**Sở GD & ĐT TPHCM ĐỀ THI KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2016 - 2017**

**Trường THPT Trường Chinh MÔN VẬT LÍ – KHỐI 12**

 **THỜI GIAN : 50 PHÚT**

**ĐỀ CHÍNH THỨC MÃ ĐỀ 731**

**Câu 1:** Đối với dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất sau đó trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là

 **A.** chu kỳ dao động. **B.** tần số góc. **C.** tần số dao động. **D.** pha ban đầu.

**Câu 2:** Một sóng ngang có tần số 10 Hz truyền đi trên mặt nước với tốc độ 6 m/s. Hai điểm nằm trên cùng phương truyền sóng cách nhau đoạn 20 cm dao động

 **A.** ngược pha. **B.** lệch pha 2π/3. **C.** lệch pha π/3. **D.** vuông pha.

**Câu 3:** Đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh gồm cuộn dây có độ tự cảm L, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện có tần số góc  chạy qua đoạn mạch thì hệ số công suất của đoạn mạch này

 **A.** phụ thuộc tổng trở của đoạn mạch. **B.** phụ thuộc điện trở thuần của đoạn mạch.

 **C.** bằng 0.  **D.** bằng 1

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là ***đúng***?

 **A.** Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành quang năng

 **B.** Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành hóa năng.

 **C.** Trong dao động tắt dần, một phần nhiệt năng đã biến đổi thành cơ năng.

 **D.** Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành nhiệt năng.

**Câu 5:** Vật m có khối lượng 100 gam dao động điều hòa với tần số góc 10rad/s, biên độ 8cm. Cơ năng dao động của vật m là

 **A.** 0,4 J. **B.** 0,032 J. **C.** 0,32 J. **D.** 0,04 J.

**Câu 6:** Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản cố định, phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Sóng phản xạ luôn ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

 **B.** Sóng phản xạ luôn cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.

 **C.** Tần số của sóng phản xạ luôn lớn hơn tần số của sóng tới.

 **D.** Tần số của sóng phản xạ luôn nhỏ hơn tần số của sóng tới.

**Câu 7:** Hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số : x1 = 3.cos(4.t) và x2 =A.cos(4.t + ϕ ) có phương trình dao động tổng hợp là : x12 = 3.cos( 4.t + π/2 ). Dao động x2 có dạng :

 **A.** x2 = 3.cos(4.t + π/3 ) **B.** x2 = 6.cos(4.t + π/3 ) **C.** x2 = 6.cos(4.t + 2π/3 ) **D.** x2 = 8.cos(4.t + 2π/3 )

**Câu 8:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách từ một bụng đến nút gần nó nhất bằng

 **A.** một phần tư bước sóng **B.** một bước sóng.

 **C.** một số nguyên lần bước sóng. **D.** một nửa bước sóng.

**Câu 9:** Chọn câu ***đúng*** về động cơ không đồng bộ 3 pha :

 Động cơ không đồng bộ 3 pha có

 **A.** Tốc độ quay lớn hơn tốc độ của từ trường quay. **B.** Tốc độ quay nhỏ hơn tốc độ của từ trường quay.

 **C.** Chu kỳ quay bằng chu kỳ của từ trường quay.  **D.** Tốc độ quay bằng tốc độ của từ trường quay.

**Câu 10:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ là A1 và A2. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị lớn nhất là

 **A.** 2A2 **B.**  **C.** 2A1 **D.** A1 + A2

**Câu 11:** Tại một điểm, đại lượng đo bằng lượng năng lượng mà sóng âm truyền qua một đơn vị diện tích đặt tại điểm đó, vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian là

 **A.** độ cao của âm.  **B.** cường độ âm  **C.** độ to của âm.  **D.** mức cường độ âm

**Câu 12:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một hiệu điện thế xoay chiều u = U0cosωt thì dòng điện trong mạch là i = I0cos(ωt+. Đoạn mạch này luôn có

 **A.** ZL = R. **B.** ZL> ZC  **C.** ZL< ZC.  **D.** ZL = ZC

**Câu 13:** Sóng dọc là sóng

 **A.** có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

 **B.** có phương dao động thẳng đứng.

 **C.** có phương dao động nằm ngang.

 **D.** có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**Câu 14:** Một máy phát điện, rôto có 24 cặp cực từ. Tốc độ quay của rô to để tạo ra dòng điện tần số 50 Hz là :

 **A.** n = 50 vòng /phút.  **B.** n = 1200 vòng /phút.  **C.** n = 125 vòng /phút.  **D.** n = 24 vòng /phút.

**Câu 15:** Một dây AB có đầu A cố định, đầu B tự do. Khi dây rung với tần số 80 Hz thì trên dây có sóng dừng và đếm được có 4 nút sóng kể cả nút sóng tại A. Biết tốc độ sóng trên dây là 4m/s. Chiều dài dây là

 **A.** 8,75 cm. **B.** 17,5 cm. **C.** 7,5 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 16:** Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R = 60Ω, tụ điện có điện dung C = F và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = H mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều u = 50cos100πt (V). Dòng điện qua mạch điện cógiá trị hiệu dụng

 **A.** 1,00A **B.** 0,50A  **C.** 0,71A **D.** 0,25A

**Câu 17: :** Độ lệch pha của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và ngược pha nhau là

 **A.** (với k = 0, ±1, ±2...) **B.** 2kπ (với k = 0, ±1, ±2,. ...).

 **C.** kπ (với k = 0, ±1, ±2,. ...). **D.**  (với k = 0, ±1, ±2...)

**Câu 18:** Vôn kế và ampe kế xoay chiều là những dụng cụ dùng để đo

 **A.** giá trị trung bình của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

 **B.** giá trị tức thời của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

 **C.** giá trị cực đại của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều.

 **D.** giá trị hiệu dụng của điện áp và cường độ dòng điện xoay chiều

**Câu 19:** Một sóng truyền theo trục Ox với phương trinh u = Acos(4πt – 0,02πx) (cm,s), x tính bằng cm, t tính bằng giây. Tốc độ truyền sóng là

 **A.** 150cm/s. **B.** 50cm/s. **C.** 200cm/s  **D.** 100cm/s.

**Câu 20:** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy nó nhô lên cao 10 lần trong 18s, khoảng cách giữa hai ngọn sóng kề nhau là 2m. Tốc độ truyền sóng trên mặt biển là

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

**Câu 21:** Hai nguồn âm đồng bộ O1O2 cách nhau 2,6m phát sóng âm có tần số 660Hz. Vận tốc truyền âm trong không khí là 330m/s. Số điểm trong khoảng giữa của đoạn thẳng nối hai nguồn có âm cực đại là :

 **A.** 7 điểm **B.** 11 điểm **C.** 5 điểm **D.** 4 điểm

**Câu 22:** Một sóng âm trong không khí có tốc độ 330 m/s; tần số 50Hz có bước sóng là :

 **A.** 6,6 m **B.** 330 m **C.** 0,75 m **D.** 1,5 m.

**Câu 23:** Tìm phát biểu ***sai****.* Khi xảy ra cộng hưởng cơ thì hệ dao động với

 **A.** biên độ lớn nhất  **B.** tần số bằng với tần số riêng của hệ.

 **C.** tần số bằng với tần số ngoại lực tuần hoàn. **D.** biên độ bằng biên độ ngoại lực tuần hoàn

**Câu 24:** Vật dao động điều hòa với biên độ 10cm, tần số góc 5rad/s. Vật có vận tốc bằng 40cm/s khi nó cách vị trí cân bằng một đoạn là

 **A.** 6 cm. **B.** 8 cm. **C.** cm. **D.** 5 cm.

**Câu 25:** Cho mạch điện xoay chiều R,L,C có hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu mạch và tần số không thay đổi. Hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu các linh kiện R,L,C lần lượt là 45V, 90V và 150 V. Nếu nối tắt hai bản tụ của tụ điện bằng một dây dẫn thì hiệu điện thế hiệu dụng trên điện trở R là:

 **A.**   **B.** 45 V.  **C.**   **D.** 30V.

**Câu 26:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn sóng **có cùng**:

 **A.** tần số và biên độ  **B.** biên độ, độ lệch pha không đổi theo thời gian.

 **C.** biên độ và pha.  **D.** tần số, độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**Câu 27:** Đặt một điện áp u = cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm RLC mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm thuần là 30V, hai đầu tụ điện là 60V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là

 **A.** 20V. **B.** 30V. **C.** 40V. **D.** 10V.

**Câu 28:** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa mà lực đàn hồi và chiều dài của lò xo có mối liên hệ được cho bởi đồ thị hình vẽ. Độ cứng của lò xo bằng:

Fđh(N)

2

–2

0

 4

 6

10

14

(cm)

2

 **A.** 100(N/m) **B.** 50(N/m)

 **C.** 150(N/m) **D.** 200(N/m)

**Câu 29:** Một máy hạ áp lí tưởng gồm hai cuộn dây (D1) và (D2) có số vòng dây là 100 vòng và 500 vòng. Khi nối vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp có biểu thức u =  (V) thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là

 **A.** 1556 V. **B.** 62 V. **C.** 44 V. **D.** 1100 V

**Câu 30:** Chọn câu ***sai*** khi nói về dao độ ng điều hoà :

 **A.** Gia tốc tại vị trí biên có độ lớn A. ω2.  **B.** Vận tốc v vuông pha với ly độ x

 **C.** Chiều dài quỹ đạo bằng 4A.  **D.** Độ lớn vận tốc tại vị trí cân bằng là A.ω.

**Câu 31:** Độ cao là đặc tính sinh lí của âm

 **A.** chỉ phụ thuộc vào biên độ. **B.** chỉ phụ thuộc vào tần số.

 **C.** chỉ phụ thuộc vào cường độ âm. **D.** phụ thuộc vào tần số và biên độ.

**Câu 32:** Con l¾c ®¬n dao ®éng ®iÒu hµo víi chu k× 1s t¹i n¬i cã gia tèc träng tr­êng g = 9,8m/s2, chiÒu dµi cña con l¾c lµ

 **A.** 1,56m.  **B.** 24,8m. **C.** 24,8cm.  **D.** 2,45m.

**Câu 33:** Tại cùng 1 nơi, mét con l¾c ®¬n cã ®é dµi *l*1 dao ®éng víi chu k× 0,75s, mét con l¾c ®¬n kh¸c cã ®é dµi *l*2 dao ®éng víi chu k× 1s. Tại nơi đó, chu k× dao ®éng cña con l¾c ®¬n cã ®é dµi *l*1 + *l*2 lµ

 **A.** 1,75s. **B.** 1,5s. **C.** 0,25s. **D.** 1,25s.

**Câu 34:** Một nhỏ dao động điều hòa với li độ x = 10cos(πt + π/6) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Lấy π2 = 10. Gia tốc của vật có độ lớn cực đại là

 **A.** 100 cm/s2. **B.** 100π cm/s2. **C.** 10 cm/s2. **D.** 10π cm/s2.

**Câu 35:** Kết luận nào sau là ***sai*** khi nói về máy phát điện xoay chiều một pha cấu tạo gồm hai bộ phận.

 **A.** Bộ phận quay là Roto.

 **B.** Nguyên tắc hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

 **C.** Phần ứng là phần xuất hiện suất điện động cảm ứng.

 **D.** Phần ứng tạo ra từ trường.

**Câu 36:** Một vật dao động điều hòa theo một trục cố định (mốc thế năng ở vị trí cân bằng) thì

 **A.** khi ở vị trí cân bằng, động năng của vật bằng cơ năng

 **B.** động năng của vật cực đại khi gia tốc của vật có độ lớn cực đại.

 **C.** khi vật đi từ vị trí cân bằng ra biên, vận tốc và gia tốc của vật luôn cùng dấu.

 **D.** thế năng của vật cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

**Câu 37:** Cho dòng điện xoay chiều đi qua điện trở thuần R. Gọi i, Io, I lần lượt là cường độ tức thời, cường độ cực đại và cường độ hiệu dụng của dòng điện. Nhiệt lượng toả ra trên điện trở R trong thời gian t có giá trị là:

 **A.** Q = R2It **B.** Q = Ri2t **C.** Q = Rt **D.** Q = RI2t

**Câu 38:** Điện áp xoay chiều có biểu thức *u* = 220cos(100πt) (V) có giá trị hiệu dụng xấp xỉ

 **A.** 311,12V **B.** 220V **C.** 155,56V **D.** 127,01V

**Câu 39:** Cho đoạn mạch RLC như hình vẽ, uAB = 100cos100πt(V).

**R**

B

**C**

**r, L**

A

Thay đổi R đến R0 thì Pmax = 200(W). Giá trị R0 bằng:

 **A.** 100(Ω) **B.** 75(Ω)  **C.** 50(Ω)  **D.** 25(Ω)

**Câu 40:** Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất nhỏ nhất?

 **A.** Điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần L

 **B.** Điện trở thuần R1 mắc nối tiếp với điện trở thuần R2

 **C.** Cuộn cảm thuần L mắc nối tiếp với tụ điện C

 **D.** Điện trở thuần R mắc nối tiếp với tụ điện C

**----- HẾT -----**