**Trường THPT Phú Hòa**

**Tổ Vật lí**

**🕮 ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK1 MÔN VẬT LÍ 12 TN (12A1-12A5)**

**Năm học: 2023-2024.Ngày: 26/12/2023 . Thời gian: 45 phút.**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Mã đề: 262**

**Câu 1.** Con lắc lò xo có độ cứng k, đầu trên cố định, đầu dưới gắn 1 vật khối lượng m, con lắc dđđh theo phương thẳng đứng ở nơi có gia tốc trọng trường g. Khi vật cân bằng thì lò xo dài thêm một đoạn Δl. Ta kích thích cho con lắc dđđh theo phương thẳng đứng. Khi đó tần số góc của con lắc được tính bằng công thức :

A.  B.  C.  D. 

**Câu 2.** Con lắc lò xo dđđh với biên độ A, tần số góc ω. Biết tại thời điểm t bất kì, con lắc có li độ x và vận tốc v. Công thức tính tần số góc ω là ?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3.** Trong dđđh với tần số góc ω, biên độ A. Giá trị độ lớn gia tốc cực đại của vật được tính bằng công thức:

A. ω2A B. ωA C. ωA2 D. ω2A2

**Câu 4.** Trong dao động điều hoà a = −ω2A.cos(ωt − π/3) cm/s2, khi đó li độ biến đổi điều hoà theo phương trình:

A. x = Acos(ωt − π/3) cm. B. x = Asin(ωt − π/3) cm

C. x = Acos(ωt + π/3) cm D. x = Acos(ωt − π/3) m

**Câu 5.** Con lắc lò xo dđ theo pt v = −ωA.cos(ωt + π/2) cm/s. Gốc thời gian chọn vào lúc :

A. vật qua vị trí biên dương. B. vật qua vị trí biên âm.

C. vật qua VTCB theo chiều dương. D. vật qua VTCB theo chiều âm.

**Câu 6.** Một con lắc lò xo, khi tăng khối lượng 4 lần và đồng thời tăng độ cứng k lên 16 lần thì tần số dđ ?

A. giảm 2 lần B. tăng 16 lần C. giảm 4 lần D. tăng 2 lần

**Câu 7.** Một con lắc có chiều dài *l* thì dao động với chu kỳ 1s. Còn nếu ta tăng chiều dài con lắc lên thêm một đoạn 30cm thì nó dao động với chu kỳ 2s. Tính *l*.

A. 15cm. B. 2,5m C. 10cm. D. 25m.

**Câu 8.** Trong cùng một khoảng thời gian, con lắc đơn dài thực hiện được 5 dao động bé, con lắc đơn dài  thực hiện được 9 dao động bé. Hiệu chiều dài dây treo của hai con lắc là 112cm. Tính độ dài và  của hai con lắc.

A. = 162cm và = 50 cm. B. = 162cm và = 50 cm.

C. = 140cm và = 252 cm. D. = 140cm và = 252 cm.

**Câu 9.** Một vật thực hiện đồng thời hai dđđh như sau : x1 = Acos(ωt + π/2) cm và

x2 = 2Acos(ωt − π/2) cm. Pha ban đầu của dđ tổng hợp bằng ?

A. 2π/3 B. π/4 C. −π/2 D. −π/4

**Câu 10 .** Hai dao động điều hoà nào sau đây được gọi là ngược pha ?

A. ;.

B. ;.

C.  và .

D.  và .

**Câu 11.** Một sóng cơ học có tần số f, lan truyền trong môi trường với vận tốc v, khi đó bước sóng λ được tính theo công thức :

A. λ = v/f B. λ = f/v C. λ = f.v D. λ = v/f2

**Câu 12.** Âm thanh truyền chậm nhất trong môi trường ?

A. nước. B. xăng C. O2 D. Thép

**Câu 13.** Sóng cơ học lan truyền trong không khí, tai con người ***không thể*** cảm thụ được sóng cơ học nào sau đây ?

A. Sóng cơ học có tần số 3 kHz. B. Sóng cơ học có chu kỳ 4 ms

C. Sóng cơ học có chu kì 2 . D. Sóng cơ học có tần số 60 Hz.

**Câu 14.** Trong hiện tượng giao thoa sóng, những điểm ***cực tiểu*** giao thoa khi hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn kết hợp tới là

A. d1 − d2 = (2k+1)v.T B. d1 − d2 = (k + 0,5) 

C. d1 − d2 = (k + 1)λ D. d1 − d2 = (k + 0,25)λ

**Câu 15.** Cho cường độ âm chuẩn I0. Một âm có cường độ âm là 10−4W/m2 thì mức cường độ của nó là 80 dB. Tìm cường độ âm chuẩn I0.

A. 10–12 W/m2. B. 3.10–12 W/m2. C. 10 66W/m2. D. 10–21 W/m2.

**Câu 16.** Hai nguồn sóng cơ học O1 và O2 dao động với cùng ph/trình :

u01 = u02 = A.cos(2πft) (cm) lan truyền trong một môi trường vật chất với vận tốc 240cm/s. Tại điểm M cách hai nguồn lần lượt là 10cm và 30cm có hai sóng dao động lệch pha một góc . Tính f.

A. 2 Hz B. 3 Hz C. 4 Hz D. 5 Hz

**Câu 17.** Trong thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số f và đo được khoảng cách giữa hai gợn sóng liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm dao động là 2 mm. Bước sóng của sóng trên mặt nước là bao nhiêu ?

A. mm B. mm C. mm D. mm.

**Câu 18.** Một dây dài 170cm, một đầu cố định, một đầu tự do, khi dây dđ với tần số 500Hz, ta quan sát trên dây có sóng dừng với 9 nút sóng (kể cả 1 nút ở đầu). Vận tốc sóng là

A. v = 4.10−4 m/s B. v = 100 m/s C. v = 200 m/s D. v = 100 km/s.

**Câu 19.** Một dây đàn có chiều dài 20 cm, hai đầu cố định. Khi dđ thì trên dây có sóng dừng, vận tốc truyền sóng trên là không đổi và bằng 4 m/s. Chu kỳ dđ lớn nhất của sóng truyền trên dây đàn là

A. 50 ms B. 5 ms C. 10 ms D. 100 ms

**Câu 20.** Tại điểm O1 và O2 trên mặt chất lỏng cách nhau 11cm có hai nguồn phát sóng kết hợp với phương trình dao động tại nguồn u1 = u2 = 2.cos10πt (cm), hai sóng truyền với vận tốc không đổi và bằng nhau v = 20cm/s. Có bao nhiêu vị trí cực tiểu giao thoa (biên độ của sóng tổng hợp bằng không) trên đoạn O1O2?

A. 5 B. 6. C. 7. D. 8.

**Câu 21.**Trên một sợi dây dài 6m đang có sóng dừng với tần số 100 Hz, người ta thấy ngoài 2 đầu dây cố định còn có 5 điểm khác luôn đứng yên. Vận tốc truyền sóng trên dây là ?

A. 60 m/s B. 200 m/s C. 40 m/s D. 100 m/s

**Câu 22.** Trong hiện tượng sóng dừng của một sợi dây đàn hồi được căng ngang bởi hai đầu. Khoảng cách giữa 5 bụng sóng liên tiếp cách nhau ?

A. 3 B. 2λ C. 4λ D. 3

**Câu 23.** Một dây đàn có chiều dài , hai đầu cố định. Vận tốc truyền sóng trên dây là v. Hoạ âm 3 do dây đàn phát ra có tần số là

A. f =  B. f = 1,5 C. f =  D. f = 

**Câu 24.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng, hai nguồn kết hợp A, B dao động ngược pha với cùng tần số . Tại điểm M cách nguồn A, B những khoảng ,, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có ba đường dao động với biên độ cực đại. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước có giá trị là

A. 24 m/s B. 22,5 cm/s. C. 15 cm/s. D. 11,25 cm/s.

**Câu 25.** Một mạch điện gồm : Một cuộn dây thuần cảm L mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Biết ZL > ZC, tổng trở của mạch được tính bằng công thức :

A. Z2 = ZL − ZC B. Z = ZL − ZC  C. Z = ZC − ZL D. Z = (ZL − ZC)2

**Câu 26.** Phát biểu nào sau đây đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm?

A. Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc 

B. Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc 

C. Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc 

D. Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc 

**Câu 27.** Cường độ dòng điện trong mạch phân nhánh có dạng i = cos(ωt) (A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

A. I = 4A B. I = A C. I = 8A D. I = 16A

**Câu 28.** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có dạng u = 100cos(20πt) mV. Chu kỳ của dòng điện là

A. 0,1s B. 10s C. 1s D. 0,01s

**Câu 29.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch 1 điện áp có dạng u = 100cos(ωt+π/6) V thì cđdđ trong mạch có dạng i = .cos(ωt−π/6) A. Nhiệt lượng toả ra toàn mạch sau 1 giờ 10 phút 50 giây là

A. 121500J B. 212500J C. 221500J D. 112500J

**Câu 30.** Đặt vào hai đầu cuộn thuần cảm L một điện áp xoay chiều có chu kỳ 20ms thì cảm kháng của cuộn dây là 100Ω. Tìm L.

A. π (H) B. 0,5/π (H) C. 2/π (H) D. 1/π (H)

**Câu 31.** Đặt hai đầu tụ điện một điện áp xoay chiều 100V−50Hz thì cđdđ cực đại qua mạch là A. Điện dung của tụ là

A.  B.  C. F D. µF

**Câu 32.** Đặt vào hai đầu cuộn thuần cảm L = 2/π một điện áp xoay chiều :

u = 40000cos(100mV. Cường độ dòng điện hiệu dụng chạy cuộn L là

A. 0,2 A B. 0,5 A C. 8.104 A D. 200 A

**Câu 33.** Mạch điện xoay chiều gồm RL mắc nối tiếp, có R = 20, ZL = 20 . Điện áp cực đại giữa hai đầu mạch là 80 V. Cđdđ hiệu dụng qua mạch là

A. 0,5 A B. 4 A C. 2A D. 2 A

**Câu 34.** Mạch điện xoay chiều gồm LC mắc nối tiếp (RL = 0), ZC ≠ ZL. Hệ số công suất của mạch là

A. cosϕ = 0 B. cosϕ = 0,5 C. cosϕ = 1 D. cosϕ =

**Câu 35.** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp (RL = 0), ZC = 20, ZL = 10,

R = 10 Ω. Độ lệch pha giữa u và i là

A. ϕ = π/4 B. ϕ = −π/4 C. ϕ = π/2 D. ϕ = −π/2

**Câu 36.** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp (RL = 0), UL = UC = 0,5UR. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch là

A. U = 2UL B. U = UR C. U = UR D. U = UL

**Câu 37.** Cho đoạn mạch xoay chiều RLC, (F), tần số 50 Hz. Tìm L để trong mạch có cộng hưởng

A. π−1 (H) B. π (H) C. 100 H D. 0,5π (H)

**Câu 38.** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp (RL = 0), R = ZC = 0,5ZL. Độ lệch pha giữa u và i là

A. ϕ = π/4 B. ϕ = −π/4 C. ϕ = π/2 D. ϕ = −π/2

**Câu 39.** Mạch điện xoay chiều gồm LC mắc nối tiếp, có ZC = 40, ZL = 30 . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch là 20 V. Cđdđ hiệu dụng qua mạch là

A. 0,2 A B. −2 A C. A D. 2 A

**Câu 40.** Một con lắc đơn có chiều dài *l* thì dao động với chu kỳ 3s. Còn nếu ta giảm chiều dài con lắc bớt một đoạn 30cm thì nó dao động với chu kỳ 1,5s. Tính *l ?*

A. 15cm. B. 40cm C. 10cm. D. 25m.

Hết!

**TRƯỜNG THPT PHÚ HÒA PHIẾU LÀM BÀI GIỮA KỲ I -MÔN LÝ KHỐI 12a1-12a5)**

**TỔ: VẬT LÍ Thời gian: 45 phút- Ngày 26/12/2023- NH:2023-2024**

**ĐIỂM:**

Họ và tên học sinh:................................................ Lớp:..................

**ĐỀ : 262**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM 40 CÂU (0,25đ/câu)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A |  |  | X | X |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  | X | X |  |  |  |  |
| B | X | X |  |  | X |  |  |  |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X |
| C |  |  |  |  |  |  | X |  | X |  |  | X | X |  |  |  | X | X |  |  |
| D |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| A |  |  |  |  |  |  | X | X |  |  |  | X |  | X |  |  | X | X |  |  |
| B | X | X | X |  | X |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |
| C |  |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  | X |  |  |  |  |
| D |  |  |  | X |  |  |  |  |  | X |  |  | X |  |  |  |  |  | X |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK1 - KHỐI 12 - VẬT LÍ - 40 câu - TN** | | | | | |
|  | Tổng | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng thấp | Vận dụng cao |
|  |  |  |  |  |
| **Chương 1** | 10 | 5 | 2 | 2 | 1 |
| **Chương 2** | 10 | 5 | 2 | 2 | 1 |
| **Chương 3** | 20 | 10 | 4 | 4 | 2 |