|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TPHCM**  **Trường THPT Nguyễn Hiền**  **---oo0oo---** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I. Năm học 2013-2014**  **Môn Vật lý - Khối 12**  Thời gian làm bài: 60 phút (không kể giao đề) |

**Mã đề thi: 329**

Đề thi gồm 4 trang, 40 câu

**Họ và tên học sinh:**.........................................................................**danh số:**.....................**Lớp:**...................

**Câu 1)** Khi sóng lan truyền từ môi trường này sang môi trường khác thì đại lượng nào sau đây **không** thay đổi?

**A)** Tần số. **B)** Biên độ sóng.

**C)** Vận tốc truyền sóng. **D)** Bước sóng.

**Câu 2)** Dao động cưỡng bức ở giai đoạn ổn định

**A)** có tần số không phụ thuộc tần số ngoại lực. **B)** là dao động điều hoà.

**C)** có biên độ lớn khi lực cản của môi trường lớn. **D)** có biên độ tăng dần.

**Câu 3)** Bước sóng là

**A)** khoảng cách giữa hai điểm dao động cùng pha

**B)** khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp trong hiện tượng sóng dừng.

**C)** khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha.

**D)** khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha.

**Câu 4)** Dây đàn hồi AB dài 100 cm được treo thẳng đứng, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hoà với tần số 20 Hz. Trên dây có sóng dừng ổn định, trên dây có 3 bụng sóng (đầu A coi như một nút). Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A)** 8 m/s **B)** 24 m/s **C)** 16 m/s **D)** 4 m/s

**Câu 5)** Vật dao động điều hoà trên quỹ đạo dài 10 cm với chu kỳ 2 s. Khi vật cách vị trí cân bằng 3 cm thì tốc độ của vật là

**A)** 3π cm/s **B)** 5π cm/s **C)** 4π cm/s **D)** 2π cm/s

**Câu 6)** Mạch điện gồm điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp, biết khi đặt vào 2 đầu mạch một điện áp xoay chiều thì dung kháng bằng điện trở. So với điện áp u thì cường độ dòng điện

**A)** trễ pha hơn . **B)** cùng pha.

**C)** sớm pha hơn . **D)** sớm pha hơn .

**Câu 7)** Đặt vào 2 đầu mạch RLC mắc nối tiếp điện áp . Biết điện trở R = 100 Ω, điện áp hai đầu cuộn cảm thuần là . Công suất tiêu thụ điện là

**A)** 282 W **B)** 100 W **C)** 200 W **D)** 400 W

**Câu 8)** Thực hiện giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn kết hợp đồng bộ AB. Người ta thấy điểm M trên mặt thoáng cách A 18 cm và cách B 13,5 cm nằm trên một dãy dao động cực đại. Giữa M và trung trực của AB có 2 dãy cực đại khác. Bước sóng là

**A)** 2,250 cm **B)** 1,250 cm **C)** 1,500 cm **D)** 1,125 cm

**Câu 9)** Trong mạch điện xoay chiều, dung kháng và cảm kháng được tính bằng biểu thức

**A)**  **B)** 

**C)**  **D)** 

**Câu 10)** Một máy phát điện xoay chiều có rôto gồm 5 cặp cực ( 5 cực Bắc và 5 cực Nam). Để máy phát ra nguồn điện có tần số 50 Hz thì rôto phải quay với tốc độ

**A)** 3000 vòng/phút **B)** 250 vòng/phút

**C)** 750 vòng/phút **D)** 600 vòng/phút

**Câu 11)** Để có sóng dừng trên dây AB, hai đầu cố định thì ( với v và f là tốc độ truyền sóng trên dây và tần số sóng, k là số bụng sóng nguyên)

**A)**  **B)** 

**C)**  **D)** 

**Câu 12)** Máy biến áp, động cơ điện và máy phát điện có điểm chung là

**A)** hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**B)** hoạt động dựa trên hiện tượng tự cảm.

**C)** có hai bộ phận đứng yên và quay.

**D)** biến đổi điện năng thành cơ năng hay ngược lại.

**Câu 13)** Một sóng ngang truyền theo chiều dương của trục Ox có phương trình sóng là trong đó u tính bằng cm, x tính bằng cm và t tính bằng s. Tốc độ truyền sóng là

**A)** 200 cm/s **B)** 50 cm/s **C)** 200m/s **D)** 100 m/s

**Câu 14)** Mạch điện xoay chiều gồm R = 30Ω, cuộn cảm có độ tự cảm L = 0,239 H và tụ điện có điện dung C = 90,9 μF, tần số nguồn điện là 50 Hz. Tổng trở của mạch là

**A)** 140 Ω **B)** 70 Ω **C)** 15Ω **D)** 50 Ω

**Câu 15)** Trong dao động điều hoà

**A)** khi vật qua vị trí cân bằng thì tốc độ bằng không, gia tốc bằng không.

**B)** khi vật qua vị trí biên thì tốc độ bằng không, gia tốc cực đại.

**C)** khi vật qua vị trí cân bằng thì tốc độ bằng không, gia tốc cực đại.

**D)** khi vật qua vị trí biên thì tốc độ cực đại, gia tốc cực đại.

**Câu 16)** Mạch điện xoay chiều gồm điện trở R, cuộn cảm thuần L = 0,159 H và tụ điện C = 31,8 μF mắc nối tiếp. Muốn hệ số công suất của mạch cực đại thì tần số nguồn điện xoay chiều là

**A)** 70,7 Hz **B)** 60 Hz **C)** 141,4 HZ **D)** 50 Hz

**Câu 17)** Đầu A của một sợi dây đàn hồi dao động với chu kỳ T = 10 s. Tốc độ truyền sóng trên dây là v = 0,2 m/s. Khoảng cách ngắn nhất giữa 2 điểm trên dây dao động ngược pha là

**A)** 1 m **B)** 2 m **C)** 1,5 m **D)** 2,5 m

**Câu 18)** Dao động tắt dần có các đại lượng nào sau đây giảm dần theo thời gian?

**A)** Chu kỳ và biên độ. **B)** Biên độ và tần số góc.

**C)** Biên độ và năng lượng. **D)** Tần số và năng lượng.

**Câu 19)** Mạch điện xoay chiều gồm biến trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L = 0,318 H và tụ điện C = 15,9 μF. Điện áp hai đầu mạch là U = 200V, f = 50 Hz. Công suất tiêu thụ trên mạch đạt cực đại khi R có giá trị bao nhiêu và công suất cực đại đó là bao nhiêu?

**A)** 100Ω và 70,7 W **B)** 100Ω và 200 W

**C)** 200Ω và 141 W **D)** 150Ω và 282 W

**Câu 20)** Một vật nhỏ khối lượng 400 g dao động điều hoà với chu kỳ 2 s, biên độ 10 cm. Cơ năng dao động là

**A)** 19,74 J **B)** 19,74 mJ **C)** 17,94mJ **D)** 17,94 J

**Câu 21)** Trong mạch RLC mắc nối tiếp, độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện phụ thuộc vào

**A)** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch. **B)** cách chọn gốc thời gian.

**C)** cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch. **D)** tính chất mạch điện.

**Câu 22)** Trong truyền tải điện năng đi xa, với cùng một công suất truyền tải nếu điện áp truyền tải tăng lên 40 lần thì công suất hao phí

**A)** tăng lên 1600 lần **B)** giảm đi 1600 lần

**C)** tăng lên 40 lần **D)** giảm đi 40 lần

**Câu 23)** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về lực kéo về trong dao động điều hoà?

**A)** Lực kéo về cũng là một lực dao động điều hoà.

**B)** Ở vị trí cân bằng lực kéo về có độ lớn lớn nhất.

**C)** Lực kéo về luôn hướng về vị trí cân bằng và có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ.

**D)** Ở vị trí biên lực kéo về có độ lớn lớn nhất.

**Câu 24)** Chu kỳ dao động điều hoà là

**A)** khoảng thời gian ngắn nhất sau đó vật có trạng thái cũ.

**B)** khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần vật qua vị trí cân bằng.

**C)** khoảng thời gian ngắn nhất vật đi từ biên dương đến biên âm.

**D)** khoảng thời gian ngắn nhất sau đó vật có li độ cũ.

**Câu 25)** Một chất điểm dao động điều hòa. Khi đi qua vị trí cân bằng, tốc độ của chất điểm là 40cm/s, tại vị trí biên gia tốc có độ lớn 200cm/s2. Biên độ dao động của chất điểm là

**A)** 8 cm. **B)** 5 cm. **C)** 0,1 m. **D)** 0,8 m.

**Câu 26)** Trong dao động điều hoà, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A)** Vật đổi chiều chuyển động khi gia tốc có độ lớn cực đại.

**B)** Khi qua vị trí cân bằng thì động năng bằng cơ năng.

**C)** Khi từ vị trí cân bằng về vị trí biên, vật chuyển động chậm dần đều.

**D)** Vectơ gia tốc luôn hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 27)** Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có biểu thức . Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch có giá trị

**A)** 4 A **B)** 1,41 A **C)** 2,83 A **D)** 2 A

**Câu 28)** Một sóng ngang truyền dọc theo sợi dây với tần số 10 Hz, hai điểm gần nhau nhất trên dây cách nhau 50 cm dao động lệch pha . Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A)** 10 m/s **B)** 6 m/s **C)** 5 m/s **D)** 3 m/s

**Câu 29)** Mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn dây có điện trở r và độ tự cảm L, tụ điện có điện dung C. Nếu nguồn điện có tần số f thì tổng trở của mạch là

**A)**  **B)** 

**C)**  **D)** 

**Câu 30)** Thực hiện giao thoa sóng với 2 nguồn kết hợp đồng bộ A,B. Trên đoạn AB, khoảng cách giữa 3 điểm dao động cực đại liên tiếp là

**A)**  **B)**  **C)**  **D)** 

**Câu 31)** Một vật nặng có khối lượng m treo vào một lò xo có độ cứng k = 64 N/mthì dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với chu kỳ 0,5 s. Lấy π2 = 10. Khối lượng vật nặng là

**A)** 0,4 g **B)** 40 g **C)** 4 kg **D)** 0,4 kg

**Câu 32)** Một vật dao động điều hòa có phương trình . Vào thời điểm t = 0 vật đang ở đâu và di chuyển theo chiều nào, vận tốc là bao nhiêu?

**A)** x = 2 cm, , theo chiều dương.

**B)** , v = -20cm/s, theo chiều âm.

**C)** x = 2 cm, , theo chiều âm.

**D)** , , theo chiều dương.

**Câu 33)** Một lò xo lý tưởng k được treo vào một điểm cố định, đầu dưới gắn vật nặng m. Khi cân bằng lò xo giãn một đoạn Δ, gia tốc rơi tự do là g. Tần số của dao động tính bằng công thức

**A)**  **B)**  **C)**  **D)** 

**Câu 34)** Chọn phát biểu đúng khi nói về sóng cơ.

**A)** Sóng cơ truyền được trong chân không.

**B)** Sóng cơ là sự lan truyền của dao động cơ trong môi trường.

**C)** Sóng cơ truyền tới làm các phần tử vật chất truyền đi.

**D)** Nơi nào có sóng thì chắc chắn nơi đó có giao thoa.

**Câu 35)** Một con lắc lò xo dao động điều hoà theo phưong ngang. Tốc độ cực đại của quả nặng là 96 cm/s. Khi li độ x =  cm thì thế năng bằng động năng. Chu kỳ dao động của con lắc là

**A)** 0,32 s **B)** 0,52 s **C)** 0,45 s **D)** 0,25 s

**Câu 36)** Một vật dao động điều hoà theo phương trình. Biết rằng trong khoảng thời gian s kể từ thời điểm đầu tiên vật đi từ vị trí x = 0 đến vị trí theo chiều dương. Chu kỳ dao động của vật là

**A)** 0,1 s **B)** 0,5 s **C)** 0,2 s **D)** 5 s

**Câu 37)** Cho mạch điện gồm RLC mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm và tụ điện có điện dung thay đổi được. Điện áp ở hai đầu đoạn mạch có biểu thức . Ban đầu tụ điện có điện dung C1 thì độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và dòng điện là 30o và công suất tiêu thụ trong mạch là 30W. Thay đổi điện dung của tụ điện để điện áp hai đầu mạch và dòng điện cùng pha thì công suất tiêu thụ là

**A)** 90 W **B)** 60 W **C)** 120 W **D)** 40 W

**Câu 38)** Mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 12 Ω và cuộn dây thuần cảm có  mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có biểu thức . Công suất tiêu thụ của mạch là

**A)** 75 W **B)** 150 W **C)** 53 W **D)** 75 W

**Câu 39)** Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k không đổi, dao động điều hoà. Nếu khối lượng m = 200 g thì chu kì dao động của con lắc là 2 s. Để chu kì dao động của con lắc là 4 s thì khối lượng m bằng

**A)** 800g. **B)** 200g. **C)** 50g. **D)** 100g.

**Câu 40)** Một tụ điện có điện dung . Đặt vào hai đầu tụ điện một điện áp U = 150 V, f = 50 Hz, cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện là

**A)** 2 A **B)** 0,75 A **C)** 1,5 A **D)** 1 A

(Hết)

**Đáp án - Đề số 329**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ |
| B | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ● |
| C | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| D | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

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