

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 28. L2** Cường độ dòng điện luôn luôn sớm pha hơn điện áp hai đầu đoạn mạch khi

**A.** Đoạn mạch chỉ có cuộn cảm **B.** Đoạn mạch có R và L mắc nối tiếp

**C.** Đoạn mạch có R cà C mắc nối tiếp **D.** Đoạn mạch có L và C mắc nối tiếp

**Câu 29. L3** Đặt vào hai đầu đoạn mạch mạch điện  không phân nhánh một điện áp xoay chiều có tần số 50Hz. Biết điện trở thuần R = 25Ω, cuộn dây cảm thuần có L =  H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch trễ pha  so với cường độ dòng điện thì dung kháng của tụ điện là

**A.** 125Ω **B.** 150Ω **C.** 75Ω **D.** 100Ω

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 30. L2** Con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng m = 100g và lò xo có độ cứng k = 100N/m, (lấy π2 = 10) dao động điều hòa với chu kỳ:

**A.** T = 0,1s **B.** T = 0,2s **C.** T = 0,3s **D.** T = 0,4s

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 31. L3** Cho mạch điện xoay chiều mắc theo thứ tự Điện áp hai đầu đoạn mạch là, điện áp hiệu dụng UL = 40V; UC = 120V. Hệ số công suất của mạch.

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

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 32. L2** Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R là UR = 40 V và điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm L là UL = 30 V. Điện áp hiệu dụng U ở hai đầu mạch điện trên có giá trị là:

**A.** U = 10 V **B.** U = 50 V **C.** U = 70 V **D.** U = 35 V

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 33. L2**Trong một máy biến áp lý tưởng có N1 = 5000 vòng; N2 = 250 vòng; U1 (điện áp hiệu dụng ở cuộn sơ cấp) là 110 V. Điện áp hiệu dụng ở cuộn thứ cấp là bao nhiêu?

**A.** 5,5 V **B.** 55 V **C.** 2200 V **D.** 220 V

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 34. L3** Điện năng ở một trạm phát điện được truyền đi dưới hiệu điện thế 2 kV, Hiệu suất trong quá trình tải là H = 80%. Muốn hiệu suất trong quá trình truyền tải tăng đến 95% thì ta phải

**A.** Tăng hiệu điện thế lên đến 4 kV. **B.** Tăng hiệu điện thế lên đến 8 kV.

**C.** Giảm hiệu điện thế xuống còn 1 kV. **D.** Giảm hiệu điện thế xuống còn 0,5 kV.

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 35. L2**Một mạch dao động điện từ có tần số f = 0,5.106 Hz, vận tốc ánh sáng trong chân không

Sóng điện từ do mạch đó phát ra có bước sóng là

**A.** 600m **B.** 0,6m **C.** 60m **D.** 6m

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 36. L2** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 2.10-2 H và điện dung của tụ điện là C = 2.10-10 F. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này là

**A.** 4π.10-6 s. **B.** 2π s. **C.** 4π s. **D.** 2π.10-6 s.

**Hướng dẫn giải**:



**Câu 37. L2** Mạch dao động điện từ  lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Dao động điện từ riêng của mạch có tần số góc là

**A.** 2.105 rad/s. **B.** 105 rad/s. **C.** 3.105 rad/s. **D.** 4.105 rad/s.

**Hướng dẫn giải**:

 chọn 

**Câu 38. L1** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc. **B.** không truyền được trong chân không.

**C.** không mang năng lượng. **D.** là sóng ngang.

**Hướng dẫn giải**:

Chọn vì hai đại lượng  có phương biến thiên vuông góc với phương truyền sóng

**Câu 39. L1** Sóng điện từ và sóng cơ học không có chung tính chất nào dưới đây?

**A.** Phản xạ. **B.** Truyền được trong chân không.

**C.** Mang năng lượng. **D.** Khúc xạ.

**Hướng dẫn giải**:

 sai vì Sóng cơ học không truyền được trong chân không

**Câu 40. L2** Một sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ 3.108 m/s có bước sóng là

**A.** 300 m. **B.** 0,3m. **C.** 30 m. **D.** 3 m.

**Hướng dẫn giải**:

 chọn 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **B** | **D** | **B** | **B** | **D** | **C** | **B** | **A** | **C** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **A** | **A** | **A** | **A** | **B** | **D** | **B** | **D** |