|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRUNG TRỰC | **CỘNG HÒA XÃ HÔI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  **-----------------------------**  **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I- NH 2013-2014**  **Môn: VẬT LÝ 12**  ***Thời gian: 60 phút (không kể thời gian phát đề)*** |

**Câu 1:** Trong dao động điều hòa

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

C. vận tốc biến đổi điều hòa sớm pha so với li độ. D. vận tốc biến đổi điều hòa trễ pha so với li độ.



[<br>]

**Câu 2:** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?   
A. Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có bốn thời điểm thế năng bằng động năng.   
B. Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.   
C. Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.   
D. Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số với tần số của li độ.

[<br>]

**Câu 3:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kỳ 0,5π(s) và biên độ 2 cm. Vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng có độ lớn bằng  
A. 4 cm/s. B. 8 cm/s. C. 3 cm/s. D. 0,5 cm/s.

[<br>]

**Câu 4:** Một vật có khối lượng 750 g dao động điều hòa với biên độ 4 cm, chu kì 2 s, (lấy = 10). Năng lượng dao động của vật là:

A.60 kJ. B. 60 J. C. 6 mJ. D.6 J.

[<br>]

**Câu 5:** Chu kỳ dao động điều hòa của con lắc lò xo không phụ thuộc vào  
A. khối lượng của con lắc. B. biên độ dao động.  
C. độ cứng của lò xo. D. tần số dao động.

[<br>]

**Câu 6:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì T = 0,5s, khối lượng của quả nặng là m = 400g, (lấy ). Độ cứng của lò xo là:

A. k = 0,156 N/m B. k = 32 N/m

C. k = 64 N/m D. k = 6400 N/m

[<br>]

**Câu 7:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,4 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40N/m. Khi kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4cm rồi thả nhẹ cho nó dao dộng. Chọn gốc thời gian là lúc thả vật. Phương trình dao động của vật là

A.  B. 

C.  D. 

[<br>]

**Câu 8:** Một vật có khối lượng m = 200g gắn vào lò xo có độ cứng  dao động trên quỹ đạo dài 10 cm Xác định li độ dao dộng của vật khi nó có vận tốc 30π cm/s.Lấy 

A.  B.  C.  D. 

[<br>]

**Câu 9:** Con lắc đơn có chiều dài không đổi, dao động điều hòa với chu kỳ T. Khi đưa con lắc lên cao thì chu kỳ dao động của nó  
A. tăng lên. B. giảm xuống .  
C. không thay đổi. D. không xác dịnh được tăng hay giảm.

[<br>]

**Câu 10:** Một con lắc có chiều dài l1 dao động với chu kỳ . Một con lắc đơn khác có chiều dài l2 dao động với chu kỳ . Chu kỳ con lắc đơn có chiều dài l1 + l2 là:

A.  B.  C.  D. 

[<br>]

**Câu 11:**Phát biểu nào sau đây là **sai**?  
A. Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.  
B. Dao động cưỡng bức là dao động chịu tác dụng của một ngoại lực biến thiên tuần hoàn.  
C. Khi có cộng hưởng dao động, tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ dao động đó.  
D. Tần số của dao động cưỡng bức luôn bằng tần số riêng của hệ dao động.

[<br>]

**Câu 12:**Nhận định nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ học tắt dần?  
A. Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.  
B. Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.  
C. Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.  
D. Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên điều hòa.

[<br>]

**Câu 13:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số góc có phương trình = 4cos(5t + ) (cm) và = cos(5t - ) (cm). Phương trình dao động tổng hợp là:

A. x= 4cos(5t - ) (cm). B.x= 6cos(3t + ) (cm).

C. x= 4cos(5t - ) (cm). D. x= 6cos(5t +) (cm).

[<br>]

**Câu 14:** Xét dao động tổng hợp của hai dao động có cùng tần số và cùng phương dao động. Biên độ của dao động tổng hợp không phụ thuộc  
A. biên độ của dao động thứ nhất. B. biên độ của dao động thứ hai.  
C. tần số chung của hai dao động. D. độ lệch pha của hai dao động.

[<br>]

**Câu 15:** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm  
A. gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.  
B. trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha.  
C. trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.  
D. gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

[<br>]

**Câu 16:** Một sóng cơ học lan truyền với vận tốc 320 m/s, bước sóng 3,2 m. Chu kỳ của sóng đó là:

A. T = 0,01s B. T = 0,1s C. T = 50 s D. T = 100 s

[<br>]

**Câu 17:**Tại mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S1 và S2 dao động theo phương vuông góc với mặt chất lỏng có cùng phương trình u=2cos40t (trong đó u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80cm/s. Gọi M là điểm trên mặt chất lỏng cách S1,S2 lần lượt là 12cm và 9cm. Coi biên độ của sóng truyền từ hai nguồn trên đến điểm M là không đổi. Phần tử chất lỏng tại M dao động với biên độ là

A. cm. B. cm C. 4 cm. D. 2 cm.

[<br>]

**Câu 18:**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 16 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là

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

[<br>]

**Câu 19:T**rên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng kề nó bằng

A. hai bước sóng. B. một nửa bước sóng.

C. một phần tư bước sóng. D. một bước sóng.

[<br>]

**Câu 20:**Trên một sợ dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu A và B cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu A và B, trên dây có 3 nút sóng . Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 15 m/s B. 30 m/s C. 20 m/s D. 25 m/s

[<br>]

**Câu 21:**Tại một vị trí trong môi trường truyền âm, khi cường độ âm tăng gấp 10 lần giá trị cường độ âm ban đầu thì mức cường độ âm

A. giảm đi 10 B. B. tăng thêm 10 B. C. tăng thêm 10 dB. D. giảm đi 10 dB.

[<br>]

**Câu 22:**Khi sóng âm truyền từ môi trường không khí vào môi trường nước thì  
A. tần số của nó không thay đổi. B. bước sóng của nó không thay đổi.  
C. chu kỳ của nó tăng. D. bước sóng của nó giảm.

[<br>]

**Câu 23:**Một khung dây dẫn phẳng, hình chữ nhật, diện tích 0,025 m2, gồm 200 vòng dây quay đều với tốc độ 20 vòng/s quanh một trục cố định trong một từ trường đều. Biết trục quay là trục đối xứng nằm trong mặt phẳng khung và vuông góc với phương của từ trường. Suất điện động hiệu dụng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng 222 V. Cảm ứng từ có độ lớn gần bằng:

A. 0,45 T. B. 0,60 T. C. 0,50 T. D. 0,40 T.

[<br>]

**Câu 24:**Cho dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz, chạy qua một đoạn mạch. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp cường độ dòng điện này bằng 0 là:

A. B. C. D.



[<br>]

**Câu 25:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện cóđiện dung C. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và giữa hai đầu tụ điện lần lượt là 100 và 100 V. Hệ số công suất của đoạn mạch là

A.  B.  C.  D. 

[<br>]

**Câu 26:** Đặt điện áp u =120cos100πt(V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuận R=30Ω và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuận cảm là 60V. Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch là:

A.  B. 

C.  D. 

[<br>]

**Câu 27:** Trong mạch điện xoay chiều gồm R, L, C mắc nối tiếp đang có cộng hưởng. Nếu tăng tần số của điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu mạch thì:

A. Tổng trở giảm B. Điện áp hai đầu R giảm

C. Cường độ dòng điện qua mạch tăng D. Điện áp hai đầu tụ điện tăng

[<br>]

**Câu 28:** Đặt điện áp u = U0 cos(ωt + ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức i = (A) và công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng 150 W. Giá trị U0 bằng

A. 100 V. B. 100V. C. 120 V. D. 100V.

[<br>]

**Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều u = vào hai đầu một đoạn mạch AB gồm điện trở thuần 100Ω, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Khi đó, điện áp hai đầu tụ điện là . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB bằng



A. 200 W. B. 100 W. C. 400 W. D. 300 W.

[<br>]

**Câu 30:** Đoạn mạch điện xoay chiều RLC có ; cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm ; tụ điện có điện dung mắc nối tiếp. Tần số của dòng điện f = 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch  
A. . B. . C. . D. .



[<br>]

**Câu 31:** Đoạn mạch AB gồm 3 linh kiện R, L, C mắc nối tiếp. Đoạn AM chứa cuận dây thuần cảm L, đoạn MN có điện trở R và đoạn NB có tụ điện C. Biết: điện trở R=50Ω, cảm kháng , dung kháng . Tại thời điểm t, giá trị tức thời thì giá trị tức thời . Giá trị cực đại của uAB là:

A. 150V B. V C. 100V D. V

[<br>]

**Câu 32:** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần L thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong mạch là i. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?  
A. Dòng điện i luôn cùng pha với điện áp u.



C. Ở cùng thời điểm, điện áp u chậm pha so với dòng điện i.  
B. Dòng điện i luôn ngược pha với điện áp u.



D. Ở cùng thời điểm, dòng điện i chậm pha so với điện áp u.



[<br>]

**Câu 33:** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu tương ứng là điện áp tức thời ở hai đầu các phần tử R, L, C. Quan hệ về pha của các điện áp này là ĐÚNG  
A. sớm pha so với B. sớm pha so với   
C. trễ pha so với D. trễ pha so với .



[<br>]

**Câu 34:** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở , tụ điện và cuộn cảm thuần mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp . Cường độ hiệu dụng trong mạch là  
A. 2 A. B. 1,4 A. C. 1 A. D. 0,5 A.



[<br>]

**Câu 35:** Một máy tăng áp có cuộn thứ cấp mắc với điện trở thuần, cuộn sơ cấp mắc vào nguồn điện xoay chiều. Tần số dòng điện trong cuộn thứ cấp

A. luôn lớn hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.

B. luôn nhỏ hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.

C. bằng tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.

D. có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn tần số dòng điện trong cuộn sơ cấp.

[<br>]

**Câu 36:** Khi truyền tải điện năng có công suất không đổi đi xa với đường dây tải điện một pha có điện trở R xác định. Để công suất hao phí trên đường dây tải điện giảm đi 100 lần thì ở nơi truyền đi phải dùng một máy biến áp lí tưởng có tỉ số vòng dây giữa cuộn thứ cấp và cuộn sơ cấp là:

A. 100. B. 10. C. 50. D. 40.

[<br>]

**Câu 37:** Một máy biến áp có số vòng dây ở cuộn sơ cấp là 3000 vòng, ở cuộn thứ cấp là 500 vòng, được mắc vào mạng điện xoay chiều tần số 50 Hz, khi đó cường độ dòng điện qua cuộn thứ cấp là 12 A. Cường độ dòng điện trong cuộn sơ cấp là  
A. 2,00 A. B. 1,41 A. C. 2,83 A. D. 72,0 A.

[<br>]

**Câu 38:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 6 cặp cực (6 cực nam và 6 cực bắc). Rôto quay với tốc độ 600 vòng/phút. Suất điện động do máy tạo ra có tần số bằng

A. 60 Hz. B. 100 Hz. C. 50 Hz. D. 120 Hz.

[<br>]

**Câu 39:** Khi cho dòng điện xoay chiều có biểu thức qua mạch điện chỉ có tụ điện thì điện áp tức thời giữa hai bản tụ điện   
A. trễ pha đối với i. B. sớm pha đối với i.  
C. cùng pha với i. D. sớm pha hay trễ pha so với i tùy theo giá trị điện dung C.



[<br>]

**Câu 40:** Một vật nhỏ dao động điều hoà dọc theo trục Ox với chu kì 0,5 s. Biết gốc tọa độ O ở vị trí cân bằng của vật. Tại thời điểm t, vật ở vị trí có li độ 5 cm, sau đó 2,25 s vật ở vị trí có li độ là

A. 10 cm. B. – 5 cm. C. 0 cm. D. 5 cm.