**ĐỀ THI CUỐI KÌ HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: Vật Lý – KHỐI 12**

**Thời gian: 50 phút**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 157** |

 *( 40 câu trắc nghiệm )*

Họ và tên: ………………………….. Số báo danh: ……………………….

**Câu 1:** Mạch điện xoay chiều có điện trở R, cảm kháng ZL và dung kháng ZC. Công thức tính góc lệch pha  giữa u và i là:

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

**Câu 2:** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

 **A**. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.

 **B**. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.

 **C**. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

 **D**. chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.

**Câu 3:** Cho L là độ tự cảm, f là tần số, T là chu kì, là tần số góc. Biểu thức tính cảm kháng của cuộn cảm là:

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

**Câu 4:** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

 **A**. Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

 **B**. Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

 **C**. Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

 **D**. Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

**Câu 5:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

 **A.** hai bước sóng. **B.** nửa bước sóng.

 **C.** một bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 6:** Mạch RLC nối tiếp có , L và . Cho biết f = 50 Hz và điện áp 2 đầu mạch sớm pha 450 so với cường độ dòng điện. Giá trị đúng của L là:

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

**Câu 7:** Trên bề mặt của một chất lỏng yên lặng, ta gây dao động tại O có chu kì 0,5s. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 0,4 m/s. Khoảng cách từ đỉnh sóng thứ 1 đến đỉnh thứ 8 theo phương truyền sóng là:

 **A.** 1,4 m **B.** 1,6 m **C.** 0,5 m **D.** 2 m

**Câu 8:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào điện áp xoay chiều . Cho biết trong mạch có hiện tượng cộng hưởng và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 2A. Giá trị của R là:

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

**Câu 9:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

 **A.** phương dao động và phương truyền sóng. **B.** phương dao động và tốc độ truyền sóng.

 **C.** phương truyền sóng và tần số sóng. **D.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

**Câu 10:** Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định có sóng dừng. Khi tần số sóng trên dây là 20 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 7 nút sóng thì phải

 **A**. Giảm tần số đi 40 Hz. **B**. tăng tần số thêm 40 Hz.

 **C**. Giảm tần số đi 20 Hz. **D**. tăng tần số thêm 20 Hz.

**Câu 11**: Chọn câu trả lời đúng: Hệ số công suất của một đoạn mạch điện xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp được tính bởi công thức:

 **A.** cos **B.** cos= **C.** cos=ZxL **D.** cos=

**Câu 12:** Cường độ dòng điện giữa hai đầu của một đoạn mạch xoay chiều gồm có cuộn dây có L = 1/π H, điện trở r = 20Ω và điện trở R = 80 Ω mắc nối tiếp có biểu thức i = 2cos(100πt – ) (A). Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = cos(100πt - π/12) (V)  **B**. u = 200cos(100πt + π/12) (V).

 **C**. u = 200cos(100πt + 5π/6) (V). **D**. u = cos(100 πt + π/12 ) (V).

**Câu 13:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để

 **A**. xác định năng lượng sóng. **B**. xác định tần số sóng.

 **C**. xác định chu kì sóng. **D**. xác định tốc độ truyền sóng.

**Câu 14:** Một mạch điện nối tiếp có R = 80, C = 1/(6000π)F. Mắc vào mạng điện xoay chiều 220V - 50Hz. Hệ số công suất của mạch là

 **A**. 0,8. **B.** 0,6. **C.** 0,4. **D.** 1

**Câu 15:** Sóng dọc là sóng có phương dao động

 **A.** trùng với phương truyền sóng. **B.** nằm ngang.

 **C.** thẳng đứng. **D.** vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 16:** Đoạn mạch điện xoay chiều có điện áp ở hai đầu  và dòng điện xoay chiều qua mạch . Công suất tiêu thụ của mạch điện là:

 **A.** 100 W **B.** 86,6 W **C.** 50 W **D.** 200 W

**Câu 17:** Tính cường độ hiệu dụng và chu kì của dòng điện xoay chiều có biểu thức:(A)

 **A.** I = 2,5A; T = 0,02s **B.** I = 5A; T = 0,2s

 **C.** I = 5A; T = 0,02s **D.** I = 2,5A; T = 0,2s

**Câu 18:** Một mạch điện xoay chiều có u là điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch và i là cường độ tức thời qua mạch. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** u và i luôn luôn biến thiên cùng pha.

 **B.** u và i luôn luôn biến thiên ngược pha.

 **C.** u luôn luôn sớm pha hơn i.

 **D.** u và i luôn luôn biến thiên cùng tần số.

**Câu 19:** Cuộn cảm  H mắc nối tiếp với tụ điện  F. Tần số của dòng điện qua mạch là 50 Hz. Tính ZL và ZC:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Mắc một ampe kế nối tiếp với tụ điện rồi mắc vào mạng điện xoay chiều (200V – 50 Hz). Số chỉ của ampe kế là:

 **A.** 1 A. **B.** 2,2 A. **C.** 1,1 A. **D.** 2 A

**Câu 21:** Cho hai nguồn kết hợp A, B dao động với các phương trình uA = uB = 2sin(10πt) cm. Tốc độ truyền sóng là v = 3 m/s. Phương trình sóng tại M cách A, B một khoảng lần lượt d1 = 15 cm, d2 = 20 cm là

 **A**. cm **B**. cm.

 **C**. cm. **D**. cm.

**Câu 22:** Công suất tỏa nhiệt của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức:

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

**Câu 23:** Cho mạch RLC nối tiếp, cuộn dây không thuần cảm. Biết R = 80; r = 20; L = 2/π(H). Tụ C có điện dung biến đổi được. Điện áp hai đầu đoạn mạch . Điện dung C nhận giá trị nào thì công suất trên mạch cực đại? Tính công suất cực đại đó. Chọn kết quả ***đúng***.

 **A.** C = 100/π (µF); P = 144W **B.** C = 100/4π (µF); P = 100W

 **C.** C = 300/2π (µF); P = 144W. **D.** C = 100/2π (µF); P = 100W.

**Câu 24**: Công suất tỏa nhiệt trong mỗi mạch điện phụ thuộc vào:

 **A.** Cảm kháng **B.** Các thành phần cấu tạo nên mạch

 **C.** Dung kháng **D.** Điện trở

**Câu 25:** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động có tần số 100 Hz, chạm vào mặt nước tại hai

điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 10 cm. Vận tốc truyền sóng nước là 1,2 m/s. Có bao nhiêu

gợn sóng trong đoạn S1 và S2?

 **A.** 17 gợn sóng **B.** 15 gợn sóng **C.** 8 gợn sóng **D.** 14 gợn sóng

**Câu 26:** Trong mạch R, L, C nối tiếp với điện áp hai đầu đoạn mạch là u và cường độ dòng điện qua mạch là i. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** Nếu ZL > ZC thì u sớm pha hơn i là  **B.** Nếu ZL < ZC thì i chậm pha hơn u 

 **C.** Nếu ZL = ZC thì u cùng pha với i. **D.** Nếu R = 0 thì u cùng pha với i.

**Câu 27:** Bước sóng là

 **A.** khoảng cách giữa hai bụng sóng.

 **B.** quãng đường sóng truyền trong 1 (s).

 **C.** khoảng cách giữa hai điểm có li độ bằng không.

 **D.** quãng đường sóng truyền đi trong một chu kỳ.

**Câu 28:** Trên một sợi dây dài 3 m đang có sóng dừng với tần số 10 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 2 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** v = 20 m/s. **B.** v = 80 m/s. **C.** v = 15 m/s. **D.** v = 60 m/s.

**Câu 29:** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

 **A.** Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

 **B.** Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

 **C.** Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

 **D.** Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**Câu 30:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài ℓ khi cả hai đầu dây cố định hay hai đầu tự do là

 **A.** ℓ = (2k + 1)λ/4. **B.** ℓ = kλ/2. **C.** ℓ = kλ. **D.** ℓ = (2k + 1)λ/2.

**Câu 31:** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt chất lỏng bởi hai nguồn kết hợp A,B dao

động cùng pha, cùng tần số f = 50Hz, ta đo được khoảng cách **gần nhất** giữa hai điểm dao

động có biên độ cực đại nằm trên đoạn AB là 5mm.Tốc độ truyền sóng:

 **A.** 0,5m/s **B.** 0,4m/s **C.** 0,2m/s **D.** 0,8m/s

**Câu 32:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

 **A.** bằng một bước sóng. **B.** bằng một phần tư bước sóng.

 **C.** bằng một nửa bước sóng. **D.** bằng hai lần bước sóng.

**Câu 33:** Sóng cơ

 **A.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

 **B.** là dao động của mọi điểm trong môi trường.

 **C.** là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

 **D.** là dao động lan truyền trong một môi trường.

**Câu 34:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

 **A.** Chu kỳ. **B.** Công suất. **C.** Tần số. **D.** Hiệu điện thế.

**Câu 35:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn

 **A**. ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **B**. chậm pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **C**. nhanh pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **D**. cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 36:** Hiệu điện thế xoay chiều được tạo ra nhờ vào

 **A.** sự quay của khung dây. **B.** hiện tượng tự cảm.

 **C.** từ trường quay. **D.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 37:** Trong mach điện xoay chiều R, L, C nối tiếp là tần số góc, Z là tổng trở của đoạn mạch. Chọn hệ thức đúng:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 38:** Hiện tượng giao thoa sóng là

 **A.** giao thoa của hai sóng tại một một điểm trong môi trường.

 **B.** sự tổng hợp của hai dao động điều hoà.

 **C.** sự tạo thành các vân hình parabon trên mặt nước.

 **D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.

**Câu 39**: Chọn câu trả lời **sai**: ý nghĩa của hệ số công suất

 **A.** Công suất của các thiết bị điện thường phải

 **B.** Để tăng hiệu quả sử dụng điện năng, ta phải tìm cách nâng cao hệ số công suất

 **C.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất hao phí của mạch càng lớn

 **D.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất tiêu thụ của mạch càng lớn

**Câu 40:** Một mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp có UR = 40 V; UL = 50 V; UC = 80 V. Điện áp cực đại hai đầu đoạn mạch là:

 **A**. 170 V **B**. 100V. **C**. 70,7 V. **D**. 50 V.

**Hết**

**ĐỀ THI CUỐI KÌ HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: Vật Lý – KHỐI 12**

**Thời gian: 50 phút**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 259** |

 *( 40 câu trắc nghiệm )*

Họ và tên: ………………………….. Số báo danh: ……………………….

**Câu 1:** Trên bề mặt của một chất lỏng yên lặng, ta gây dao động tại O có chu kì 0,5s. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 0,4 m/s. Khoảng cách từ đỉnh sóng thứ 1 đến đỉnh thứ 8 theo phương truyền sóng là:

 **A.** 1,6 m **B.** 0,5 m **C.** 1,4 m **D.** 2 m

**Câu 2:** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

 **A**. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.

 **B**. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

 **C**. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.

 **D**. chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.

**Câu 3:** Cuộn cảm  H mắc nối tiếp với tụ điện  F. Tần số của dòng điện qua mạch là 50 Hz. Tính ZL và ZC:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 4**: Chọn câu trả lời đúng: Hệ số công suất của một đoạn mạch điện xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp được tính bởi công thức:

 **A.** cos=ZxL **B.** cos= **C.** cos= **D.** cos

**Câu 5:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

 **A.** hai bước sóng. **B.** một bước sóng.

 **C.** nửa bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 6:** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

 **A**. Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

 **B**. Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

 **C**. Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

 **D**. Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

**Câu 7:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để

 **A**. xác định năng lượng sóng. **B**. xác định chu kì sóng.

 **C**. xác định tần số sóng. **D**. xác định tốc độ truyền sóng.

**Câu 8:** Mắc một ampe kế nối tiếp với tụ điện rồi mắc vào mạng điện xoay chiều (200V – 50 Hz). Số chỉ của ampe kế là:

 **A.** 1 A. **B.** 1,1 A. **C.** 2 A **D.** 2,2 A.

**Câu 9:** Trong mach điện xoay chiều R, L, C nối tiếp là tần số góc, Z là tổng trở của đoạn mạch. Chọn hệ thức đúng:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

 **A.** Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

 **B.** Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

 **C.** Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

 **D.** Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

**Câu 11:** Trong mạch R, L, C nối tiếp với điện áp hai đầu đoạn mạch là u và cường độ dòng điện qua mạch là i. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** Nếu ZL > ZC thì u sớm pha hơn i là  **B.** Nếu ZL = ZC thì u cùng pha với i.

 **C.** Nếu ZL < ZC thì i chậm pha hơn u  **D.** Nếu R = 0 thì u cùng pha với i.

**Câu 12:** Đoạn mạch điện xoay chiều có điện áp ở hai đầu  và dòng điện xoay chiều qua mạch . Công suất tiêu thụ của mạch điện là:

 **A.** 100 W **B.** 86,6 W **C.** 50 W **D.** 200 W

**Câu 13:** Mạch RLC nối tiếp có , L và . Cho biết f = 50 Hz và điện áp 2 đầu mạch sớm pha 450 so với cường độ dòng điện. Giá trị đúng của L là:

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

**Câu 14:** Hiện tượng giao thoa sóng là

 **A.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.

 **B.** giao thoa của hai sóng tại một một điểm trong môi trường.

 **C.** sự tạo thành các vân hình parabon trên mặt nước.

 **D.** sự tổng hợp của hai dao động điều hoà.

**Câu 15:** Một mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp có UR = 40 V; UL = 50 V; UC = 80 V. Điện áp cực đại hai đầu đoạn mạch là:

 **A**. 70,7 V. **B**. 100V. **C**. 50 V. **D**. 170 V

**Câu 16:** Cho hai nguồn kết hợp A, B dao động với các phương trình uA = uB = 2sin(10πt) cm. Tốc độ truyền sóng là v = 3 m/s. Phương trình sóng tại M cách A, B một khoảng lần lượt d1 = 15 cm, d2 = 20 cm là

 **A**. cm **B**. cm.

 **C**. cm. **D**. cm.

**Câu 17:** Một mạch điện nối tiếp có R = 80, C = 1/(6000π)F. Mắc vào mạng điện xoay chiều 220V - 50Hz. Hệ số công suất của mạch là

 **A.** 0,6. **B.** 1 **C.** 0,4. **D**. 0,8.

**Câu 18:** Công suất tỏa nhiệt của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức:

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

**Câu 19**: Công suất tỏa nhiệt trong mỗi mạch điện phụ thuộc vào:

 **A.** Cảm kháng **B.** Dung kháng

 **C.** Các thành phần cấu tạo nên mạch **D.** Điện trở

**Câu 20:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

 **A.** bằng một bước sóng. **B.** bằng một phần tư bước sóng.

 **C.** bằng hai lần bước sóng. **D.** bằng một nửa bước sóng.

**Câu 21:** Bước sóng là

 **A.** quãng đường sóng truyền trong 1 (s).

 **B.** khoảng cách giữa hai bụng sóng.

 **C.** khoảng cách giữa hai điểm có li độ bằng không.

 **D.** quãng đường sóng truyền đi trong một chu kỳ.

**Câu 22:** Cường độ dòng điện giữa hai đầu của một đoạn mạch xoay chiều gồm có cuộn dây có L = 1/π H, điện trở r = 20Ω và điện trở R = 80 Ω mắc nối tiếp có biểu thức i = 2cos(100πt – ) (A). Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = 200cos(100πt + π/12) (V). **B**. u = cos(100 πt + π/12 ) (V).

 **C**. u = cos(100πt - π/12) (V)  **D**. u = 200cos(100πt + 5π/6) (V).

**Câu 23:** Một mạch điện xoay chiều có u là điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch và i là cường độ tức thời qua mạch. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** u và i luôn luôn biến thiên cùng tần số.

 **B.** u luôn luôn sớm pha hơn i.

 **C.** u và i luôn luôn biến thiên cùng pha.

 **D.** u và i luôn luôn biến thiên ngược pha.

**Câu 24:** Hiệu điện thế xoay chiều được tạo ra nhờ vào

 **A.** sự quay của khung dây. **B.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

 **C.** từ trường quay. **D.** hiện tượng tự cảm.

**Câu 25:** Trên một sợi dây dài 3 m đang có sóng dừng với tần số 10 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 2 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** v = 15 m/s. **B.** v = 20 m/s. **C.** v = 60 m/s. **D.** v = 80 m/s.

**Câu 26:** Cho L là độ tự cảm, f là tần số, T là chu kì, là tần số góc. Biểu thức tính cảm kháng của cuộn cảm là:

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

**Câu 27:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

 **A.** phương truyền sóng và tần số sóng. **B.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

 **C.** phương dao động và tốc độ truyền sóng. **D.** phương dao động và phương truyền sóng.

**Câu 28:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài ℓ khi cả hai đầu dây cố định hay hai đầu tự do là

 **A.** ℓ = (2k + 1)λ/2. **B.** ℓ = (2k + 1)λ/4. **C.** ℓ = kλ/2. **D.** ℓ = kλ.

**Câu 29:** Sóng cơ

 **A.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

 **B.** là dao động lan truyền trong một môi trường.

 **C.** là dao động của mọi điểm trong môi trường.

 **D.** là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

**Câu 30:** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động có tần số 100 Hz, chạm vào mặt nước tại hai

điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 10 cm. Vận tốc truyền sóng nước là 1,2 m/s. Có bao nhiêu

gợn sóng trong đoạn S1 và S2?

 **A.** 8 gợn sóng **B.** 17 gợn sóng **C.** 14 gợn sóng **D.** 15 gợn sóng

**Câu 31:** Sóng dọc là sóng có phương dao động

 **A.** trùng với phương truyền sóng. **B.** nằm ngang.

 **C.** vuông góc với phương truyền sóng. **D.** thẳng đứng.

**Câu 32:** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt chất lỏng bởi hai nguồn kết hợp A,B dao

động cùng pha, cùng tần số f = 50Hz, ta đo được khoảng cách **gần nhất** giữa hai điểm dao

động có biên độ cực đại nằm trên đoạn AB là 5mm.Tốc độ truyền sóng:

 **A.** 0,2m/s **B.** 0,8m/s **C.** 0,4m/s **D.** 0,5m/s

**Câu 33:** Cho mạch RLC nối tiếp, cuộn dây không thuần cảm. Biết R = 80; r = 20; L = 2/π(H). Tụ C có điện dung biến đổi được. Điện áp hai đầu đoạn mạch . Điện dung C nhận giá trị nào thì công suất trên mạch cực đại? Tính công suất cực đại đó. Chọn kết quả ***đúng***.

 **A.** C = 100/π (µF); P = 144W **B.** C = 300/2π (µF); P = 144W.

 **C.** C = 100/2π (µF); P = 100W. **D.** C = 100/4π (µF); P = 100W

**Câu 34:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

 **A.** Chu kỳ. **B.** Tần số. **C.** Công suất. **D.** Hiệu điện thế.

**Câu 35**: Chọn câu trả lời **sai**: ý nghĩa của hệ số công suất

 **A.** Để tăng hiệu quả sử dụng điện năng, ta phải tìm cách nâng cao hệ số công suất

 **B.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất hao phí của mạch càng lớn

 **C.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất tiêu thụ của mạch càng lớn

 **D.** Công suất của các thiết bị điện thường phải

**Câu 36:** Tính cường độ hiệu dụng và chu kì của dòng điện xoay chiều có biểu thức:(A)

 **A.** I = 5A; T = 0,02s **B.** I = 5A; T = 0,2s

 **C.** I = 2,5A; T = 0,2s **D.** I = 2,5A; T = 0,02s

**Câu 37:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn

 **A**. ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **B**. chậm pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **C**. cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **D**. nhanh pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 38:** Mạch điện xoay chiều có điện trở R, cảm kháng ZL và dung kháng ZC. Công thức tính góc lệch pha  giữa u và i là:

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

**Câu 39:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào điện áp xoay chiều . Cho biết trong mạch có hiện tượng cộng hưởng và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 2A. Giá trị của R là:

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

**Câu 40:** Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định có sóng dừng. Khi tần số sóng trên dây là 20 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 7 nút sóng thì phải

 **A**. tăng tần số thêm 20 Hz. **B**. tăng tần số thêm 40 Hz.

 **C**. Giảm tần số đi 20 Hz. **D**. Giảm tần số đi 40 Hz

**Hết**

**ĐỀ THI CUỐI KÌ HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: Vật Lý – KHỐI 12**

**Thời gian: 50 phút**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 225** |

 *( 40 câu trắc nghiệm )*

Họ và tên: ………………………….. Số báo danh: ……………………….

**Câu 1:** Cho hai nguồn kết hợp A, B dao động với các phương trình uA = uB = 2sin(10πt) cm. Tốc độ truyền sóng là v = 3 m/s. Phương trình sóng tại M cách A, B một khoảng lần lượt d1 = 15 cm, d2 = 20 cm là

 **A**. cm **B**. cm.

 **C**. cm. **D**. cm.

**Câu 2:** Cường độ dòng điện giữa hai đầu của một đoạn mạch xoay chiều gồm có cuộn dây có L = 1/π H, điện trở r = 20Ω và điện trở R = 80 Ω mắc nối tiếp có biểu thức i = 2cos(100πt – ) (A). Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = cos(100πt - π/12) (V)  **B**. u = cos(100 πt + π/12 ) (V).

 **C**. u = 200cos(100πt + π/12) (V). **D**. u = 200cos(100πt + 5π/6) (V).

**Câu 3**: Chọn câu trả lời đúng: Hệ số công suất của một đoạn mạch điện xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp được tính bởi công thức:

 **A.** cos **B.** cos= **C.** cos=ZxL **D.** cos=

**Câu 4:** Cho mạch RLC nối tiếp, cuộn dây không thuần cảm. Biết R = 80; r = 20; L = 2/π(H). Tụ C có điện dung biến đổi được. Điện áp hai đầu đoạn mạch . Điện dung C nhận giá trị nào thì công suất trên mạch cực đại? Tính công suất cực đại đó. Chọn kết quả ***đúng***.

 **A.** C = 100/2π (µF); P = 100W. **B.** C = 300/2π (µF); P = 144W.

 **C.** C = 100/4π (µF); P = 100W **D.** C = 100/π (µF); P = 144W

**Câu 5:** Một mạch điện xoay chiều có u là điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch và i là cường độ tức thời qua mạch. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** u và i luôn luôn biến thiên cùng tần số.

 **B.** u luôn luôn sớm pha hơn i.

 **C.** u và i luôn luôn biến thiên cùng pha.

 **D.** u và i luôn luôn biến thiên ngược pha.

**Câu 6**: Công suất tỏa nhiệt trong mỗi mạch điện phụ thuộc vào:

 **A.** Cảm kháng **B.** Các thành phần cấu tạo nên mạch

 **C.** Dung kháng **D.** Điện trở

**Câu 7:** Tính cường độ hiệu dụng và chu kì của dòng điện xoay chiều có biểu thức:(A)

 **A.** I = 2,5A; T = 0,2s **B.** I = 5A; T = 0,02s

 **C.** I = 2,5A; T = 0,02s **D.** I = 5A; T = 0,2s

**Câu 8**: Chọn câu trả lời **sai**: ý nghĩa của hệ số công suất

 **A.** Công suất của các thiết bị điện thường phải

 **B.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất tiêu thụ của mạch càng lớn

 **C.** Để tăng hiệu quả sử dụng điện năng, ta phải tìm cách nâng cao hệ số công suất

 **D.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất hao phí của mạch càng lớn

**Câu 9:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn

 **A**. ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **B**. cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **C**. nhanh pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **D**. chậm pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 10:** Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định có sóng dừng. Khi tần số sóng trên dây là 20 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 7 nút sóng thì phải

 **A**. tăng tần số thêm 40 Hz. **B**. tăng tần số thêm 20 Hz.

 **C**. Giảm tần số đi 40 Hz. **D**. Giảm tần số đi 20 Hz.

**Câu 11:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào điện áp xoay chiều . Cho biết trong mạch có hiện tượng cộng hưởng và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 2A. Giá trị của R là:

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

**Câu 12:** Một mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp có UR = 40 V; UL = 50 V; UC = 80 V. Điện áp cực đại hai đầu đoạn mạch là:

 **A**. 170 V **B**. 100V. **C**. 70,7 V. **D**. 50 V.

**Câu 13:** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

 **A.** Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

 **B.** Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

 **C.** Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

 **D.** Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**Câu 14:** Mạch RLC nối tiếp có , L và . Cho biết f = 50 Hz và điện áp 2 đầu mạch sớm pha 450 so với cường độ dòng điện. Giá trị đúng của L là:

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

**Câu 15:** Trong mach điện xoay chiều R, L, C nối tiếp là tần số góc, Z là tổng trở của đoạn mạch. Chọn hệ thức đúng:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 16:** Công suất tỏa nhiệt của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức:

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

**Câu 17:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

 **A.** một bước sóng. **B.** hai bước sóng.

 **C.** một phần tư bước sóng. **D.** nửa bước sóng.

**Câu 18:** Trên một sợi dây dài 3 m đang có sóng dừng với tần số 10 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 2 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** v = 60 m/s. **B.** v = 80 m/s. **C.** v = 20 m/s. **D.** v = 15 m/s.

**Câu 19:** Một mạch điện nối tiếp có R = 80, C = 1/(6000π)F. Mắc vào mạng điện xoay chiều 220V - 50Hz. Hệ số công suất của mạch là

 **A.** 0,4. **B.** 0,6. **C**. 0,8. **D.** 1

**Câu 20:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

 **A.** Hiệu điện thế. **B.** Công suất. **C.** Tần số. **D.** Chu kỳ.

**Câu 21:** Sóng cơ

 **A.** là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

 **B.** là dao động lan truyền trong một môi trường.

 **C.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

 **D.** là dao động của mọi điểm trong môi trường.

**Câu 22:** Cho L là độ tự cảm, f là tần số, T là chu kì, là tần số góc. Biểu thức tính cảm kháng của cuộn cảm là:

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

**Câu 23:** Sóng dọc là sóng có phương dao động

 **A.** vuông góc với phương truyền sóng. **B.** thẳng đứng.

 **C.** trùng với phương truyền sóng. **D.** nằm ngang.

**Câu 24:** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động có tần số 100 Hz, chạm vào mặt nước tại hai

điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 10 cm. Vận tốc truyền sóng nước là 1,2 m/s. Có bao nhiêu

gợn sóng trong đoạn S1 và S2?

 **A.** 15 gợn sóng **B.** 14 gợn sóng **C.** 8 gợn sóng **D.** 17 gợn sóng

**Câu 25:** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

 **A**. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

 **B**. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.

 **C**. chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.

 **D**. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.

**Câu 26:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài ℓ khi cả hai đầu dây cố định hay hai đầu tự do là

 **A.** ℓ = (2k + 1)λ/2. **B.** ℓ = kλ. **C.** ℓ = kλ/2. **D.** ℓ = (2k + 1)λ/4.

**Câu 27:** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt chất lỏng bởi hai nguồn kết hợp A,B dao

động cùng pha, cùng tần số f = 50Hz, ta đo được khoảng cách **gần nhất** giữa hai điểm dao

động có biên độ cực đại nằm trên đoạn AB là 5mm.Tốc độ truyền sóng:

 **A.** 0,8m/s **B.** 0,5m/s **C.** 0,2m/s **D.** 0,4m/s

**Câu 28:** Hiện tượng giao thoa sóng là

 **A.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.

 **B.** sự tổng hợp của hai dao động điều hoà.

 **C.** sự tạo thành các vân hình parabon trên mặt nước.

 **D.** giao thoa của hai sóng tại một một điểm trong môi trường.

**Câu 29:** Cuộn cảm  H mắc nối tiếp với tụ điện  F. Tần số của dòng điện qua mạch là 50 Hz. Tính ZL và ZC:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 30:** Mắc một ampe kế nối tiếp với tụ điện rồi mắc vào mạng điện xoay chiều (200V – 50 Hz). Số chỉ của ampe kế là:

 **A.** 2 A **B.** 1 A. **C.** 1,1 A. **D.** 2,2 A.

**Câu 31:** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

 **A**. Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

 **B**. Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

 **C**. Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

 **D**. Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

**Câu 32:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để

 **A**. xác định tốc độ truyền sóng. **B**. xác định năng lượng sóng.

 **C**. xác định chu kì sóng. **D**. xác định tần số sóng.

**Câu 33:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

 **A.** phương truyền sóng và tần số sóng. **B.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

 **C.** phương dao động và tốc độ truyền sóng. **D.** phương dao động và phương truyền sóng.

**Câu 34:** Bước sóng là

 **A.** khoảng cách giữa hai bụng sóng.

 **B.** quãng đường sóng truyền đi trong một chu kỳ.

 **C.** khoảng cách giữa hai điểm có li độ bằng không.

 **D.** quãng đường sóng truyền trong 1 (s).

**Câu 35:** Đoạn mạch điện xoay chiều có điện áp ở hai đầu  và dòng điện xoay chiều qua mạch . Công suất tiêu thụ của mạch điện là:

 **A.** 86,6 W **B.** 100 W **C.** 200 W **D.** 50 W

**Câu 36:** Hiệu điện thế xoay chiều được tạo ra nhờ vào

 **A.** từ trường quay. **B.** sự quay của khung dây.

 **C.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **D.** hiện tượng tự cảm.

**Câu 37:** Trong mạch R, L, C nối tiếp với điện áp hai đầu đoạn mạch là u và cường độ dòng điện qua mạch là i. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** Nếu ZL > ZC thì u sớm pha hơn i là  **B.** Nếu R = 0 thì u cùng pha với i.

 **C.** Nếu ZL = ZC thì u cùng pha với i. **D.** Nếu ZL < ZC thì i chậm pha hơn u 

**Câu 38:** Trên bề mặt của một chất lỏng yên lặng, ta gây dao động tại O có chu kì 0,5s. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 0,4 m/s. Khoảng cách từ đỉnh sóng thứ 1 đến đỉnh thứ 8 theo phương truyền sóng là:

 **A.** 1,6 m **B.** 0,5 m **C.** 2 m **D.** 1,4 m

**Câu 39:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

 **A.** bằng một nửa bước sóng. **B.** bằng hai lần bước sóng.

 **C.** bằng một phần tư bước sóng. **D.** bằng một bước sóng.

**Câu 40:** Mạch điện xoay chiều có điện trở R, cảm kháng ZL và dung kháng ZC. Công thức tính góc lệch pha  giữa u và i là:

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

**Hết**

**ĐỀ THI CUỐI KÌ HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**MÔN: Vật Lý – KHỐI 12**

**Thời gian: 50 phút**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 191** |

 *( 40 câu trắc nghiệm )*

Họ và tên: ………………………….. Số báo danh: ……………………….

**Câu 1:** Cường độ dòng điện giữa hai đầu của một đoạn mạch xoay chiều gồm có cuộn dây có L = 1/π H, điện trở r = 20Ω và điện trở R = 80 Ω mắc nối tiếp có biểu thức i = 2cos(100πt – ) (A). Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

 **A**. u = 200cos(100πt + π/12) (V). **B**. u = cos(100πt - π/12) (V)

 **C**. u = cos(100 πt + π/12 ) (V). **D**. u = 200cos(100πt + 5π/6) (V).

**Câu 2:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

 **A.** tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B.** phương truyền sóng và tần số sóng.

 **C.** phương dao động và tốc độ truyền sóng. **D.** phương dao động và phương truyền sóng.

**Câu 3:** Hiệu điện thế xoay chiều được tạo ra nhờ vào

 **A.** sự quay của khung dây. **B.** hiện tượng tự cảm.

 **C.** từ trường quay. **D.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 4:** Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt chất lỏng bởi hai nguồn kết hợp A,B dao

động cùng pha, cùng tần số f = 50Hz, ta đo được khoảng cách **gần nhất** giữa hai điểm dao

động có biên độ cực đại nằm trên đoạn AB là 5mm.Tốc độ truyền sóng:

 **A.** 0,2m/s **B.** 0,8m/s **C.** 0,4m/s **D.** 0,5m/s

**Câu 5:** Cuộn cảm  H mắc nối tiếp với tụ điện  F. Tần số của dòng điện qua mạch là 50 Hz. Tính ZL và ZC:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 6**: Công suất tỏa nhiệt trong mỗi mạch điện phụ thuộc vào:

 **A.** Dung kháng **B.** Cảm kháng

 **C.** Điện trở **D.** Các thành phần cấu tạo nên mạch

**Câu 7:** Đoạn mạch điện xoay chiều có điện áp ở hai đầu  và dòng điện xoay chiều qua mạch . Công suất tiêu thụ của mạch điện là:

 **A.** 86,6 W **B.** 200 W **C.** 100 W **D.** 50 W

**Câu 8:** Trong mach điện xoay chiều R, L, C nối tiếp là tần số góc, Z là tổng trở của đoạn mạch. Chọn hệ thức đúng:

 **A.**  **B.** 

 **C.**  **D.** 

**Câu 9:** Trên bề mặt của một chất lỏng yên lặng, ta gây dao động tại O có chu kì 0,5s. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 0,4 m/s. Khoảng cách từ đỉnh sóng thứ 1 đến đỉnh thứ 8 theo phương truyền sóng là:

 **A.** 1,6 m **B.** 1,4 m **C.** 2 m **D.** 0,5 m

**Câu 10:** Một mạch điện nối tiếp có R = 80, C = 1/(6000π)F. Mắc vào mạng điện xoay chiều 220V - 50Hz. Hệ số công suất của mạch là

 **A.** 1 **B.** 0,6. **C.** 0,4. **D**. 0,8.

**Câu 11:** Sóng dọc là sóng có phương dao động

 **A.** trùng với phương truyền sóng. **B.** nằm ngang.

 **C.** vuông góc với phương truyền sóng. **D.** thẳng đứng.

**Câu 12:** Ta quan sát thấy hiện tượng gì khi trên dây có sóng dừng?

 **A**. Trên dây có những bụng sóng xen kẽ với nút sóng.

 **B**. Tất cả phần tử dây đều đứng yên.

 **C**. Tất cả các điểm trên dây đều chuyển động với cùng tốc độ.

 **D**. Tất cả các điểm trên dây đều dao động với biên độ cực đại.

**Câu 13:** Cho L là độ tự cảm, f là tần số, T là chu kì, là tần số góc. Biểu thức tính cảm kháng của cuộn cảm là:

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

**Câu 14:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào điện áp xoay chiều . Cho biết trong mạch có hiện tượng cộng hưởng và cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 2A. Giá trị của R là:

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

**Câu 15:** Trên đoạn mạch xoay chiều chỉ có điện trở thuần, dòng điện luôn

 **A**. ngược pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **B**. cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **C**. nhanh pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

 **D**. chậm pha π/2 với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 16:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai bụng sóng liên tiếp bằng

 **A.** một phần tư bước sóng. **B.** nửa bước sóng.

 **C.** hai bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 17:** Một sợi dây đàn hồi, hai đầu cố định có sóng dừng. Khi tần số sóng trên dây là 20 Hz thì trên dây có 3 bụng sóng. Muốn trên dây có 7 nút sóng thì phải

 **A**. tăng tần số thêm 20 Hz. **B**. tăng tần số thêm 40 Hz.

 **C**. Giảm tần số đi 20 Hz. **D**. Giảm tần số đi 40 Hz.

**Câu 18:** Tính cường độ hiệu dụng và chu kì của dòng điện xoay chiều có biểu thức:(A)

 **A.** I = 5A; T = 0,2s **B.** I = 5A; T = 0,02s

 **C.** I = 2,5A; T = 0,02s **D.** I = 2,5A; T = 0,2s

**Câu 19:** Một mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp có UR = 40 V; UL = 50 V; UC = 80 V. Điện áp cực đại hai đầu đoạn mạch là:

 **A**. 70,7 V. **B**. 170 V **C**. 50 V. **D**. 100V.

**Câu 20:** Một mạch điện xoay chiều có u là điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch và i là cường độ tức thời qua mạch. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** u luôn luôn sớm pha hơn i.

 **B.** u và i luôn luôn biến thiên cùng tần số.

 **C.** u và i luôn luôn biến thiên cùng pha.

 **D.** u và i luôn luôn biến thiên ngược pha.

**Câu 21:** Mạch RLC nối tiếp có , L và . Cho biết f = 50 Hz và điện áp 2 đầu mạch sớm pha 450 so với cường độ dòng điện. Giá trị đúng của L là:

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

**Câu 22:** Mạch điện xoay chiều có điện trở R, cảm kháng ZL và dung kháng ZC. Công thức tính góc lệch pha  giữa u và i là:

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

**Câu 23:** Trong mạch R, L, C nối tiếp với điện áp hai đầu đoạn mạch là u và cường độ dòng điện qua mạch là i. Chọn phát biểu đúng:

 **A.** Nếu ZL > ZC thì u sớm pha hơn i là  **B.** Nếu ZL < ZC thì i chậm pha hơn u 

 **C.** Nếu R = 0 thì u cùng pha với i. **D.** Nếu ZL = ZC thì u cùng pha với i.

**Câu 24:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng bao nhiêu?

 **A.** bằng một nửa bước sóng. **B.** bằng một bước sóng.

 **C.** bằng hai lần bước sóng. **D.** bằng một phần tư bước sóng.

**Câu 25:** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động có tần số 100 Hz, chạm vào mặt nước tại hai

điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 10 cm. Vận tốc truyền sóng nước là 1,2 m/s. Có bao nhiêu

gợn sóng trong đoạn S1 và S2?

 **A.** 14 gợn sóng **B.** 17 gợn sóng **C.** 15 gợn sóng **D.** 8 gợn sóng

**Câu 26:** Cho hai nguồn kết hợp A, B dao động với các phương trình uA = uB = 2sin(10πt) cm. Tốc độ truyền sóng là v = 3 m/s. Phương trình sóng tại M cách A, B một khoảng lần lượt d1 = 15 cm, d2 = 20 cm là

 **A**. cm. **B**. cm.

 **C**. cm. **D**. cm

**Câu 27**: Chọn câu trả lời **sai**: ý nghĩa của hệ số công suất

 **A.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất hao phí của mạch càng lớn

 **B.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất tiêu thụ của mạch càng lớn

 **C.** Để tăng hiệu quả sử dụng điện năng, ta phải tìm cách nâng cao hệ số công suất

 **D.** Công suất của các thiết bị điện thường phải

**Câu 28:** Chọn câu trả lời ***đúng***. Ứng dụng của hiện tượng sóng dừng để

 **A**. xác định tần số sóng. **B**. xác định năng lượng sóng.

 **C**. xác định tốc độ truyền sóng. **D**. xác định chu kì sóng.

**Câu 29:** Mắc một ampe kế nối tiếp với tụ điện rồi mắc vào mạng điện xoay chiều (200V – 50 Hz). Số chỉ của ampe kế là:

 **A.** 2 A **B.** 1 A. **C.** 1,1 A. **D.** 2,2 A.

**Câu 30:** Hiện tượng giao thoa sóng là

 **A.** giao thoa của hai sóng tại một một điểm trong môi trường.

 **B.** sự tổng hợp của hai dao động điều hoà.

 **C.** sự tạo thành các vân hình parabon trên mặt nước.

 **D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.

**Câu 31:** Công suất tỏa nhiệt của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức:

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

**Câu 32:** Trên một sợi dây dài 3 m đang có sóng dừng với tần số 10 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 2 điểm khác luôn đứng yên. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** v = 15 m/s. **B.** v = 60 m/s. **C.** v = 20 m/s. **D.** v = 80 m/s.

**Câu 33:** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

 **A**. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

 **B**. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.

 **C**. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.

 **D**. chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.

**Câu 34:** Điều kiện có sóng dừng trên dây chiều dài ℓ khi cả hai đầu dây cố định hay hai đầu tự do là

 **A.** ℓ = kλ. **B.** ℓ = (2k + 1)λ/2. **C.** ℓ = (2k + 1)λ/4. **D.** ℓ = kλ/2.

**Câu 35:** Bước sóng là

 **A.** quãng đường sóng truyền đi trong một chu kỳ.

 **B.** khoảng cách giữa hai điểm có li độ bằng không.

 **C.** quãng đường sóng truyền trong 1 (s).

 **D.** khoảng cách giữa hai bụng sóng.

**Câu 36:** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

 **A.** Tần số. **B.** Công suất. **C.** Chu kỳ. **D.** Hiệu điện thế.

**Câu 37:** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

 **A.** Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

 **B.** Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

 **C.** Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

 **D.** Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

**Câu 38:** Sóng cơ

 **A.** là một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

 **B.** là sự truyền chuyển động của các phần tử trong môi trường.

 **C.** là dao động của mọi điểm trong môi trường.

 **D.** là dao động lan truyền trong một môi trường.

**Câu 39:** Cho mạch RLC nối tiếp, cuộn dây không thuần cảm. Biết R = 80; r = 20; L = 2/π(H). Tụ C có điện dung biến đổi được. Điện áp hai đầu đoạn mạch . Điện dung C nhận giá trị nào thì công suất trên mạch cực đại? Tính công suất cực đại đó. Chọn kết quả ***đúng***.

 **A.** C = 100/π (µF); P = 144W **B.** C = 100/2π (µF); P = 100W.

 **C.** C = 100/4π (µF); P = 100W **D.** C = 300/2π (µF); P = 144W.

**Câu 40**: Chọn câu trả lời đúng: Hệ số công suất của một đoạn mạch điện xoay chiều gồm R,L,C mắc nối tiếp được tính bởi công thức:

**A.** cos= **B.** cos **C.** cos=ZxL **D.** cos=

**Hết**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT VĨNH LỘC B** **Tổ Vật Lý – Công Nghệ** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAMĐộc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
|  | *Tp. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 12 năm 2023* |

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1**

**Năm học: 2022 – 2023**

**Môn: Vật lý**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ma de | Cau | Dap an | Ma de | Cau | Dap an | Ma de | Cau | Dap an | Ma de | Cau | Dap an |
| 157 | 1 | C | 157 | 32 | C | 191 | 23 | D | 225 | 14 | A |
| 157 | 2 | A | 157 | 33 | D | 191 | 24 | A | 225 | 15 | B |
| 157 | 3 | A | 157 | 34 | D | 191 | 25 | B | 225 | 16 | D |
| 157 | 4 | C | 157 | 35 | D | 191 | 26 | C | 225 | 17 | D |
| 157 | 5 | B | 157 | 36 | D | 191 | 27 | A | 225 | 18 | C |
| 157 | 6 | C | 157 | 37 | C | 191 | 28 | C | 225 | 19 | C |
| 157 | 7 | A | 157 | 38 | D | 191 | 29 | B | 225 | 20 | A |
| 157 | 8 | A | 157 | 39 | C | 191 | 30 | D | 225 | 21 | B |
| 157 | 9 | A | 157 | 40 | C | 191 | 31 | B | 225 | 22 | B |
| 157 | 10 | D | 191 | 1 | C | 191 | 32 | C | 225 | 23 | C |
| 157 | 11 | A | 191 | 2 | D | 191 | 33 | B | 225 | 24 | D |
| 157 | 12 | D | 191 | 3 | D | 191 | 34 | D | 225 | 25 | B |
| 157 | 13 | D | 191 | 4 | D | 191 | 35 | A | 225 | 26 | C |
| 157 | 14 | A | 191 | 5 | C | 191 | 36 | D | 225 | 27 | B |
| 157 | 15 | A | 191 | 6 | D | 191 | 37 | D | 225 | 28 | A |
| 157 | 16 | B | 191 | 7 | A | 191 | 38 | D | 225 | 29 | B |
| 157 | 17 | C | 191 | 8 | A | 191 | 39 | B | 225 | 30 | B |
| 157 | 18 | D | 191 | 9 | B | 191 | 40 | B | 225 | 31 | A |
| 157 | 19 | B | 191 | 10 | D | 225 | 1 | B | 225 | 32 | A |
| 157 | 20 | A | 191 | 11 | A | 225 | 2 | B | 225 | 33 | D |
| 157 | 21 | B | 191 | 12 | A | 225 | 3 | A | 225 | 34 | B |
| 157 | 22 | A | 191 | 13 | D | 225 | 4 | A | 225 | 35 | A |
| 157 | 23 | D | 191 | 14 | B | 225 | 5 | A | 225 | 36 | C |
| 157 | 24 | B | 191 | 15 | B | 225 | 6 | B | 225 | 37 | C |
| 157 | 25 | A | 191 | 16 | B | 225 | 7 | B | 225 | 38 | D |
| 157 | 26 | C | 191 | 17 | A | 225 | 8 | D | 225 | 39 | A |
| 157 | 27 | D | 191 | 18 | B | 225 | 9 | B | 225 | 40 | A |
| 157 | 28 | A | 191 | 19 | A | 225 | 10 | B | 259 | 1 | C |
| 157 | 29 | B | 191 | 20 | B | 225 | 11 | A | 259 | 2 | C |
| 157 | 30 | B | 191 | 21 | B | 225 | 12 | C | 259 | 3 | D |
| 157 | 31 | A | 191 | 22 | B | 225 | 13 | C | 259 | 4 | D |
|  |  |  |
| 259 | 5 | C |
| 259 | 6 | D |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 7 | D |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 8 | A |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 9 | D |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 10 | C |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 11 | B |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 12 | B |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 13 | A |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 14 | A |  |  |  |  |  |  |
| 259 | 15 | A |
| 259 | 16 | D |
| 259 | 17 | D |
| 259 | 18 | C |
| 259 | 19 | C |
| 259 | 20 | D |
| 259 | 21 | D |
| 259 | 22 | B |
| 259 | 23 | A |
| 259 | 24 | B |
| 259 | 25 | B |
| 259 | 26 | A |
| 259 | 27 | D |
| 259 | 28 | C |
| 259 | 29 | B |
| 259 | 30 | B |
| 259 | 31 | A |
| 259 | 32 | D |
| 259 | 33 | C |
| 259 | 34 | D |
| 259 | 35 | B |
| 259 | 36 | A |
| 259 | 37 | C |
| 259 | 38 | D |
| 259 | 39 | A |
| 259 | 40 | A |

# Ma trận, bản đặc tả và đề kiểm tra cuối kì 1, Vật lí 12

## 1. Ma trận

- **Thời điểm kiểm tra:** Kiểm tra cuối học kì 1.

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** 100% trắc nghiệm

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 10,0 điểm *(gồm 40 câu hỏi, nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu, Vận dụng: 8 câu, vận dụng cao: 4 câu ), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Nội dung*: Sóng cơ học 6 tiết; Dòng điện xoay chiều 10 tiết*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | **Tổng** | **Tổng điểm****%** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |  |
| **Số CH** | **Thời gian****(ph)** | **Số CH** | **Thời gian****(ph)** | **Số CH** | **Thời gian****(ph)** | **Số CH** | **Thời gian****(ph)** | **Số CH** | **Thời gian (ph)** |  |
| 1 | *Sóng cơ* | 1.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | **3** | *2,25* | **1** | *1* | **1** | *1,5* |  |  | **5** | 4,75 | **20%** |
| 1.2. Giao thoa sóng | **2** | *1,5* | **2** | *2* | **1** | *1,5* | **1** | *2* | **6** | 7 | **17,5%** |
| 1.3. sóng dừng | **3** | *2,25* | **1** | *1* | **1** | *1,5* | **1** | *2* | **6** | 6,75 | **17,5%** |
| **2** | **Điện xoay chiều** | 2.1. Đại cương về điện xoay chiều | **2** | *1,5* | **2** | *2* |  |  |  |  | **4** | 3,5 | **17,5%** |
| 2.2. Các mạch điện xoay chiều | **2** | *1,5* | **2** | *2* | **1** | *1,5* |  |  | **5** | 5 |  |
| 2.3. Mạch có RLC nối tiếp | **2** | *1,5* | **2** | *2* | **2** | *3* | **1** | *2* | **7** | 8,5 |  |
| 2.4. Công suất tiêu thụ. Hệ số công suất | **2** | *1,5* | **2** | *2* | **2** | *3* | **1** | *2* | **7** | 8,5 |  |
| **Tổng** | **16** | *12* | **12** | *12* | **8** | *12* | **4** | *8* | **40** | **44** | 100% |
| **Tỉ lệ (%)** | **40** | **30** | **20** | **10** |  |  |  |
| **Tỉ lệ chung (%)** | **70** | **30** |  |  |  |

## 2. Bản đặc tả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kỹ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Sóng cơ**  | 1.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | Nhận biết- Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang và nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang.Thông hiểu- Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng.**Vận dụng*** Vận dụng các công thức bước sóng, vận tốc, độ lệch pha
 | **3** | **1** | **1** |  |
| 1.2. Giao thoa sóng | **Nhận biết**- Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước **Thông hiểu**Nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng.**Vận dụng**- Giải được các bài toán đơn giản về giao thoa.**Vận dụng cao:**- Giải được các bài toán về giao thoa. | **2** | **2** | **1** | **1** |
| 2 |  | 1.3. sóng dừng | **Thông hiểu**- Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó.- Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng.**Vận dụng**Giải được các bài toán đơn giản về sóng dừng**Vận dụng cao:**- Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây. | **3** | **1** | **1** | **1** |
| **2** | **Điện xoay chiều** | 2.1. Đại cương về điện xoay chiều | Nhận biết- Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời.- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.Thông hiểuTính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.Tính đượccường độ dòng điện và điện áp tức thời | **2** | **2** |  |  |
|  |  | 2.2. Các mạch điện xoay chiều | Nhận biết- Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch xoay chiều thuần điện trở.- Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có tụ điện.- Phát biểu được tác dụng của tụ điện trong đoạn mạch xoay chiều.- Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch xoay chiều chỉ có cuộn cảm thuần.Thông hiểu- Phát biểu được tác dụng của cuộn cảm thuần trong đoạn mạch xoay chiều.- Viết được công thức dung kháng và cảm kháng**Vận dụng*** Vận dụng định luật Ohm cho từng loại đoạn mạch
 | **2** | **2** | **1** |  |
|  |  | 2.3. Mạch có RLC nối tiếp | Nhận biết- Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này.Thông hiểu- Vẽ giản đồ Fre-nen cho đoạn mạch RLC nối tiếp.- Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha).**Vận dụng**- Giải được các bài tập đối với đoạn mạch RLC nối tiếp.**Vận dụng cao*** Vận dụng giản đồ Fesnel giải được một số bài tập
 | **2** | **2** | **2** | **1** |
|  |  | 2.4. Công suất tiêu thụ. Hệ số công suất | Nhận biết- Viết được công thức tính công suất điện và công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp.Thông hiểu- Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện.**Vận dụng**Vận dụng tính công suất và hệ số công suất của đoạn mạch xoay chiều**Vận dụng cao**Vận dụng tính công suât khi xảy ra cộng hưởng hoặc xác định công suất cực đại khi thay đổi điện trở. | **2** | **2** | **2** | **1** |

***Thầy cô lưu ý soạn các câu trắc nghiệm và tự luận theo bản đặc tả và không ra những nội dụng vượt quá YCCĐ.***