|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS VÀ THPT****NGỌC VIỄN ĐÔNG****ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I**Năm học: 2021 – 2022Môn: Vật lý - Lớp : 12Thời gian: 45 phút *(không tính thời gian phát đề)***Mã đề: 103** |

**Họ và tên thí sinh:.............................................................. Lớp:............... SBD: ………..**

**Câu 1:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa theo phương trình . Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

**A.**  **B.**  **C.** kA **D.** kA2

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây về sóng cơ là **sai** ?

**A.** Sóng dọc truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí

**B.** Sóng dọc là sóng có các phần tử dao động theo phương trùng với phương truyền sóng

**C.** Sóng ngang là sóng có các phần tử dao động theo phương ngang

**D.** Sóng ngang truyền được trong chất rắn và trên bề mặt chất lỏng

**Câu 3:** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Sóng âm trong không khí là sóng dọc

**B.** Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí

**C.** Ở cùng một nhiệt độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước

**D.** Sóng âm trong không khí là sóng ngang

**Câu 4:** 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.** hai bước sóng

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

**Câu 5:** Tần số của con lắc lò xo được tính bằng công thức

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

**Câu 6:** Đặt điện áp u = U0cos(ωt + ϕ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuận R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

**Câu 7:** Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox. Công thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng v, bước sóng λ và tần số f của sóng là

**A.** λ = 2πfv **B.** λ = vf **C.** λ = v/f **D.** λ = f/v

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây về dao động tắt dần là **không** đúng ?

**A.** Biên độ dao động giảm dần theo thời gian

**B.** Lực cản càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh

**C.** Chu kì dao động không hề thay đổi trong quá trình dao động

**D.** Cơ năng của vật dao động bị chuyển dần thành nhiệt năng

**Câu 9:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đọa mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi trong đoạn mạch có cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch

**B.** lệch pha so với cường độ dòng điện trong mạch

**C.** sớm pha  so với cường độ dòng điện trong mạch

**D.** trễ pha  so với dòng điện trong mạch

**Câu 10:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình

x1 = 3cos(10/6)(cm) và x2 = 7cos(10/6)(cm). Dao động tổng hợp có phương trình là

**A.** x = 4cos(10/6)(cm) **B.** x = 10cos(20/6)(cm)

**C.** x = 10cos(10/3)(cm) **D.** x = 10cos(10/6)(cm)

**Câu 11:** Một vật dao động điều hòa với tần số góc . Khi vật ở vị trí có li độ x thì gia tốc của vật là

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

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa với tần số góc . Chu kì dao động của vật được tính bằng công thức

**A.** T = **B.**  **C.**  **D.** T =

**Câu 13:** Đặt điện áp xoay chiều ) (U > 0, ω> 0) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong cuộn cảm là

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

**Câu 14:** Phương trình dao động có dạng : x = Acosωt. Gốc thời gian là lúc vật :

**A.** đi qua VTCB theo chiều âm **B.** có li độ x = −A

**C.** có li độ x = +A **D.** đi qua VTCB theo chiều dương

**Câu 15:** Một con lắc đơn có chiều dài ℓ , dao động điều hòa với chu kì T. Gia tốc trọng trường g tại nơi con lắc đơn này dao động là

**A.** g =  **B.** g =  **C.** g =  **D.** g = 

**Câu 16:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa có phương trình dao động x1 = A1cos(ωt + φ1)và x2 = A2cos(ωt + φ2). Biên độ dao động tổng hợp là:

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

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

**Câu 17:** Đặt vào giữa hai đầu một đoạn mạch điện chỉ có tụ điện có điện dung C =  (F) một điện áp xoay chiều có biểu thức u = 200cos(100πt - π/6) V. Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch có biểu thức

**A.** i = 2cos(100πt - π) A **B.** i = 2cos(100πt + π) A

**C.** i = cos(100πt + π) A **D.** i = 2cos(100πt + π) A

**Câu 18:** Đặt điện áp u = U0cos100πt ( t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung

C = $\frac{10^{-4}}{2π}$(F). Dung kháng của tụ điện là

**A.** 100Ω **B.** 150Ω **C.** 50Ω **D.** 200Ω

**Câu 19:** Đặt điện áp u =  (V)vào hai đầu đoạn mạch có R,L,C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là i =  (A).Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch

**A.** 100 W **B.** 200 W **C.** 100 W **D.** 50 W

**Câu 20:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm là

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

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

**Câu 21:** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng là

**A.** 220 V **B.** 220 V **C.** 100 V **D.** 100  V

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos100πt (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm có độ tự cảm L =1/  H và tụ điện có điện dung C = F mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện trong đoạn mạch là

**A.** 2A **B.** 1,5A **C.** 0,75A **D.** 22A

**Câu 23:** Một đọan mạch gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = 1/πH mắc nối tiếp với điện trở thuần R = 100Ω. Đặt vào hai đầu đọan mạch một hiệu điện thế xoay chiều u = 100√2 cos 100 πt (V). Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

**A.** i = cos (100πt - π/4) (A) **B.** i = $\sqrt{2}$cos (100πt + π/4) (A)

**C.** i = cos (100πt + π/2) (A) **D.** i = $\sqrt{2}$cos (100πt - π/6) (A)

**Câu 24:** Cường độ dòng điện i = 2$\sqrt{2}$ cos100πt (A) có giá trị hiệu dụng là

**A.** 4 A **B.** $\sqrt{2}$A **C.** 2$\sqrt{2}$ A **D.** 2 A

**Câu 25:** Cường độ dòng điện i = 5cos100πt (A) có

**A.** tần số 50π Hz **B.** chu kì 0,2 s

**C.** giá trị hiệu dụng 2,5 **D.** giá trị cực đại 5A

**Câu 26:** Một con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với chu kì T. Thời gian để quả nặng đi từ vị trí thấp nhất đến vị trí cao nhất là

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

**Câu 27:** Con lắc đơn đặt tại nơi có gia tốc trọng trường g = $π^{2}$m/s2 dao động điều hoà với chu kỳ 2 s. Chiều dài của con lắc có giá trị bằng

**A.** 100 cm **B.** 10 cm **C.** 20 cm **D.** 2 m

**Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm một cuộn dây mắc nối tiếp với một tụ điện. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây có giá trị bằng điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện. Dòng điện tức thời trong đoạn mạch chậm pha  so với điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn dây. Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,924 **B.** 0,866 **C.** 0,999 **D.** 0,707

**Câu 29:** Một sóng có tần số 120 Hz truyền trong một môi trường với vận tốc 60 m/s thì bước sóng của nó là

**A.** 0,5 m **B.** 2,0 m **C.** 1,0 m **D.** 0,25 m

**Câu 30:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 0,8 m , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 20 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 4 m/s. Số bụng sóng trên dây là

**A.** 8 **B.** 15 **C.** 4 **D.** 32

**Câu 31:** Con lắc lò xo dao động trên phương ngang với với quỹ đạo có độdài 8 cm; lò xo nhẹ có độcứngk = 50 N/m. Tính giá trị cực đại của lực kéo về tác dụng lên con lắc?

**A.** 2N **B.** 5N **C.** 4N **D.** 3N

**Câu 32:** Một chất điểm DĐĐH có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 30 cm. Biên độ dao động của chất điểm là bao nhiêu?

**A.** – 15 cm **B.** 15cm **C.** 7,5 cm **D.** 30cm

**Câu 33:** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 6cm và 12cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực tiểu là

**A.** 5 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 6

**Câu 34:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 2 cm. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa ba cực tiểu giao thoa liên tiếp là

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

**Câu 35:** Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng, cuộn thứ cấp gồm 50 vòng. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp là 220V. Bỏ qua mọi hao phí. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

**A.** 440V **B.** 11V **C.** 44V **D.** 110V

------------ HẾT -----------