|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | **KỲ KIỂM TRA HỌC KỲ I** |
| THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH | **NĂM HỌC 2015 – 2016** |
| **TRƯỜNG THCS – THPT TÂN PHÚ** | **MÔN VẬT LÝ – LỚP 12** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | *Thời gian làm bài: 60 phút* |

**I. Mục tiêu.**

**1. Kiến thức:**

- Chương 1, 2, 3

**2. Kỹ năng:**

- Tái hiện kiến thức cơ bản, vận dụng các kiến thức cơ bản để giải bài tập ở mức vừa và khó.

- Rèn luyện kỉ năng toán học, tổng hợp các kiến thức liên quan giữa các chương để giải các bài tập ở mức vừa và khó.

**II. Ma trận đề.**

(Dùng cho loại đề kiểm tra TNKQ)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Chương** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| Chương 1 | - tìm T con lắc  - Tìm chu kì co lắc khi ghép khới lượng.  - Tìm động năng con lắc lò xo  - So sánh x, v, a về tần số  - Cơ năng của dao động điều hòa.  - So sánh x, v, a về pha  - Đặc điểm dao động cưỡng bức. | - Tổng hợp hai dao động điều hòa  - Tìm dộ cứng  - Định tính các đại lượng trong dao động điều hòa  - Mối liên hệ giữa các đại lượng trong dao động điều hòa. | - xác định tốc độ của vật qua VTCB |  |  |
| *Số câu: 7*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 4*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 1*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu:*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu:12*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ* |
| Chương 2 | - Định nghĩa sóng dừng  - Định nghĩa sóng cơ  - Các đặc trưng sinh lí của sóng cơ.  - Tính chất sóng cơ | - Tìm bước sóng trong sóng đơn. | - tìm tốc độ sóng trong sóng dừng.  - Tìm tốc độ sóng trong gioa thoa. | - dùng độ lệch pha trong giao thoa tìm tốc độ sóng  - Xác định thứ cực đại tìm v.  - Số cực đại trên doạn nối hai nguồn. |  |
| *Số câu: 4*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 1*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 2*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 3*  *Số điểm: 0,6*  *Tỉ lệ: 6%* | *Số câu:10*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ 30%* |
| Chương 3 | - So sánh pha dòng điện và điện áp.  - Các lưu ý về gia trị hiệu dụng.  - Tốc độ quay của roto.  - Mối liện hệ giữa các điện áp.  - Số chỉ các thiết bị đo.  - Tìm hệ số công suất .  - Biểu thức MBA.  - Tìm tổng trở mạch RLC.  - Nguyên tắc tạo ra dòng xoay chiều. | - Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng xoay chiều.  - Thay đổi f tìm giá trị dòng điện.  - Mối liên hệ giữa các điện áp.  - Xác định tính chất mạch. | - Tìm f của dòng điện chứa 1 phần tử.  - Công suất hao phí.  - Viết phương trình dòng điện. | - Biện luận giá trị điện áp. |  |
| *Số câu: 9*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 5*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 3*  *Số điểm:*  *Tỉ lệ:* | *Số câu: 1*  *Số điểm: 0*  *Tỉ lệ: 0* | *Số câu: 18*  *Số điểm: 3*  *Tỉ lệ 30%* |
| Tổng | *Số câu: 20*  *Số điểm: 5*  *Tỉ lệ 50%* | *Số câu: 10*  *Số điểm: 2,5*  *Tỉ lệ 25%* | *Số câu: 6*  *Số điểm: 1,5*  *Tỉ lệ 15%* | *Số câu: 4*  *Số điểm: 1*  *Tỉ lệ 10%* | *Số câu: 40*  *Số điểm: 10*  *Tỉ lệ 100%* |

**III. ĐỀ KIỂM TRA :**

**Câu 1:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có các phương trình dao động là:  và . Biên độ của dao động tổng hợp hai dao động trên là

**A.** 12 cm. **B.** 5 cm. **C.** 7 cm. **D.** 1 cm.

**Câu 2:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng 400 g gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Vận tốc cực đại của vật là

**A.** 20 cm/s. **B.** 80 cm/s. **C.** 40 cm/s. **D.** 160 cm/s.

**Câu 3:** Con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kỳ 0,5 s , khối lượng quả nặng là 400 gam. Lấy  Độ cứng của lò xo là

**A.** 32 N/m. **B.** 0,156 N/m. **C.** 6400 N/m. **D.** 64 N/m.

**Câu 4:** Một sợi dây dài 2,4m, hai đầu cố định. Khi tạo thành sóng dừng trên dây, ta đếm được tất cả 7 nút sóng ( kể cả hai đầu ). Vận tốc truyền sóng trên dây là 20m/s. Tần số sóng là:

**A.** 25Hz **B.** 20Hz **C.** 35Hz **D.** 30Hz

**Câu 5:** Sóng dừng là kết quả của hiện tượng

**A.** truyền sóng. **B.** giao thoa sóng. **C.** phản xạ. **D.** tán sắc.

**Câu 6:** Mạch điện xoay chiều gồm hai phần tử điện trở thuần R = 60 (Ω) và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều thì thấy điện áp hai đầu mạch sớm pha hơn cường độ dòng điện một góc π/4. Xác định tần số của dòng điện:

**A.** 100 (Hz). **B.** 50 (Hz). **C.** 60 (Hz). **D.** 120 (Hz).

**Câu 7:** Một máy phát điện xoay chiều một pha phát ra dòng điện có tần số 60 Hz, phần cảm có 6 cặp cực. Rôto của máy quay với tần số

**A.** 600 vòng/phút. **B.** 10 vòng/phút. **C.** 360 vòng/phút. **D.** 500 vòng/phút.

**Câu 8:** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào là sai?

**A.** Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.

**B.** Sóng hạ âm không truyền được trong chân không.

**C.** Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.

**D.** Sóng siêu âm truyền được trong chân không.

**Câu 9:** Trong thời gian 12s một người quan sát thấy có 6 ngọn sóng đi qua trước mặt mình. Vận tốc truyền sóng là 2m/s . Bước sóng có giá trị là :

**A.** 0,48m **B.** 4,8m **C.** 4m **D.** 6m

**Câu 10:** Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

**A.** ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều. **B.** chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.

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

**Câu 11:** Đặt hai đầu một cuộn thuần cảm vào một điệp áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi nhưng có tần số thay đổi được. Khi chỉnh tần số có giá trị 60*Hz* thì giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện qua cuộn cảm là 20A , Nếu chỉnh tần số đến giá trị 1000*Hz* thì giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện qua cuộn cảm là

**A.** 200A **B.** 1,2A **C.** 0,72A **D.** 0,005A

**Câu 12:** Trên cùng một đường dây tải điện, nếu dùng máy biến thế để tăng [hiệu điện thế](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=321#3) ở hai đầu dây dẫn lên 20 lần thì [công suất](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=441#11) hao phí vì toả nhiệt trên đường dây sẽ:

**A.** Tăng lên 400 lần. **B.** Tăng 20 lần. **C.** Giảm đi 400 lần. **D.** Giảm 20 lần.

**Câu 13:** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

**A.** cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

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

**C.** luôn lệch pha π/2 so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

**Câu 14:** Số chỉ của ampe kế trong một đoạn mạch điện xoay chiều cho biết đại lượng nào của dòng điện xoay chiều qua mạch đó?

**A.** Cường độ dòng điện tức thời **B.** Cường độ dòng điện cực đại.

**C.** Cường độ dòng điện trung bình. **D.** Cường độ dòng điện hiệu dụng.

**Câu 15:** Vận tốc truyền sóng là

**A.** vận tốc dao động của các phần tử vật chất

**B.** vận tốc dao động của nguồn sóng

**C.** vận tốc truyền pha dao động

**D.** vận tốc truyền pha dao động và vận tốc dao động của các phần tử vật chất

**Câu 16:** Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp S1, S2 cách nhau 8cm dao động theo phương trình (mm). Biết biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền, điểm gần nhất cùng pha với các nguồn nằm trên đường trung trực của S1S2 cách trung điểm O của S1S2 đoạn 3 cm tốc độ truyền sóng trên mặt nước là:

**A.** 20 cm/s. **B.** 30 cm/s **C.** 50 cm/s. **D.** 40 cm/s.

**Câu 17:** Cho một đoạn mạch xoay chiều gồm một tụ điện mắc nối tiếp với một điện trở thuần. Điện áp hiệu dụng 2 đầu đoạn mạch và 2 đầu tụ điện lần lượt là 34 V và 30 V. Điện áp hiệu dụng 2 đầu điện trở là

**A.** 4 V **B.** 64 V **C.** 16 V **D.** 32 V

**Câu 18:** Một sóng âm truyền từ không khí vào nước thì

**A.** tần số và bước sóng đều thay đổi. **B.** tần số và bước sóng đều không thay đổi.

**C.** tần số không thay đổi, còn bước sóng thay đổi. **D.** tần số thay đổi, còn bước sóng không thay đổi

**Câu 19:** Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với tần số f = 20Hz. Tại một điểm M cách A và B những khoảng cách d1 = 16 cm; d2 = 20 cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung của AB có 3 dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước:

**A.** 60 cm/s **B.** 10 cm/s **C.** 40 cm/s **D.** 20 cm/s

**Câu 20:** Một con lắc đơn gồm quả cầu nhỏ khối lượng m được treo vào đầu một sợi dây mềm, nhẹ, không dãn, dài 64 cm. Con lắc dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Lấy . Chu kỳ dao động của con lắc là

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

**Câu 21:** Khi gắn quả nặng m1 vào một lò xo thì nó dao động với chu kỳ 1,2 s. Khi gắn quả nặng m2 vào lò xo đó thì nó dao động với chu kỳ 1,6 s. Khi gắn đồng thời m1 và m2 vào lò xo đó thì nó dao động với chu kỳ

**A.** 2,0 s. **B.** 2,8 s. **C.** 1,4 s. **D.** 4,0 s.

**Câu 22:** Con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m và lò xo có độ cứng k = 80 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm. Động năng của con lắc khi nó qua vị trí có li độ x = - 3 cm là

**A.** 0,064 J. **B.** 0,128 J. **C.** 0,032 J. **D.** 0,096 J.

**Câu 23:** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha ϕ (với 0 <ϕ< 0,5 π) so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó

**A.** gồm điện trở thuần và tụ điện. **B.** gồm điện trở thuần và cuộn cảm thuần.

**C.** gồm cuộn cảm thuần và tụ điện. **D.** chỉ có cuộn cảm thuần.

**Câu 24:** Trong dao động điều hòa li độ, vận tốc, gia tốc là ba đại lượng biến đổi điều hòa theo thời gian và có

**A.** cùng pha ban đầu. **B.** cùng tần số góc. **C.** cùng pha. **D.** cùng biên độ.

**Câu 25:** Cơ năng của một chất điểm dao động điều hòa tỉ lệ thuận với

**A.** li độ của vật. **B.** chu kỳ dao động.

**C.** bình phương biên độ dao động **D.** biên độ dao động.

**Câu 26:** Con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa. Vận tốc của vật bằng không khi vật chuyển động qua

**A.** vị trí mà lực đàn hồi của lò xo bằng không. **B.** vị trí cân bằng.

**C.** vị trí mà lò xo không bị biến dạng. **D.** vị trí vật có li độ cực đại.

**Câu 27:** Điện áp giữa hai cực một vôn kế xoay chiều là u = 141cos100πt (V). Số chỉ của vôn kế này là

**A.** 100 V. **B.** 50 V. **C.** 70 V. **D.** 141 V.

**Câu 28:** Trong dao động điều hòa

**A.** vận tốc biến đổi điều hòa sớm pha π/2 so với li độ.

**B.** vận tốc biến đổi điều hòa cùng pha với li độ.

**C.** vận tốc biến đổi điều hòa trễ pha π/2 so với li độ.

**D.** vận tốc biến đổi điều hòa ngược pha với li độ

**Câu 29:** Ở bề mặt một chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 cách nhau 20 cm. Hai nguồn này dao động theo phương thẳng đứng có phương trình lần lượt là u1 = u2= 5cos(40πt) (mm). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80 cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng S1S2 là

**A.** 8. **B.** 9. **C.** 11. **D.** 10

**Câu 30:** Trong một thí nghiệm tạo vân giao thoa sóng trên mặt nước, người ta dùng nguồn dao động có tần số 40 Hz và đo được khoảng cách giữa ba gợn sóng liên tiếp trên đường nối hai tâm dao động là 12 mm. Tốc độ truyền sóng là:

**A.** 12 cm/s **B.** 24 cm/s **C.** 36 cm/s **D.** 48 cm/s

**Câu 31:** Dao động cưỡng bức có

**A.** biên độ dao động chỉ phụ thuộc tần số của ngoại lực.

**B.** chu kỳ dao động bằng chu kỳ biến thiên của ngoại lực.

**C.** tần số dao động không phụ thuộc tần số của ngoại lực.

**D.** năng lượng dao động không phụ thuộc ngoại lực.

**Câu 32:** Một cuộn dây khi mắc vào điện áp u = 50cos( 100πt + π/3 ) ( V ) thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn dây là 0,2A và công suất tiêu thụ trên cuộn dây là 2,5W. Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,15 **B.** 0,75 **C.** 0,25 **D.** 0,50

**Câu 33:** Các đặc trưng sinh lí của âm bao gồm

**A.** Độ cao, âm sắc, độ to. **B.** Tần số, mức cường độ âm, đồ thị dao động.

**C.** Độ cao, âm sắc, cường độ âm. **D.** Tần số, độ cao, âm sắc.

**Câu 34:** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở R = 50(Ω), tụ điện có điện dung C = (F) mắc nối tiếp. Điện áp xoay chiều giữa hai đầu mạch có biểu thức u = 100cos(100πt +) (V). Biểu thức của cường độ dòng điện qua mạch khi đó là:

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

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

**Câu 35:** Một máy biến áp có hiệu suất xấp xỉ bằng 100%, có số vòng dây cuộn sơ cấp lớn hơn 10 lần số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này

**A.** là máy tăng áp. **B.** làm tăng tần số dòng điện ở cuộn sơ cấp 10 lần.

**C.** làm giảm tần số dòng điện ở cuộn sơ cấp 10 lần. **D.** là máy hạ áp.

**Câu 36:** Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k dao động điều hòa. Nếu tăng độ cứng k lên 2 lần và giảm khối lượng m đi 8 lần thì tần số dao động của vật sẽ

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

**Câu 37:** Cho mạch điện gồm một điện trở R = 40 Ω, L = H, C = F mắc nối tiếp. Dòng điện qua mạch có tần số 50 Hz. Tổng trở mạch là:

**A.** 50 Ω **B.** 80 Ω **C.** 50Ω **D.** 40 Ω

**Câu 38:** Máy phát điện xoay chiều được tạo ra dựa trên cơ sở hiện tượng

**A.** hưởng ứng tĩnh điện. **B.** tác dụng của từ trường lên dòng điện.

**C.** tác dụng của dòng điện lên nam châm. **D.** cảm ứng điện từ.

**Câu 39:** Khi sóng truyền từ môi trường này sang môi trường khác , bước sóng giảm đi 5 lần. Tần số của sóng:

**A.** không thay đổi **B.** tăng lên 10 lần **C.** giảm đi 5 lần **D.** tăng lên 5 lần

**Câu 40:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC một điện áp u = Ucost. Biết L là cuộn cảm thuần. Gọi uR, uL, uC lần lượt là điện áp tức thời ở hai đầu R, hai đầu L, hai đầu C, Gọi i là cường độ dòng điện tức thời qua mạch và UR là điện áp hiệu dụng ở hai đầu R. Chọn phát biểu đúng

**A.** Khi L > R thì u nhanh pha hơn i. **B.** U  UR trong tất cả các trường hợp.

**C.** uL nhanh pha hơn u­C  một góc π/2 **D.** u và uR luôn luôn cùng pha

**IV. ĐÁP ÁN:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** |
| 132 | 1 | B | 209 | 1 | D | 357 | 1 | B | 485 | 1 | A |
| 132 | 2 | C | 209 | 2 | A | 357 | 2 | A | 485 | 2 | A |
| 132 | 3 | D | 209 | 3 | D | 357 | 3 | A | 485 | 3 | A |
| 132 | 4 | A | 209 | 4 | A | 357 | 4 | C | 485 | 4 | C |
| 132 | 5 | B | 209 | 5 | D | 357 | 5 | A | 485 | 5 | C |
| 132 | 6 | C | 209 | 6 | A | 357 | 6 | C | 485 | 6 | C |
| 132 | 7 | A | 209 | 7 | C | 357 | 7 | A | 485 | 7 | D |
| 132 | 8 | D | 209 | 8 | D | 357 | 8 | D | 485 | 8 | B |
| 132 | 9 | B | 209 | 9 | B | 357 | 9 | D | 485 | 9 | B |
| 132 | 10 | D | 209 | 10 | C | 357 | 10 | C | 485 | 10 | D |
| 132 | 11 | B | 209 | 11 | D | 357 | 11 | A | 485 | 11 | B |
| 132 | 12 | C | 209 | 12 | C | 357 | 12 | B | 485 | 12 | A |
| 132 | 13 | B | 209 | 13 | D | 357 | 13 | B | 485 | 13 | D |
| 132 | 14 | D | 209 | 14 | C | 357 | 14 | B | 485 | 14 | D |
| 132 | 15 | C | 209 | 15 | B | 357 | 15 | A | 485 | 15 | B |
| 132 | 16 | C | 209 | 16 | D | 357 | 16 | B | 485 | 16 | A |
| **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** | **made** | **cautron** | **dapan** |
| 132 | 17 | C | 209 | 17 | A | 357 | 17 | D | 485 | 17 | A |
| 132 | 18 | C | 209 | 18 | D | 357 | 18 | C | 485 | 18 | A |
| 132 | 19 | D | 209 | 19 | C | 357 | 19 | C | 485 | 19 | D |
| 132 | 20 | B | 209 | 20 | D | 357 | 20 | D | 485 | 20 | C |
| 132 | 21 | A | 209 | 21 | C | 357 | 21 | D | 485 | 21 | D |
| 132 | 22 | A | 209 | 22 | A | 357 | 22 | D | 485 | 22 | B |
| 132 | 23 | A | 209 | 23 | A | 357 | 23 | B | 485 | 23 | C |
| 132 | 24 | B | 209 | 24 | B | 357 | 24 | D | 485 | 24 | C |
| 132 | 25 | C | 209 | 25 | B | 357 | 25 | A | 485 | 25 | B |
| 132 | 26 | D | 209 | 26 | B | 357 | 26 | C | 485 | 26 | C |
| 132 | 27 | A | 209 | 27 | A | 357 | 27 | C | 485 | 27 | A |
| 132 | 28 | A | 209 | 28 | B | 357 | 28 | B | 485 | 28 | C |
| 132 | 29 | B | 209 | 29 | D | 357 | 29 | B | 485 | 29 | B |
| 132 | 30 | D | 209 | 30 | B | 357 | 30 | B | 485 | 30 | B |
| 132 | 31 | B | 209 | 31 | B | 357 | 31 | A | 485 | 31 | B |
| 132 | 32 | C | 209 | 32 | A | 357 | 32 | D | 485 | 32 | D |
| 132 | 33 | A | 209 | 33 | C | 357 | 33 | C | 485 | 33 | C |
| 132 | 34 | D | 209 | 34 | B | 357 | 34 | C | 485 | 34 | D |
| 132 | 35 | D | 209 | 35 | C | 357 | 35 | D | 485 | 35 | B |
| 132 | 36 | C | 209 | 36 | A | 357 | 36 | B | 485 | 36 | A |
| 132 | 37 | A | 209 | 37 | A | 357 | 37 | C | 485 | 37 | C |
| 132 | 38 | D | 209 | 38 | C | 357 | 38 | D | 485 | 38 | A |
| 132 | 39 | A | 209 | 39 | B | 357 | 39 | A | 485 | 39 | D |
| 132 | 40 | B | 209 | 40 | C | 357 | 40 | A | 485 | 40 | D |