|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HIỀN** | **ĐỀ KIỀM TRA HỌC KÌ I – NH 2016-2017**  **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12 - BAN KHTN**  **THỜI GIAN LÀM BÀI : 50 PHÚT** |

**Mã đề thi 125**

Đề thi gồm 40 câu, 04 trang

**Câu 1)** Sóng ngang là sóng có phương dao động

A) thẳng đứng B) vuông góc với phương truyền sóng

C) nằm ngang D) trùng với phương truyền sóng.

**Câu 2)** Đặt một điện áp xoay chiều u = U0cosωt (V) vào hai đầu một đọan mạch điện chỉ có tụ điện. Biết tụ điện có điện dung C. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

A) i = cos(ωt + )(A). B) i = cos(ωt - )(A).



C) i = U0ωCcos(ωt +)(A). D) i = U0ωCcos(ωt -)(A).



**Câu 3)** Một máy biến áp có số vòng của cuộn sơ cấp là 5000 và thứ cấp là 1000. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến thế. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp hiệu điện thế xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp khi để hở có giá trị là

A) 500 V. B) 10 V. C) 40 V. D) 20 V.

**Câu 4)** Vận tốc và li độ trong dao động điều hòa biến thiên điều hòa

A) cùng tần số và cùng pha. B) cùng tần số và ngược pha.

C) khác tần số và đồng pha. D) cùng tần số và lệch pha nhau .

**Câu 5)** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về dao động cơ học?

A) Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

B) Dao động tắt dần có thế năng giảm dần còn cơ năng không đổi.

C) Khi tần số của ngoại lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ dao động thì xảy ra cộng hưởng.

D) Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

**Câu 6)** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  thì gia tốc của nó có phương trình

A) . B) . C) . D) .

**Câu 7)** Âm sắc là đặc trưng sinh lí của âm phụ thuộc vào

A) đồ thị dao động của âm. B) vận tốc âm.

C) mức cường độ âm. D) tần số âm.

**Câu 8)** Trong đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì

A) điện áp giữa hai đầu tụ điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

B) điện áp giữa hai đầu cuộn cảm trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

C) điện áp giữa hai đầu cuộn cảm cùng pha với điện áp giữa hai đầu tụ điện.

D) điện áp giữa hai đầu tụ điện ngược pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 9)** Lực kéo về tác dụng lên một chất điểm dao động điều hoà có độ lớn

A) tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng.

B) và hướng không đổi.

C) không đổi nhưng hướng thay đổi.

D) tỉ lệ với bình phương biên độ.

**Câu 10)** 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) Điện áp. D) Cường độ dòng điện.

**Câu 11)** Đặt điện áp xoay chiều u = 200cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L = H. Cảm kháng của mạch là



A) 0,1 Ω. B) 100 Ω. C) 10 Ω. D) 20 Ω.

**Câu 12)** Dòng điện có dạng i = cos100πt (A) chạy qua cuộn dây có điện trở thuần 10 Ω và hệ số tự cảm L. Công suất tiêu thụ trên cuộn dây là

A) 10 W. B) 9 W. C) 7 W. D) 5 W.

**Câu 13)** Chọn câu **sai** khi nói về dao động điều hòa của con lắc lò xo.

A) Lực hồi phục tác dụng lên vật luôn hướng về vị trí cân bằng.

B) Vận tốc của vật có giá trị cực đại khi nó qua vị trí cân bằng.

C) Cơ năng của vật biến thiên theo thời gian.

D) Gia tốc của vật có giá trị cực đại khi nó ở vị trí biên.

**Câu 14)** Đặt điện áp u = 100cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp. Giá trị hiệu dụng của điện áp là



A) 50 V. B) 50 V. C) 100 V. D) 100 V.



**Câu 15)** Để giảm hao phí điện năng khi truyền tải điện năng đi xa, phương án hiệu quả nhất là

A) chọn dây dẫn có điện trở suất nhỏ nhất.

B) tăng cường độ dòng điện trên dây truyền tải.

C) giảm điện trở của đường truyền bằng cách tăng tiết diện dây dẫn.

D) tăng điện áp truyền tải nhờ máy biến áp.

**Câu 16)** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức (A) . Ở thời điểm (s), cường độ trong mạch có giá trị:

A) - 0,5A. B) 0,5 A. C) bằng không D) - 1A.

**Câu 17)** Nguyên tắc hoạt động của các máy phát điện xoay chiều dựa trên

A) hiện tượng cảm ứng điện từ.

B) hiện tượng tự cảm và sử dụng từ trường quay.

C) hiện tượng cảm ứng điện từ và sử dụng từ trường quay.

D) hiện tượng tự cảm.

**Câu 18)** Một con lắc đơn có chiều dài  , dao động điều hòa với chu kì T. Gia tốc trọng trường tại nơi con lắc đơn này dao động tính bằng công thức

A)  B)  C)  D) 

**Câu 19)** Một dây AB dài 100 cm có đầu B cố định. Tại đầu A thực hiện một dao động điều hoà có tần số 40Hz (A được xem là nút sóng). Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 20 m/s. Số điểm nút và số điểm bụng trên đoạn dây là

A) 5 nút, 4 bụng. B) 3 nút, 4 bụng. C) 6 nút, 4 bụng. D) 7 nút, 5 bụng.

**Câu 20)** Tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số là một dao động điều hòa

A) cùng tần số cùng phương. B) cùng tần số khác phương.

C) khác tần số khác phương. D) cùng phương khác tần số.

**Câu 21)** Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

A)  B)  C)  D) 

**Câu 22)** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 10 cặp cực (10 cực nam và 10 cực bắc). Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng

A) 30 Hz. B) 3000 Hz. C) 5 Hz. D) 50 Hz.

**Câu 23)** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn kết hợp cùng pha, những điểm trong môi trường truyền sóng là cực tiểu giao thoa khi hiệu đường đi của sóng là

A) ; . B) ; . C) ; . D) ; .

**Câu 24)** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng 400 g và lò xo có độ cứng 40 N/m. Con lắc dao động điều hoà với chu kì

A)  s. B) s. C)  s. D) 5s.

**Câu 25)** Một sóng âm truyền trong không khí. Mức cường độ âm tại điểm M và tại điểm N lần lượt là 40 dB và 8 B. Tỉ số giữa cường độ âm tại M và N là

A) 10-4. B) 104. C) 2. D) 0,5.

**Câu 26)** Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp dao động ngược pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

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

**Câu 27)** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 120 V, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 30 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm 0,4/ π (H) và tụ điện có điện dung thay đổi được. Điều chỉnh điện dung của tụ điện để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt giá trị cực đại thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là

A) 150 V. B) 160 V. C) 100 V. D) 250 V.

**Câu 28)** Một sóng cơ truyền trong một môi trường dọc theo trục Ox với phương trình u = 5cos(6πt - πx) (cm) (x tính bằng mét, t tính bằng giây). Tốc độ truyền sóng bằng

A) 6 m/s. B)  m/s. C)  m/s. D) 3 m/s.

**Câu 29)** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị của  bằng

A) . B) . C) . D) .

**Câu 30)** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng 20 N/m và viên bi có khối lượng 0,2 kg dao động điều hòa. Tại thời điểm t, vận tốc và gia tốc của viên bi lần lượt là 20 cm/s và  m/s2. Biên độ dao động của viên bi là

A) cm. B) 4 cm. C) cm. D) 16 cm.

**Câu 31)** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ T và biên độ A. Tốc độ trung bình của chất điểm trong nửa chu kỳ được tính bằng

A)  B)  C)  D) 

**Câu 32)** Một sóng âm có tần số xác định truyền trong không khí và trong nước với vận tốc lần lượt là 330 m/s và 1452 m/s. Khi sóng âm đó truyền từ không khí vào nước thì bước sóng của nó sẽ

A) giảm 4,4 lần. B) tăng 4 lần. C) giảm 4 lần. D) tăng 4,4 lần.

**Câu 33)** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng và tần số là

A) 100 V, 50 Hz. B) 220 V, 60 Hz. C) 127 V, 60 Hz. D) 220 V, 50 Hz

**Câu 34)** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số. Phương trình dao động lần lượt là  và . Biên độ dao động của chất điểm là

A) 1 cm. B) 7 cm. C) 3 cm. D) 5 cm.

**Câu 35)** Một con lắc đơn gồm sợi dây có khối lượng không đáng kể, không dãn, có chiều dài *l* và viên bi nhỏ có khối lượng m. Kích thích cho con lắc dao động điều hoà ở nơi có gia tốc trọng trường g. Nếu chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng của viên bi thì thế năng của con lắc này ở li độ góc α có biểu thức là

A) mg *l* (3 - 2cosα). B) mg *l* (3 - 2cosα). C) mg *l* (1 + cosα). D) mg *l* (1 - cosα).

**Câu 36)** Một vật nhỏ thực hiện dao động điều hòa theo phương trình (cm) với t tính bằng giây. Động năng của vật đó biến thiên với tần số bằng

A) 2 Hz. B) 1,5 Hz. C) 4 Hz. D) 1Hz.

**Câu 37)** Một vật nhỏ dao động điều hòa có biên độ A, chu kì dao động T. Quãng đường mà vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm  là

A) A. B) A. C) 2A. D) 4A.

**Câu 38)** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế xoay chiều có tần số 50 Hz. Biết điện trở thuần R = 25 Ω, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) có L = H. Để điện áp ở hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện thì điện dung của tụ điện là

A)  F. B) F. C) F. D) F.

**Câu 39)** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với điện trở thuần. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn cảm là  V. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

A) 0,8. B) 0,5. C) 1. D) 0,7.

**Câu 40)** Tại thời điểm t, điện áp  (V) có giá trị  và đang giảm. Sau thời điểm đó, điện áp này có giá trị là

A) V. B) V. C) V. D) −100V.

(Hết)