SỞ GD&ĐT TP.HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

**TRƯỜNG THCS, THPT HỒNG ĐỨC** Năm học 2022 - 2023

**MÔN: VẬT LÝ – LỚP 12**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

*Thời gian làm bài:45 phút (không kể thời gian phát đề)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên thí sinh:...........................................................................SBD:.....................** | **Mã đề thi**  **139** |

**Câu 1.** Đối với dòng điện xoay chiều, cuộn cảm thuần có tác dụng

**A.** cản trở dòng điện, không phụ thuộc tần số dòng điện.

**B.** ngăn cản hoàn toàn dòng điện.

**C.** cản trở dòng điện, dòng điện có tần số càng lớn càng ít bị cản trở.

**D.** cản trở dòng điện, dòng điện có tần số càng nhỏ càng ít bị cản trở.

**Câu 2.** Đặt điện áp xoay chiều  (ω > 0) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Gọi Z và I lần luợt là tổng trở của đoạn mạch và cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch. Hệ thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 3.** Khi phản xạ trên vật cản cố định, ở điểm phản xạ sóng phản xạ và sóng tới luôn luôn:

**A.** cùng pha. **B.** ngược pha. **C.** lệch pha π/3. **D.** vuông pha.

**Câu 4.** Âm nghe được là âm có tần số

**A.** lớn hơn 20000 Hz. **B.** từ 16 Hz đến 2000 Hz.

**C.** nhỏ hơn 16 Hz. **D.** từ 16 Hz đến 20000 Hz.

**Câu 5.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là: x1 = A1cosωt và . Biên độ dao động tổng hợp của hai động này là

**A.** A = . **B.** . **C.** A = . **D.** A = A1 + A2.

**Câu 6.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Biểu thức lực kéo về tác dụng lên vật theo li độ x là

**A.** F = - kx. **B.** F = kx2. **C.** F = kx. **D.** F = kx.

**Câu 7.** Trong dao động điều hòa của chất điểm, đại lượng **không đổi** theo thời gian là

**A.** li độ. **B.** biên độ. **C.** vận tốc. **D.** gia tốc.

**Câu 8.** Trong đoạn mạch xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Công suất đoạn mạch có biểu thức nào sau đây?

**A.** P = U.I.cosφ **B.** P = I2.R t **C.** P = R()2.t **D.** P = U.I

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về dòng điện xoay chiều?

**A.** Dòng điện xoay chiều có cường độ biến thiên điều hòa theo thời gian.

**B.** Am-pe kế dùng để đo điện áp hiệu dụng.

**C.** Vôn kế dùng để đo cường độ dòng điện hiệu dụng.

**D.** Dòng điện dân dụng ở nước ta có tần số 60 Hz.

**Câu 10.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R và tụ điện C mắc nối tiếp thì dung kháng của tụ điện là ZC. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

**Câu 11.** Dao động tắt dần là dao động

**A.** có biên độ giảm dần theo thời gian.

**B.** có tần số và biên độ không đổi theo thời gian.

**C.** có tính điều hòa.

**D.** chịu tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn.

**Câu 12.** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có sợi dây dài  đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc là

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

**Câu 13.** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. Gọi U là điện áp hiệu dụng hai đầu mạch; i, I; I0 là lượt là giá trị tức thời, giá trị cực đại và giá trị hiệu dụng của dòng điện qua mạch. Hệ thức nào **sai**?

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

**Câu 14.** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn A và B cùng pha. Điểm M trong miền giao thoa có biên độ cực đại khi

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

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

**Câu 15.** Bước sóng là

**A.** quãng đường mà mỗi phần tử của môi trường đi được trong 1s.

**B.** khoảng cách giữa hai phần tử của sóng dao động ngược pha.

**C.** khoảng cách giữa hai phần tử sóng gần nhất trên phương truyền sóng dao động cùng pha.

**D.** khoảng cách giữa hai vị trí xa nhau nhất của mỗi phần tử của sóng.

**Câu 16.** Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng ZC mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch điện được tính theo công thức

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

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

**Câu 17.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số f = 15Hz và cùng pha. Tại một điểm M trên mặt nước cách A, B những khoảng d1 = 16cm, d2 = 20cm sóng có biên độ cực tiểu. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 20 cm/s. **B.** 36 cm/s. **C.** 24 cm/s. **D.** 18 cm/s.

**Câu 18.** Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường vật chất tại một điểm cách nguồn x(m) có phương trình sóng u = 4cos(t -x)(cm). Tốc độ trong môi trường đó có giá trị

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

**Câu 19.** Tại nơi có g = 10 m/s2, một con lắc đơn dao động điều hòa có chu kỳ 2π/5 s. Chiều dài con lắc là

**A.** 0,2 m. **B.** 0,8 m. **C.** 0,6 m. **D.** 0,4 m.

**Câu 20.** Đặt điện áp vào hai bản cực của tụ điện có điện dung . Dung kháng của tụ điện bằng

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

**Câu 21.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào **không** dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Suất điện động. **B.** Công suất.

**C.** Cường độ dòng điện. **D.** Điện áp.

**Câu 22.** Một sợi dây đàn hồi AB dài 1,2m đầu A cố định, đầu B tự do, dao động với tần số f và trên dây có sóng lan truyền với tốc độ 24m/s. Quan sát sóng dừng trên dây có 9 nút. Tần số dao động của dây là

**A.** 95Hz. **B.** 85Hz. **C.** 80Hz. **D.** 90Hz.

**Câu 23.** Đặt một điện áp xoay chiều có tần số thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Khi tần số dòng điện trong mạch lớn hơn giá trị  thì

**A.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở lớn hơn điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở bằng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây nhỏ hơn điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ điện.

**D.** dòng điện chạy trong đoạn mạch trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 24.** Đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở 40 Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện có điện dung C thay đổi mắc nối tiếp. Điện áp hai đầu mạch u = 100cosωt (V) giữ ổn định. Điều chỉnh điện dung C để công suất tiêu thụ trên đoạn mạch lớn nhất. Dòng điện hiệu dụng qua mạch có giá trị

**A.** 2A. **B.** 2 A. **C.** 2,5 A. **D.** 2,5A.

**Câu 25.** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cảm kháng gấp đôi dung kháng. Dùng vôn kế xoay chiều (điện trở rất lớn) đo điện áp giữa hai đầu tụ điện và điện áp giữa hai đầu điện trở thì số chỉ của vôn kế là như nhau. Độ lệch pha của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch là

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

**Câu 26.** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình x = 8cos(πt + π/4) (x tính bằng cm, t tính bằng s) thì

**A.** chất điểm chuyển động trên đoạn thẳng dài 8 cm.

**B.** chu kì dao động là 4 s.

**C.** vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng là 8 cm/s.

**D.** lúc t = 0 chất điểm chuyển động theo chiều âm của trục Ox.

**Câu 27.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là x1 = 5cos(πt + π/3) (cm); x2 = 5cosπt (cm). Dao động tổng hợp của vật có phương trình

**A.** x = 5cos(πt + π/6) (cm). **B.** x = 5cos(πt + π/4) (cm).

**C.** x = 5cos(πt - π/4) (cm). **D.** x = 5cos(πt - π/3) (cm).

**Câu 28.** Một con lắc lò xo có vật nặng m = 200g dao động điều hòa. Trong 10s thực hiện được 50 dao động. Lấy π2 = 10. Độ cứng của lò xo này là

**A.** 200 N/m. **B.** 100 N/m. **C.** 150 N/m. **D.** 50 N/m.

**Câu 29.** Tại nơi có gia tốc trọng trường là 9,8 m/s2, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc 60. Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là 90 g và chiều dài dây treo là 1m. Chọn mốc thế năng tại VTCB, cơ năng của con lắc xấp xỉ bằng

**A.** 5,8.10-3 J. **B.** 4,8.10-3 J. **C.** 6,8.10-3 J. **D.** 3,8.10-3 J.

**Câu 30.** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch là i = I0cos(ωt + ϕi). Giá trị của ϕi bằng

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

**Câu 31.** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở , tụ điện có  F và cuộn cảm thuần có  H. Biểu thức cường độ dòng điện trong đoạn mạch là

**A.**  (A) **B.**  (A)

**C.**  (A) **D.**  (A)

**Câu 32.** Trong thí nghiệm về sóng dừng, trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2m với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có hai điểm khác trên dây không dao động. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp với sợi dây duỗi thẳng là 0,5 s. Vận tốc truyền sóng trên dây là

**A.** 0,8 m/s. **B.** 0,4m/s. **C.** 1,2 m/s. **D.** 1,6 m/s.

**Câu 33.** Một vật đang dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ  cm. Vật nhỏ của con lắc có khối lượng 100 g, lò xo có độ cứng 100 N/m. Khi vật nhỏ có vận tốc  cm/s thì gia tốc của nó có độ lớn là

**A.** 5 m/s2. **B.** 4 m/s2. **C.** 10 m/s2. **D.** 2 m/s2.

**Câu 34.** Một nguồn điểm O phát sóng âm có công suất không đổi trong một môi trường truyền âm đẳng hướng và không hấp thụ âm. Hai điểm A, B cách nguồn âm lần lượt là r1 và r2. Biết cường độ âm tại A gấp 16 lần cường độ âm tại B**.** Tỉ số  bằng

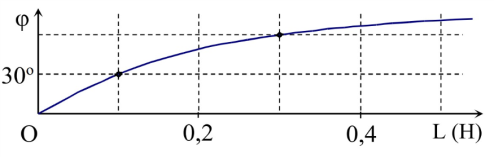
**A.** 4. **B.** Tỉ số  bằng **C.** . **D.** 2

**Câu 35.** Một dao động điều hòa 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.** tăng 2 lần. **B.** giảm 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** tăng 4 lần.

**Câu 36.** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha đặt tại hai điểm A và B cách nhau 16cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 4cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là:

**A.** 11 **B.** 12. **C.** 9 **D.** 10

**Câu 37.** Đặt điện áp xoay chiều u có tần số góc ω = 173,2 rad/s vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện trong đoạn mạch, ϕ là độ lệch pha giữa u và i. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của ϕ theo L. Giá trị của R là

**A.** 31,4 Ω. **B.** 15,7 Ω. **C.** 30 Ω. **D.** 15 Ω.

**Câu 38.** Mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp uAB = 120cos100πt (V). Biết rằng ứng với hai giá trị của biến trở R1 = 18 Ω, R2 = 32 Ω thì công suất tiêu thụ trên đoạn mạch là như nhau. Công suất của mạch có giá trị nào sau đây?

**A.** P = 128 W **B.** 512 W **C.** P = 288 W **D.** P = 72 W

**Câu 39.** Hai con lắc lò xo giống hệt nhau đặt trên cùng mặt phẳng nằm ngang. Con lắc thứ nhất và con lắc thứ hai cùng pha với biên độ lần lượt là 3A và A. Chọn mốc thế năng của mỗi con lắc tại vị trí cân bằng của nó. Khi động năng của con lắc thứ nhất là 0,72 J thì thế năng của con lắc thứ hai là 0,24 J. Khi thế năng của con lắc thứ nhất là 0,09 J thì động năng của con lắc thứ hai là

**A.** 0,31 J. **B.** 0,01 J. **C.** 0,08 J. **D.** 0,32 J.

**Câu 40.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu một cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong cuộn cảm có biểu thức i = 2cos100πt (A). Tại thời điểm điện áp có 50 V và đang tăng thì cường độ dòng điện là

**A.** 1A. **B.** A. **C.** –A. **D.** – 1A.

**------------- HẾT -------------**

*(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm)*

**ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ**

**------------------------**

**Mã đề [139]**

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

**Mã đề [258]**

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

**Mã đề [368]**

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

**Mã đề [412]**

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

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**

**MÔN: VẬT LÍ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | | | **%**  **tổng điểm** | |
| **Nhận biết** | | **Thông**  **hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận** **dụng**  **cao** | | **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 | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | **3** | |  | 3.75 | **7,5** | |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | **4** | | 6.75 | **10** |
| 1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | **3** | | 3,75 | **7,5** |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 |  |  |  |  |  |  | **1** | | 0,75 | **2,5** |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** | | 1,75 | **5** |
| **2** | **Sóng** **cơ**  **Và sóng**  **Âm** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền song cơ | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** | | 1,75 | **5** |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | **3** | | 3,75 | **7,5** |
| 2.3. Sóng dừng | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | **3** | | 3,75 | **7,5** |
| 2.4. Đặc trưng vật lí của âm | 1 | 0,75 |  |  | 1 | 2 |  |  | **2** | | 2,75 | **5** |
| 2.5. Đặc trưng sinh lí của âm |
| **3** | **Dòng điện xoay**  **chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0,75 | 1 | 1 |  |  |  |  | **2** | | 1,75  20,75 | **5**  **45** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | **4** | | 4,5 | **10** |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 2 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | **7** | | 10,5 | **17,5** |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất | 2 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | **4** | | 4,5 | **10** |
| **Tổng** | | | **16** | **12** | **12** | **12** | **10** | **20** | **2** | **6** | **40** | | **0** | **50** | **100** | |
| **Tỉ lệ (%)** | | | **40** | | **30** | | **25** | | **5** | | **100** |  | |  |  | |
| **Tỉ lệ chung (%)** | | | **70** | | | | **30** | | | | **100** |  | |  |  | |