|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 165** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* |

**Câu 1:** Một sóng cơ học lan truyền trong chất lỏng với tốc độ 350 m/s, bước sóng trên mặt chất lỏng là 70 cm. Tần số sóng là

**A.** 5000 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 500 Hz. **D.** 2000 Hz.

**Câu 2:** Tại hai điểm A nà B trên mặt nước dao động cùng tần số 20Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30cm, MB = 25,5cm, giữa M và trung trực của AB có hai dãy cực đại khác thì vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**A.** v = 20cm/s. **B.** v = 8,89cm/s. **C.** v= 13,33cm/s. **D.** v =30cm/s.

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 6cos(20πt – π/2), x tính bằng cm và t tính bằng s. Tốc độ trung bình của vật đi từ lúc bắt đầu chuyển động đến vị trí có li độ x = + 3cm lần đầu tiên là:

**A.** 3,6 m/s **B.** 0,36 m/s **C.** 36 cm/s **D.** 6,3 m/s

**Câu 4:** Mức cường độ âm tại một vị trí tăng thêm 30dB thì cường độ âm tại vị trí đó tăng lên bao nhiêu lần?

**A.** 10 lần. **B.** 1000 lần. **C.** 10000 lần. **D.** 100 lần.

**Câu 5:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ, đang dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang. Động năng của con lắc đạt giá trị cực tiểu khi

**A.** vật đi qua vị trí cân bằng. **B.** lò xo có chiều dài cực đại.

**C.** vật có vận tốc cực đại. **D.** lò xo không biến dạng.

**Câu 6:** Một máy phát điện xoay chiều một pha phát ra suất điện động e =1000 cos(100roto quay với vận tốc 600 vòng/phút thì số cặp cực là:

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 10 **D.** 8

**Câu 7:** Khi đặt hiệu điện thế không đổi 12 V vào hai đầu cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L thì dòng điện qua cuộn dây có cường độ 0,15

**A.** Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây này điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua nó là 1 A. Cảm kháng của cuộn dây là**A.** 50 .

**B.** 30 .

**C.** 40 .

**D.** 60 .

**Câu 8:** Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng λ. Cực đại giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

**A.** kλ với k = 0, ± 1, ± 2,. **B.** (k + 0,5)λ với k = 0, ± 1, ± 2,.

**C.** 2kλ với k = 0, ±1, ± 2,. **D.** (2k + 1)λ với k = 0, ±1, ± 2,.

**Câu 9:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 20 m/s. **B.** 600 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 10:** 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:

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

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

**Câu 11:** Điện năng được truyền từ một trạm phát điện có điện áp 10 kV đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Biết công suất truyền đi là 500 kW, tổng điện trở đường dây tải điện là 20 Ω và hệ số công suất của mạch điện bằng 1. Hiệu suất của quá trình truyền tải này bằng

**A.** 80%. **B.** 85%. **C.** 90%. **D.** 75%.

**Câu 12:** Khi xảy ra hiện tượng sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa một nút sóng và 1 bụng sóng liên tiếp là:

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

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

**Câu 13:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động vuông pha có biên độ  và  nhận các giá trị nào sau đây?

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

**Câu 14:** Đối với đoạn mạch chỉ có tụ điện, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và điện áp giữa hai đầu mạch bằng ..

**B.** Dung kháng của đoạn mạch tỉ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện.

**C.** Công suất tiêu thụ bằng 0.

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng giảm khi tần số dòng điện tăng.

**Câu 15:** Vận tốc của chất điểm dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi

**A.** li độ có độ lớn cực đại. **B.** li độ bằng không.

**C.** gia tốc có độ lớn cực đại. **D.** pha cực đại.

**Câu 16:** Một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung . Biết điện áp giữa hai đầu cuộn dây có dạng . Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch có dạng:

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

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

**Câu 17:** Cường độ âm chuẩn I0= 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại một điểm có giá trị L= 40 dB, cường độ âm I tại đó là:

**A.** 10-9 W/m2 **B.** 10-7 W/m2 **C.** 10-8 W/m2 **D.** 10-6 W/m2

**Câu 18:** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C với tần số f là

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

**Câu 19:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng là 220 cm2. Khung quay đều với tốc độ 50 vòng/giây quanh một trục đối xứng nằm trong mặt phẳng của khung dây, trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn T. Suất điện động cực đại trong khung dây bằng

**A.** 220 V. **B.** 110 V. **C.** 110 V. **D.** 220 V.

**Câu 20:** Một vật thực hiện dđđh xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình x = 2cos cm. Chu kì dao động của vật là

**A.** 2 (s). **B.**  (s). **C.** 0,5 (s). **D.** 2π (s).

**Câu 21:** Sóng dừng trên dây OP = 120cm, 2 đầu cố định. Ta thấy trên dây có 4 bó và biên độ dao động của bụng là 2cm. Tính biên độ dao động tại điểm M cách một bụng trên dây một đoạn 65 cm.

**A.** 2 cm **B.** 1,7 cm. **C.** 1 cm. **D.** 3,4cm

**Câu 22:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng m gắn vào lò xo có độ cứng k = 150 N/m. Cho con lắc dao động điều hòa với biên độ 6 cm. Cơ năng của con lắc là

**A.** 2700 J. **B.** 27 mJ. **C.** 270 mJ. **D.** 2,7 J.

**Câu 23:** Chọn phát biểu đúng. Động năng của vật dao động điều hòa biến đổi theo thời gian

**A.** tuần hoàn với chu kỳ T. **B.** tuần hoàn với chu kỳ T/2.

**C.** Như một hàm côsin. **D.** không đổi.

**Câu 24:** Con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa với chu kỳ:

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

**Câu 25:** Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi điều hòa:

**A.** sớm pha π/2 so với li độ. **B.** cùng pha so với li độ.

**C.** chậm pha π/2 so với li độ. **D.** ngược pha so với li độ.

**Câu 26:** Phương trình tổng quát của dao động điều hòa là:

**A.** x = Atan(ωt + ϕ) **B.** x = Acos(ωt + ϕ)

**C.** x = Atcot(ωt + ϕ). **D.** x = Acotan(ωt + ϕ)

**Câu 27:** Cho mạch điện gồm R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 30Ω, ZL = 40Ω, còn C thay đổi được. Đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp *u* = 120cos(100t - π/4)V. Khi C = Co thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại UCmax bằng

**A.** UCmax = 120V **B.** UCmax = 200 V **C.** UCmax = 36V **D.** UCmax = 100V

**Câu 28:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: và  Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị nào sau đây?

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

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

**Câu 29:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = (H) một điện áp xoay chiều u = cos(100πt) V. Cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

**A.** 2(A). **B.** (A). **C.** 4(A). **D.** (A).

**Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 70 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ điện là 240 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 155 Ω. **B.** 250 Ω. **C.** 170 Ω. **D.** 310 Ω.

**Câu 31:** Điều nào sau đây đúng khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang?

**A.** Nằm theo phương thẳng đứng. **B.** Nằm theo phương ngang.

**C.** Vuông góc với phương truyền sóng. **D.** Trùng với phương truyền sóng.

**Câu 32:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**  W. **B.** 50 W. **C.**  W. **D.** 100 W.

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosϕ. Công thức nào sau đây đúng?

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



**Câu 34:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 2200 vòng và 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp vào mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp là

**A.** 24 V. **B.** 12 V. **C.** 17 V. **D.** 8 V.

**Câu 35:** Trên một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp nếu cường độ dòng điện sớm pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì ta kết luận được là

**A.** đoạn mạch có tính dung kháng. **B.** đoạn mạch có điện trở và tụ điện.

**C.** đoạn mạch không thể có cuộn cảm. **D.** đoạn mạch chỉ có tụ điện.

**Câu 36:** Để tạo một hệ sóng dừng giữa hai đầu dây cố định thì độ dài của dây phải bằng:

**A.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số nguyên lần bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng

**Câu 37:** Trên mặt nước có hai nguồn sóng nước A, B giống hệt nhau cách nhau một khoảng. Trên đường tròn nằm trên mặt nước có tâm là trung điểm O của đoạn AB có bán kính sẽ có số điểm dao động với biên độ cực tiểu là bao nhiêu ?

**A.** 9 **B.** 24 **C.** 18. **D.** 20.

**Câu 38:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 39:** Trong máy biến áp lý tưởng, có các hệ thức sau:

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

**Câu 40:** Điều kiện xảy ra sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định là độ dài sợi dây phải bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** gấp đôi bước sóng.

**C.** số nguyên lần nửa bước sóng. **D.** số nguyên lần bước sóng.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 258** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* |

**Câu 1:** Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi điều hòa:

**A.** sớm pha π/2 so với li độ. **B.** ngược pha so với li độ.

**C.** cùng pha so với li độ. **D.** chậm pha π/2 so với li độ.

**Câu 2:** Vận tốc của chất điểm dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi

**A.** gia tốc có độ lớn cực đại. **B.** li độ có độ lớn cực đại.

**C.** pha cực đại. **D.** li độ bằng không.

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 6cos(20πt – π/2), x tính bằng cm và t tính bằng s. Tốc độ trung bình của vật đi từ lúc bắt đầu chuyển động đến vị trí có li độ x = + 3cm lần đầu tiên là:

**A.** 36 cm/s **B.** 0,36 m/s **C.** 3,6 m/s **D.** 6,3 m/s

**Câu 4:** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C với tần số f là

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

**Câu 5:** Một vật thực hiện dđđh xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình x = 2cos cm. Chu kì dao động của vật là

**A.** 2 (s). **B.** 2π (s). **C.** 0,5 (s). **D.**  (s).

**Câu 6:** Khi đặt hiệu điện thế không đổi 12 V vào hai đầu cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L thì dòng điện qua cuộn dây có cường độ 0,15

**A.** Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây này điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua nó là 1 A. Cảm kháng của cuộn dây là**A.** 50 .

**B.** 30 .

**C.** 40 .

**D.** 60 .

**Câu 7:** Tại hai điểm A nà B trên mặt nước dao động cùng tần số 20Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30cm, MB = 25,5cm, giữa M và trung trực của AB có hai dãy cực đại khác thì vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**A.** v = 8,89cm/s. **B.** v = 20cm/s. **C.** v= 13,33cm/s. **D.** v =30cm/s.

**Câu 8:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 20 m/s. **B.** 600 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 9:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 2200 vòng và 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp vào mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp là

**A.** 12 V. **B.** 8 V. **C.** 24 V. **D.** 17 V.

**Câu 10:** Trên một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp nếu cường độ dòng điện sớm pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì ta kết luận được là

**A.** đoạn mạch có điện trở và tụ điện. **B.** đoạn mạch chỉ có tụ điện.

**C.** đoạn mạch không thể có cuộn cảm. **D.** đoạn mạch có tính dung kháng.

**Câu 11:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 70 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ điện là 240 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 155 Ω. **B.** 250 Ω. **C.** 170 Ω. **D.** 310 Ω.

**Câu 12:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động vuông pha có biên độ  và  nhận các giá trị nào sau đây?

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

**Câu 13:** Đối với đoạn mạch chỉ có tụ điện, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và điện áp giữa hai đầu mạch bằng ..

**B.** Dung kháng của đoạn mạch tỉ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện.

**C.** Công suất tiêu thụ bằng 0.

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng giảm khi tần số dòng điện tăng.

**Câu 14:** Một máy phát điện xoay chiều một pha phát ra suất điện động e =1000 cos(100roto quay với vận tốc 600 vòng/phút thì số cặp cực là:

**A.** 4 **B.** 5 **C.** 10 **D.** 8

**Câu 15:** Cường độ âm chuẩn I0= 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại một điểm có giá trị L= 40 dB, cường độ âm I tại đó là:

**A.** 10-6 W/m2 **B.** 10-8 W/m2 **C.** 10-7 W/m2 **D.** 10-9 W/m2

**Câu 16:** Cho mạch điện gồm R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 30Ω, ZL = 40Ω, còn C thay đổi được. Đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp *u* = 120cos(100t - π/4)V. Khi C = Co thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại UCmax bằng

**A.** UCmax = 200 V **B.** UCmax = 120V **C.** UCmax = 100V **D.** UCmax = 36V

**Câu 17:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: và  Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị nào sau đây?

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

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

**Câu 18:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng là 220 cm2. Khung quay đều với tốc độ 50 vòng/giây quanh một trục đối xứng nằm trong mặt phẳng của khung dây, trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn T. Suất điện động cực đại trong khung dây bằng

**A.** 220 V. **B.** 110 V. **C.** 110 V. **D.** 220 V.

**Câu 19:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ, đang dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang. Động năng của con lắc đạt giá trị cực tiểu khi

**A.** vật đi qua vị trí cân bằng. **B.** vật có vận tốc cực đại.

**C.** lò xo có chiều dài cực đại. **D.** lò xo không biến dạng.

**Câu 20:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 21:** Chọn phát biểu đúng. Động năng của vật dao động điều hòa biến đổi theo thời gian

**A.** Như một hàm côsin. **B.** không đổi.

**C.** tuần hoàn với chu kỳ T. **D.** tuần hoàn với chu kỳ T/2.

**Câu 22:** Khi xảy ra hiện tượng sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa một nút sóng và 1 bụng sóng liên tiếp là:

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

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

**Câu 23:** 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:

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

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

**Câu 24:** Một sóng cơ học lan truyền trong chất lỏng với tốc độ 350 m/s, bước sóng trên mặt chất lỏng là 70 cm. Tần số sóng là

**A.** 5000 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 500 Hz. **D.** 2000 Hz.

**Câu 25:** Con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa với chu kỳ:

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

**Câu 26:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng m gắn vào lò xo có độ cứng k = 150 N/m. Cho con lắc dao động điều hòa với biên độ 6 cm. Cơ năng của con lắc là

**A.** 27 mJ. **B.** 2700 J. **C.** 2,7 J. **D.** 270 mJ.

**Câu 27:** Mức cường độ âm tại một vị trí tăng thêm 30dB thì cường độ âm tại vị trí đó tăng lên bao nhiêu lần?

**A.** 10 lần. **B.** 1000 lần. **C.** 100 lần. **D.** 10000 lần.

**Câu 28:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = (H) một điện áp xoay chiều u = cos(100πt) V. Cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

**A.** 2(A). **B.** (A). **C.** 4(A). **D.** (A).

**Câu 29:** Điện năng được truyền từ một trạm phát điện có điện áp 10 kV đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Biết công suất truyền đi là 500 kW, tổng điện trở đường dây tải điện là 20 Ω và hệ số công suất của mạch điện bằng 1. Hiệu suất của quá trình truyền tải này bằng

**A.** 80%. **B.** 75%. **C.** 90%. **D.** 85%.

**Câu 30:** Điều nào sau đây đúng khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang?

**A.** Nằm theo phương thẳng đứng. **B.** Nằm theo phương ngang.

**C.** Vuông góc với phương truyền sóng. **D.** Trùng với phương truyền sóng.

**Câu 31:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**  W. **B.**  W. **C.** 100 W. **D.** 50 W.

**Câu 32:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosϕ. Công thức nào sau đây đúng?

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



**Câu 33:** Sóng dừng trên dây OP = 120cm, 2 đầu cố định. Ta thấy trên dây có 4 bó và biên độ dao động của bụng là 2cm. Tính biên độ dao động tại điểm M cách một bụng trên dây một đoạn 65 cm.

**A.** 1,7 cm. **B.** 2 cm **C.** 1 cm. **D.** 3,4cm

**Câu 34:** Phương trình tổng quát của dao động điều hòa là:

**A.** x = Acos(ωt + ϕ) **B.** x = Acotan(ωt + ϕ)

**C.** x = Atan(ωt + ϕ) **D.** x = Atcot(ωt + ϕ).

**Câu 35:** Để tạo một hệ sóng dừng giữa hai đầu dây cố định thì độ dài của dây phải bằng:

**A.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số nguyên lần bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng

**Câu 36:** Trên mặt nước có hai nguồn sóng nước A, B giống hệt nhau cách nhau một khoảng. Trên đường tròn nằm trên mặt nước có tâm là trung điểm O của đoạn AB có bán kính sẽ có số điểm dao động với biên độ cực tiểu là bao nhiêu ?

**A.** 9 **B.** 24 **C.** 18. **D.** 20.

**Câu 37:** Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng λ. Cực đại giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

**A.** (2k + 1)λ với k = 0, ±1, ± 2,. **B.** kλ với k = 0, ± 1, ± 2,.

**C.** (k + 0,5)λ với k = 0, ± 1, ± 2,. **D.** 2kλ với k = 0, ±1, ± 2,.

**Câu 38:** Điều kiện xảy ra sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định là độ dài sợi dây phải bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** số nguyên lần nửa bước sóng.

**C.** gấp đôi bước sóng. **D.** số nguyên lần bước sóng.

**Câu 39:** Một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung . Biết điện áp giữa hai đầu cuộn dây có dạng . Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch có dạng:

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

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

**Câu 40:** Trong máy biến áp lý tưởng, có các hệ thức sau:

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 370** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* |

**Câu 1:** Một sóng cơ học lan truyền trong chất lỏng với tốc độ 350 m/s, bước sóng trên mặt chất lỏng là 70 cm. Tần số sóng là

**A.** 500 Hz. **B.** 50 Hz. **C.** 2000 Hz. **D.** 5000 Hz.

**Câu 2:** Con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa với chu kỳ:

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

**Câu 3:** Trên mặt nước có hai nguồn sóng nước A, B giống hệt nhau cách nhau một khoảng. Trên đường tròn nằm trên mặt nước có tâm là trung điểm O của đoạn AB có bán kính sẽ có số điểm dao động với biên độ cực tiểu là bao nhiêu ?

**A.** 9 **B.** 24 **C.** 18. **D.** 20.

**Câu 4:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 2200 vòng và 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp vào mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp là

**A.** 24 V. **B.** 12 V. **C.** 8 V. **D.** 17 V.

**Câu 5:** Khi xảy ra hiện tượng sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa một nút sóng và 1 bụng sóng liên tiếp là:

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

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

**Câu 6:** Trên một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp nếu cường độ dòng điện sớm pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì ta kết luận được là

**A.** đoạn mạch có điện trở và tụ điện. **B.** đoạn mạch chỉ có tụ điện.

**C.** đoạn mạch không thể có cuộn cảm. **D.** đoạn mạch có tính dung kháng.

**Câu 7:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 60 m/s. **B.** 600 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 8:** Đối với đoạn mạch chỉ có tụ điện, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và điện áp giữa hai đầu mạch bằng ..

**B.** Dung kháng của đoạn mạch tỉ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện.

**C.** Công suất tiêu thụ bằng 0.

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng giảm khi tần số dòng điện tăng.

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosϕ. Công thức nào sau đây đúng?

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



**Câu 10:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động vuông pha có biên độ  và  nhận các giá trị nào sau đây?

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

**Câu 11:** 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:

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

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

**Câu 12:** Cường độ âm chuẩn I0= 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại một điểm có giá trị L= 40 dB, cường độ âm I tại đó là:

**A.** 10-6 W/m2 **B.** 10-8 W/m2 **C.** 10-7 W/m2 **D.** 10-9 W/m2

**Câu 13:** Một máy phát điện xoay chiều một pha phát ra suất điện động e =1000 cos(100roto quay với vận tốc 600 vòng/phút thì số cặp cực là:

**A.** 4 **B.** 10 **C.** 5 **D.** 8

**Câu 14:** Trong máy biến áp lý tưởng, có các hệ thức sau:

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

**Câu 15:** Tại hai điểm A nà B trên mặt nước dao động cùng tần số 20Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30cm, MB = 25,5cm, giữa M và trung trực của AB có hai dãy cực đại khác thì vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**A.** v = 8,89cm/s. **B.** v= 13,33cm/s. **C.** v = 20cm/s. **D.** v =30cm/s.

**Câu 16:** Một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung . Biết điện áp giữa hai đầu cuộn dây có dạng . Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch có dạng:

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

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

**Câu 17:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 18:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ, đang dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang. Động năng của con lắc đạt giá trị cực tiểu khi

**A.** vật có vận tốc cực đại. **B.** lò xo không biến dạng.

**C.** lò xo có chiều dài cực đại. **D.** vật đi qua vị trí cân bằng.

**Câu 19:** Chọn phát biểu đúng. Động năng của vật dao động điều hòa biến đổi theo thời gian

**A.** Như một hàm côsin. **B.** không đổi.

**C.** tuần hoàn với chu kỳ T. **D.** tuần hoàn với chu kỳ T/2.

**Câu 20:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng m gắn vào lò xo có độ cứng k = 150 N/m. Cho con lắc dao động điều hòa với biên độ 6 cm. Cơ năng của con lắc là

**A.** 27 mJ. **B.** 2700 J. **C.** 2,7 J. **D.** 270 mJ.

**Câu 21:** Một vật thực hiện dđđh xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình x = 2cos cm. Chu kì dao động của vật là

**A.** 2 (s). **B.** 2π (s). **C.**  (s). **D.** 0,5 (s).

**Câu 22:** Phương trình tổng quát của dao động điều hòa là:

**A.** x = Acos(ωt + ϕ) **B.** x = Atcot(ωt + ϕ).

**C.** x = Atan(ωt + ϕ) **D.** x = Acotan(ωt + ϕ)

**Câu 23:** Khi đặt hiệu điện thế không đổi 12 V vào hai đầu cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L thì dòng điện qua cuộn dây có cường độ 0,15

**A.** 30 .

**B.** Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây này điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua nó là 1 A. Cảm kháng của cuộn dây là**A.** 50 .

**C.** 60 .

**D.** 40 .

**Câu 24:** Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi điều hòa:

**A.** ngược pha so với li độ. **B.** sớm pha π/2 so với li độ.

**C.** cùng pha so với li độ. **D.** chậm pha π/2 so với li độ.

**Câu 25:** Điện năng được truyền từ một trạm phát điện có điện áp 10 kV đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Biết công suất truyền đi là 500 kW, tổng điện trở đường dây tải điện là 20 Ω và hệ số công suất của mạch điện bằng 1. Hiệu suất của quá trình truyền tải này bằng

**A.** 85%. **B.** 75%. **C.** 80%. **D.** 90%.

**Câu 26:** Vận tốc của chất điểm dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi

**A.** pha cực đại. **B.** li độ bằng không.

**C.** gia tốc có độ lớn cực đại. **D.** li độ có độ lớn cực đại.

**Câu 27:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = (H) một điện áp xoay chiều u = cos(100πt) V. Cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

**A.** 2(A). **B.** (A). **C.** 4(A). **D.** (A).

**Câu 28:** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C với tần số f là

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

**Câu 29:** Điều nào sau đây đúng khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang?

**A.** Nằm theo phương thẳng đứng. **B.** Nằm theo phương ngang.

**C.** Vuông góc với phương truyền sóng. **D.** Trùng với phương truyền sóng.

**Câu 30:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**  W. **B.**  W. **C.** 100 W. **D.** 50 W.

**Câu 31:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: và  Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị nào sau đây?

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

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

**Câu 32:** Cho mạch điện gồm R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 30Ω, ZL = 40Ω, còn C thay đổi được. Đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp *u* = 120cos(100t - π/4)V. Khi C = Co thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại UCmax bằng

**A.** UCmax = 120V **B.** UCmax = 200 V **C.** UCmax = 100V **D.** UCmax = 36V

**Câu 33:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng là 220 cm2. Khung quay đều với tốc độ 50 vòng/giây quanh một trục đối xứng nằm trong mặt phẳng của khung dây, trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn T. Suất điện động cực đại trong khung dây bằng

**A.** 110 V. **B.** 110 V. **C.** 220 V. **D.** 220 V.

**Câu 34:** Để tạo một hệ sóng dừng giữa hai đầu dây cố định thì độ dài của dây phải bằng:

**A.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số nguyên lần bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng

**Câu 35:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 6cos(20πt – π/2), x tính bằng cm và t tính bằng s. Tốc độ trung bình của vật đi từ lúc bắt đầu chuyển động đến vị trí có li độ x = + 3cm lần đầu tiên là:

**A.** 0,36 m/s **B.** 36 cm/s **C.** 3,6 m/s **D.** 6,3 m/s

**Câu 36:** Sóng dừng trên dây OP = 120cm, 2 đầu cố định. Ta thấy trên dây có 4 bó và biên độ dao động của bụng là 2cm. Tính biên độ dao động tại điểm M cách một bụng trên dây một đoạn 65 cm.

**A.** 1,7 cm. **B.** 1 cm. **C.** 2 cm **D.** 3,4cm

**Câu 37:** Điều kiện xảy ra sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định là độ dài sợi dây phải bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** số nguyên lần nửa bước sóng.

**C.** gấp đôi bước sóng. **D.** số nguyên lần bước sóng.

**Câu 38:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 70 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ điện là 240 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 250 Ω. **B.** 155 Ω. **C.** 170 Ω. **D.** 310 Ω.

**Câu 39:** Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng λ. Cực đại giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

**A.** (2k + 1)λ với k = 0, ±1, ± 2,. **B.** kλ với k = 0, ± 1, ± 2,.

**C.** (k + 0,5)λ với k = 0, ± 1, ± 2,. **D.** 2kλ với k = 0, ±1, ± 2,.

**Câu 40:** Mức cường độ âm tại một vị trí tăng thêm 30dB thì cường độ âm tại vị trí đó tăng lên bao nhiêu lần?

**A.** 10 lần. **B.** 1000 lần. **C.** 100 lần. **D.** 10000 lần.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  THÀHH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ**  **Mã đề thi: 426** | **ĐỀ KIỂM TRA HK1 NĂM HỌC 2022-2023**  **MÔN: LÝ 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút;*  *(40 câu trắc nghiệm)* |

**Câu 1:** 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:

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

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

**Câu 2:** Đặt vào hai đầu cuộn cảm L = (H) một điện áp xoay chiều u = cos(100πt) V. Cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

**A.** 2(A). **B.** (A). **C.** 4(A). **D.** (A).

**Câu 3:** Khi xảy ra hiện tượng sóng dừng trên dây, khoảng cách giữa một nút sóng và 1 bụng sóng liên tiếp là:

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

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

**Câu 4:** Phương trình tổng quát của dao động điều hòa là:

**A.** x = Atan(ωt + ϕ) **B.** x = Acos(ωt + ϕ)

**C.** x = Acotan(ωt + ϕ) **D.** x = Atcot(ωt + ϕ).

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 6cos(20πt – π/2), x tính bằng cm và t tính bằng s. Tốc độ trung bình của vật đi từ lúc bắt đầu chuyển động đến vị trí có li độ x = + 3cm lần đầu tiên là:

**A.** 3,6 m/s **B.** 36 cm/s **C.** 6,3 m/s **D.** 0,36 m/s

**Câu 6:** Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động vuông pha có biên độ  và  nhận các giá trị nào sau đây?

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

**Câu 7:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ, đang dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang. Động năng của con lắc đạt giá trị cực tiểu khi

**A.** lò xo không biến dạng. **B.** vật đi qua vị trí cân bằng.

**C.** vật có vận tốc cực đại. **D.** lò xo có chiều dài cực đại.

**Câu 8:** Chọn phát biểu đúng. Động năng của vật dao động điều hòa biến đổi theo thời gian

**A.** không đổi. **B.** tuần hoàn với chu kỳ T.

**C.** tuần hoàn với chu kỳ T/2. **D.** Như một hàm côsin.

**Câu 9:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch là . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

**A.**  W. **B.**  W. **C.** 100 W. **D.** 50 W.

**Câu 10:** Trên một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp nếu cường độ dòng điện sớm pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì ta kết luận được là

**A.** đoạn mạch có điện trở và tụ điện. **B.** đoạn mạch chỉ có tụ điện.

**C.** đoạn mạch có tính dung kháng. **D.** đoạn mạch không thể có cuộn cảm.

**Câu 11:** Cường độ âm chuẩn I0= 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại một điểm có giá trị L= 40 dB, cường độ âm I tại đó là:

**A.** 10-6 W/m2 **B.** 10-8 W/m2 **C.** 10-7 W/m2 **D.** 10-9 W/m2

**Câu 12:** Một sóng cơ học lan truyền trong chất lỏng với tốc độ 350 m/s, bước sóng trên mặt chất lỏng là 70 cm. Tần số sóng là

**A.** 50 Hz. **B.** 5000 Hz. **C.** 500 Hz. **D.** 2000 Hz.

**Câu 13:** Đối với đoạn mạch chỉ có tụ điện, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Công suất tiêu thụ bằng 0.

**B.** Dung kháng của đoạn mạch tỉ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện.

**C.** Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và điện áp giữa hai đầu mạch bằng ..

**D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng giảm khi tần số dòng điện tăng.

**Câu 14:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số: và  Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị nào sau đây?

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

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

**Câu 15:** Một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm , mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung . Biết điện áp giữa hai đầu cuộn dây có dạng . Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch có dạng:

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

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

**Câu 16:** Đặt điện áp xoay chiều u=U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch; i, I0 và I lần lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 17:** Một khung dây dẫn phẳng dẹt hình chữ nhật có 500 vòng dây, diện tích mỗi vòng là 220 cm2. Khung quay đều với tốc độ 50 vòng/giây quanh một trục đối xứng nằm trong mặt phẳng của khung dây, trong một từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ vuông góc với trục quay và có độ lớn T. Suất điện động cực đại trong khung dây bằng

**A.** 110 V. **B.** 220 V. **C.** 220 V. **D.** 110 V.

**Câu 18:** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C với tần số f là

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

**Câu 19:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng m gắn vào lò xo có độ cứng k = 150 N/m. Cho con lắc dao động điều hòa với biên độ 6 cm. Cơ năng của con lắc là

**A.** 27 mJ. **B.** 2700 J. **C.** 2,7 J. **D.** 270 mJ.

**Câu 20:** Điện năng được truyền từ một trạm phát điện có điện áp 10 kV đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Biết công suất truyền đi là 500 kW, tổng điện trở đường dây tải điện là 20 Ω và hệ số công suất của mạch điện bằng 1. Hiệu suất của quá trình truyền tải này bằng

**A.** 90%. **B.** 80%. **C.** 85%. **D.** 75%.

**Câu 21:** Tại hai điểm A nà B trên mặt nước dao động cùng tần số 20Hz, cùng pha, cùng biên độ. Điểm M trên mặt nước dao động với biên độ cực đại với MA = 30cm, MB = 25,5cm, giữa M và trung trực của AB có hai dãy cực đại khác thì vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**A.** v= 13,33cm/s. **B.** v = 20cm/s. **C.** v =30cm/s. **D.** v = 8,89cm/s.

**Câu 22:** Khi đặt hiệu điện thế không đổi 12 V vào hai đầu cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L thì dòng điện qua cuộn dây có cường độ 0,15

**A.** 30 .

**B.** Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây này điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua nó là 1 A. Cảm kháng của cuộn dây là**A.** 50 .

**C.** 60 .

**D.** 40 .

**Câu 23:** Điều kiện xảy ra sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định là độ dài sợi dây phải bằng

**A.** nửa bước sóng. **B.** số nguyên lần nửa bước sóng.

**C.** gấp đôi bước sóng. **D.** số nguyên lần bước sóng.

**Câu 24:** Cho mạch điện gồm R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 30Ω, ZL = 40Ω, còn C thay đổi được. Đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp *u* = 120cos(100t - π/4)V. Khi C = Co thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ đạt giá trị cực đại UCmax bằng

**A.** UCmax = 200 V **B.** UCmax = 120V **C.** UCmax = 36V **D.** UCmax = 100V

**Câu 25:** Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng λ. Cực đại giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

**A.** 2kλ với k = 0, ±1, ± 2,. **B.** (2k + 1)λ với k = 0, ±1, ± 2,.

**C.** kλ với k = 0, ± 1, ± 2,. **D.** (k + 0,5)λ với k = 0, ± 1, ± 2,.

**Câu 26:** Con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa với chu kỳ:

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

**Câu 27:** Mức cường độ âm tại một vị trí tăng thêm 30dB thì cường độ âm tại vị trí đó tăng lên bao nhiêu lần?

**A.** 10 lần. **B.** 1000 lần. **C.** 100 lần. **D.** 10000 lần.

**Câu 28:** Trên mặt nước có hai nguồn sóng nước A, B giống hệt nhau cách nhau một khoảng. Trên đường tròn nằm trên mặt nước có tâm là trung điểm O của đoạn AB có bán kính sẽ có số điểm dao động với biên độ cực tiểu là bao nhiêu ?

**A.** 20. **B.** 24 **C.** 9 **D.** 18.

**Câu 29:** Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi điều hòa:

**A.** cùng pha so với li độ. **B.** chậm pha π/2 so với li độ.

**C.** sớm pha π/2 so với li độ. **D.** ngược pha so với li độ.

**Câu 30:** Vận tốc của chất điểm dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi

**A.** pha cực đại. **B.** gia tốc có độ lớn cực đại.

**C.** li độ bằng không. **D.** li độ có độ lớn cực đại.

**Câu 31:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosϕ. Công thức nào sau đây đúng?

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



**Câu 32:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 20 m/s. **B.** 60 m/s. **C.** 10 m/s. **D.** 600 m/s.

**Câu 33:** Để tạo một hệ sóng dừng giữa hai đầu dây cố định thì độ dài của dây phải bằng:

**A.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số nguyên lần bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng

**Câu 34:** Một máy phát điện xoay chiều một pha phát ra suất điện động e =1000 cos(100roto quay với vận tốc 600 vòng/phút thì số cặp cực là:

**A.** 5 **B.** 8 **C.** 4 **D.** 10

**Câu 35:** Sóng dừng trên dây OP = 120cm, 2 đầu cố định. Ta thấy trên dây có 4 bó và biên độ dao động của bụng là 2cm. Tính biên độ dao động tại điểm M cách một bụng trên dây một đoạn 65 cm.

**A.** 1,7 cm. **B.** 1 cm. **C.** 2 cm **D.** 3,4cm

**Câu 36:** Điều nào sau đây đúng khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang?

**A.** Trùng với phương truyền sóng. **B.** Vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** Nằm theo phương ngang. **D.** Nằm theo phương thẳng đứng.

**Câu 37:** Trong máy biến áp lý tưởng, có các hệ thức sau:

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

**Câu 38:** Một vật thực hiện dđđh xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình x = 2cos cm. Chu kì dao động của vật là

**A.**  (s). **B.** 0,5 (s). **C.** 2 (s). **D.** 2π (s).

**Câu 39:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở 70 Ω mắc nối tiếp với tụ điện. Biết dung kháng của tụ điện là 240 Ω. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 250 Ω. **B.** 155 Ω. **C.** 170 Ω. **D.** 310 Ω.

**Câu 40:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 2200 vòng và 120 vòng. Mắc cuộn sơ cấp vào mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz. Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp là

**A.** 12 V. **B.** 24 V. **C.** 17 V. **D.** 8 V.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mamon | made | cautron | dapan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| LÝ 12 | 165 | 1 | C |  | 370 | 1 | A |  | 258 | 1 | B |  | 426 | 1 | D |
| LÝ 12 | 165 | 2 | D |  | 370 | 2 | C |  | 258 | 2 | D |  | 426 | 2 | A |
| LÝ 12 | 165 | 3 | A |  | 370 | 3 | C |  | 258 | 3 | C |  | 426 | 3 | B |
| LÝ 12 | 165 | 4 | B |  | 370 | 4 | B |  | 258 | 4 | A |  | 426 | 4 | B |
| LÝ 12 | 165 | 5 | B |  | 370 | 5 | B |  | 258 | 5 | C |  | 426 | 5 | A |
| LÝ 12 | 165 | 6 | B |  | 370 | 6 | D |  | 258 | 6 | D |  | 426 | 6 | D |
| LÝ 12 | 165 | 7 | D |  | 370 | 7 | A |  | 258 | 7 | D |  | 426 | 7 | D |
| LÝ 12 | 165 | 8 | A |  | 370 | 8 | D |  | 258 | 8 | D |  | 426 | 8 | C |
| LÝ 12 | 165 | 9 | D |  | 370 | 9 | D |  | 258 | 9 | A |  | 426 | 9 | A |
| LÝ 12 | 165 | 10 | C |  | 370 | 10 | B |  | 258 | 10 | D |  | 426 | 10 | C |
| LÝ 12 | 165 | 11 | C |  | 370 | 11 | B |  | 258 | 11 | B |  | 426 | 11 | D |
| LÝ 12 | 165 | 12 | D |  | 370 | 12 | D |  | 258 | 12 | A |  | 426 | 12 | C |
| LÝ 12 | 165 | 13 | A |  | 370 | 13 | C |  | 258 | 13 | D |  | 426 | 13 | D |
| LÝ 12 | 165 | 14 | D |  | 370 | 14 | A |  | 258 | 14 | B |  | 426 | 14 | C |
| LÝ 12 | 165 | 15 | B |  | 370 | 15 | D |  | 258 | 15 | D |  | 426 | 15 | C |
| LÝ 12 | 165 | 16 | D |  | 370 | 16 | C |  | 258 | 16 | C |  | 426 | 16 | B |
| LÝ 12 | 165 | 17 | A |  | 370 | 17 | B |  | 258 | 17 | D |  | 426 | 17 | B |
| LÝ 12 | 165 | 18 | C |  | 370 | 18 | C |  | 258 | 18 | A |  | 426 | 18 | C |
| LÝ 12 | 165 | 19 | A |  | 370 | 19 | D |  | 258 | 19 | C |  | 426 | 19 | D |
| LÝ 12 | 165 | 20 | C |  | 370 | 20 | D |  | 258 | 20 | C |  | 426 | 20 | A |
| LÝ 12 | 165 | 21 | B |  | 370 | 21 | D |  | 258 | 21 | D |  | 426 | 21 | C |
| LÝ 12 | 165 | 22 | C |  | 370 | 22 | A |  | 258 | 22 | B |  | 426 | 22 | C |
| LÝ 12 | 165 | 23 | B |  | 370 | 23 | C |  | 258 | 23 | B |  | 426 | 23 | B |
| LÝ 12 | 165 | 24 | A |  | 370 | 24 | A |  | 258 | 24 | C |  | 426 | 24 | D |
| LÝ 12 | 165 | 25 | D |  | 370 | 25 | D |  | 258 | 25 | A |  | 426 | 25 | C |
| LÝ 12 | 165 | 26 | B |  | 370 | 26 | B |  | 258 | 26 | D |  | 426 | 26 | A |
| LÝ 12 | 165 | 27 | D |  | 370 | 27 | A |  | 258 | 27 | B |  | 426 | 27 | B |
| LÝ 12 | 165 | 28 | D |  | 370 | 28 | B |  | 258 | 28 | A |  | 426 | 28 | D |
| LÝ 12 | 165 | 29 | A |  | 370 | 29 | C |  | 258 | 29 | C |  | 426 | 29 | D |
| LÝ 12 | 165 | 30 | B |  | 370 | 30 | A |  | 258 | 30 | C |  | 426 | 30 | C |
| LÝ 12 | 165 | 31 | C |  | 370 | 31 | C |  | 258 | 31 | A |  | 426 | 31 | B |
| LÝ 12 | 165 | 32 | A |  | 370 | 32 | C |  | 258 | 32 | B |  | 426 | 32 | B |
| LÝ 12 | 165 | 33 | B |  | 370 | 33 | D |  | 258 | 33 | A |  | 426 | 33 | A |
| LÝ 12 | 165 | 34 | B |  | 370 | 34 | A |  | 258 | 34 | A |  | 426 | 34 | A |
| LÝ 12 | 165 | 35 | A |  | 370 | 35 | C |  | 258 | 35 | A |  | 426 | 35 | A |
| LÝ 12 | 165 | 36 | A |  | 370 | 36 | A |  | 258 | 36 | C |  | 426 | 36 | B |
| LÝ 12 | 165 | 37 | C |  | 370 | 37 | B |  | 258 | 37 | B |  | 426 | 37 | D |
| LÝ 12 | 165 | 38 | D |  | 370 | 38 | A |  | 258 | 38 | B |  | 426 | 38 | B |
| LÝ 12 | 165 | 39 | C |  | 370 | 39 | B |  | 258 | 39 | C |  | 426 | 39 | A |
| LÝ 12 | 165 | 40 | C |  | 370 | 40 | B |  | 258 | 40 | B |  | 426 | 40 | A |

**Ma trận MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I – NH 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÍ 12 (TN)- THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | | | | | | | | |  | | | | | | **% tổng điểm** | |
| **Nhận biết** | | | | **Thông hiểu** | | | | **Vận dụng** | | | | **Vận dụngcao** | | | |
| **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)** | | **TN** | | **TL** | |
| **1** | **Dao động**  **Cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 3 | | 2,25 | | 0 | | 0 | | 1 | | 1,25 | | 1 | | 2,75 | | 5 | | 0 | | 10,25 | | 25% | |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | | 0.75 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 2 | |
| 1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 1 | | 0.75 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 1 | |
| 1.4. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Phương pháp giản đồ Fre-nen | 1 | | 0.75 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 1 | |
| 1.5. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | | 0.75 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 1 | |
| **2** | **Sóng cơ** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | | 0.75 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 2 | |  | | 11,00 | | 25% | |
| 2.2. Giao thoa sóng | 2 | | 1,5 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 1 | | 2,75 | | 4 | |  | |
| 2.3. Sóng dừng | 1 | | 0.75 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 2 | |  | |
| 2.4. Sóng âm | 0 | | 0 | | 1 | | 1 | | 1 | | 1,25 | | 0 | | 0 | | 2 | |  | |
| 4 | Dòng điện xoay chiều | Đại cương về dòng điện xoay chiều | | 1 | | 0.75 | | 0 | | 0 | | 1 | | 1,25 | | 0 | | 0 | | 2 | |  | | 23,75 | | 50% | |
| Mạch 1 phần tử | | 2 | | 1,5 | | 2 | | 2 | | 1 | | 1,25 | | 0 | | 0 | | 5 | |  | |
| Mạch R, L, C nối tiếp. Công suất. | | 1 | | 0.75 | | 2 | | 2 | | 4 | | 5 | | 2 | | 5,5 | | 9 | |  | |
| Máy biến áp | | 1 | | 0.75 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 2 | |  | |
| Truyền tải điện năng | | 0 | | 0 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 1 | |  | |
| Máy phát điện xoay chiều | | 0 | | 0 | | 1 | | 1 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 1 | |  | |
| Tổng | | | | 16 | | 12 | | 12 | | 12 | | 8 | | 10 | | 4 | | 11 | | 40 | | 0 | | 45 | | 100% | |
| Tỉ lệ (%) | | | | **40%** | | | | **30%** | | | | **20%** | | | | **10%** | | | |  | |  | |  | |  | |
| Tỉ lệ chung (%) | | | | **70%** | | | | | | | | **30%** | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |

**BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I – NH 2022-2023  
MÔN: VẬT LÝ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Dao động cơ** | **1.1. Dao động điều hòa** | **Nhận biết:**   * Nêu được định nghĩa dao động điều hòa, phương trình dao động và tên gọi của các đại lượng trong phương trình dao động. * Nêu được công thức tính vận tốc cực đại và gia tốc cực đại; mối quan hệ về pha giữa 3 đại lượng a, v, x; công thức tính động năng trong dao động điều hòa và sự biến thiên. * Nêu được vị trí của gia tốc cực đại, vận tốc cực đại, hướng của vận tốc và gia tốc.   **Vận dụng:**  Tìm chu kì, tần số từ phương trình dao động  **Vận dụng cao:**  Tìm tốc độ trung bình trong dao động điều hòa.  **g**   * Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc. | 3 |  | 1 | 1 |
| **1.2. Con lắc lò xo** | **Nhận biết:**   * Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo; các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc lò xo. * Viết được công thức tính cơ năng của con lắc lò xo.   **Thông hiểu:**   * Tìm cơ năng của con lắc lò xo | 1 | 1 |  |  |
|  |  | **1.3. Con lắc đơn** | **Nhận biết:**   * Nêu được công thức tính chu kì, tần số dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc đơn. | 1 |  |  |  |
|  |  | **1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa** | **Nhận biết:**   * Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp   Độ lệch pha khi 2 dao động cùng pha, ngược pha, vuông pha; các biên độ dao động tổng hợp trong các trường hợp đặc biệt | 1 |  |  |  |
| **1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức** | **Nhận biết:**   * Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì. * Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì. | 1 |  |  |  |
|  |  | **2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ** | **Nhận biết:**   * Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang và môi trường truyền sóng. * Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. * So sánh được vận tốc sóng trong các môi trường   **Thông hiểu:**  Áp dụng được công thức *v = f* (một phép tính) | 1 | 1 |  |  |
| **2** | **Sóng cơ** | **2.2. Giao thoa sóng** | **Nhận biết:**   * Nêu được định nghĩa giao thoa sóng, đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp; * Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa; * Nêu được khoảng cách giữa các cực tiểu, cực đại liên tiếp trên đường nối tâm. * **Thông hiểu:**   Dựa vào đk để có cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa (liên quan đến hiệu đường đi) để tìm vận tốc sóng hoặc tần số sóng.  **Vận dụng cao:**  Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán phức tạp. | 2 | 1 |  | 1  1 |
| **2.3 Sóng dừng**  **2.4. Sóng âm** | **Nhận biết:**  Nêu được định nghĩa sóng dừng; điều kiện để có sóng dừng trong trường hợp 1 đầu cố định, 1 đầu tự do.  **Thông hiểu:**  Tìm số nút, số bụng sóng.  **Vận dụng:**  Tìm biên độ sóng dừng.  **Thông hiểu**  Tính I từ L hoặc ngược lại  **Vận dụng**  Giải bài toán liên hệ I và r; I và L, r và L. | 1 | 1  1 | 1 |  |
|  | 4. Dòng điện xoay chiều | 4.1. Đại cương | **Nhận biết**  Nêu được các đại lượng có giá trị hiệu dụng  **Vận dụng**  Tính được suất điện động cực đại hoặc hiệu dụng từ N, B, S, f. | 1 |  | 1 |  |
|  |  | 4.2. Mạch 1 phần tử | **Nhận biết**  Nêu được công thức tính cảm kháng, dung kháng và định luật Ôm cho mạch 1 phần tử  Phương trình liên hệ giữa u và i trong mạch 1 phần tử  **Thông hiểu**  Sự phụ thuộc của I vào f trong mạch 1 phần tử  Phân biệt được mối liên hệ giữa u và i trong từng loại đoạn mạch  **Vận dụng**  Tính I trong mạch 1 phần tử | 2 | 2 | 1 |  |
|  |  | 4.3. Mạch RLC nối tiếp. Công suất điện. | **Nhận biết**  Công thức tính tổng trở, hệ số công suất và hệ thức liên hệ giữa các hiệu điện thế hiệu dụng; công suất tỏa nhiệt của mạch.  **Thông hiểu**  Nhận ra được độ lệch pha giữa u và i trong mạch phụ thuộc yếu tố nào; dựa vào độ lệch pha để gọi tên các phần tử trong mạch  **Vận dụng**  Tính I trong mạch 2 hoặc 3 phần tử  Viết pt u hoặc i  Tính I từ định luật Ôm  Tính công suất điện  **Vận dụng cao:**  Bài toán R, L, C thay đổi (không cộng hưởng); đồ thị….. | 1 | 2 | 4 | 2 |
|  |  | 4.4 Máy biến áp | **Nhận biết**  Nêu được công thức máy biến áp, công dụng của máy biến áp.  **Thông hiểu**  Áp dụng được công thức MBA để tính I hoặc U. | 1 | 1 |  |  |
|  |  | 4.5. Truyền tải điện năng | **Thông hiểu**  Nhận xét được cách tối ưu để truyền tải điện năng, sự phụ thuộc của công suất tỏa nhiệt theo U.  **Vận dụng**  Tính được công suất hao phí và hiệu suất truyền tải điện năng. |  | 1 | 1 |  |
|  |  | 4.6. Máy phát điện xoay chiều | **Thông hiểu:**  Tìm tần số, tốc độ quay của roto. |  | 1 |  |  |
| **Tổng** | | |  | **16** | **12** | **8** | **4** |