**SỞ GD – ĐT TP.HCM ĐỀ KIỂM TRA HKI NH 2015 - 2016**

**TRƯỜNG THPT PHƯỚC KIỂN MÔN: VẬT LÝ 12 – CƠ BẢN**

**----------------------------------------- *Thời gian làm bài: 60 phút***

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

*(Đề thi gồm 40 câu /4 trang)*

**Mã đề thi: 210**

**Họ, tên thí sinh:**  **Lớp:** ……………

**Câu 1.** Một vật dao động điều hòa với tần số góc  bằng 4 rad/s và biên độ bằng 4 cm. Khi qua vị trí cân bằng, vận tốc của vật có độ lớn bằng

**A.** 8 m/s **B.** 16 cm/s **C.** 16 m/s **D.** 8 cm/s

**Câu 2.** Sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi có tần số f = 50(Hz). Khoảng cách giữa 3 nút sóng liên tiếp là 30(cm). Bước sóng trên dây là

**A.** 10(cm). **B.** 5(cm). **C.** 20(cm). **D.** 30(cm).

**Câu 3.** Mạch điện AB gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Điện áp (V). Khi R = 50 thì R = ZC - ZL. Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch là

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

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

**Câu 4.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**B.** tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**C.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**D.** dòng điện xoay chiều không thể tồn tại trong đoạn mạch.

**Câu 5.** Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch là u = 150cos100t (V). Cứ mỗi giây có bao nhiêu lần điện áp này bằng không?

**A.** 2 lần. **B.** 100 lần. **C.** 200 lần. **D.** 50 lần.

**Câu 6.** Một con lắc gồm lò xo khối lượng không đáng kể có độ cứng *k*, một đầu gắn vật nhỏ có khối lượng *m*, đầu còn lại được treo vào một điểm cố định. Con lắc dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tần số góc dao động của con lắc là

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

**Câu 7.** Trong việc truyền tải điện năng, để giảm công suất hao phí trên đường dây tải n lần thì cần phải

**A.** tăng điện áp lên n lần. **B.** tăng điện áp lên  lần.

**C.** giảm điện áp xuống n lần. **D.** giảm điện áp xuống n2 lần.

**Câu 8.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R = 40  và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp hai đầu đoạn mạch lệch pha  so với cường độ dòng điện. Dung kháng của tụ là

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

**Câu 9.** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình  (cm) và  (cm). Dao động tổng hợp có phương trình là

**A.** x = 10cos(10)(cm). **B.** x = 10cos(20)(cm).

**C.** x = 10cos(10)(cm). **D.** x = 4cos(10)(cm).

**Câu 10.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 4 cặp cực (4 cực nam và 4 cực bắc). Để suất điện động do máy này sinh ra có tần số 50 Hz thì rôto phải quay với tốc độ

**A.** 75 vòng/phút. **B.** 750 vòng/phút. **C.** 480 vòng/phút. **D.** 25 vòng/phút.

**Câu 11.** Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

**A.** Chu kì. **B.** Công suất. **C.** Tần số. **D.** Hiệu điện thế.

**Câu 12.** Một vật dao động điều hòa với chu kì 2s và có độ dài quỹ đạo 10cm. Chọn gốc thời gian là lúc vật qua vị trí cân bằng cùng chiều dương. Phương trình dao động của vật là

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

**Câu 13.** Dao động duy trì là một dao động

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

**B.** sau mỗi chu kì có năng lượng được bù nhỏ hơn năng lượng mất đi do hao phí

**C.** sau mỗi chu kì có năng lượng được bù lớn hơn năng lượng mất đi do hao phí

**D.** sau mỗi chu kì có năng lượng được bù đúng bằng năng lượng mất đi do hao phí

**Câu 14.** Một vật dao động điều hòa có tần số 5 Hz, tần số góc  bằng

**A.** 10 rad/s **B.** 5π rad/s **C.** 5 rad/s **D.** 10π rad/s

**Câu 15.** Cảm kháng của cuộn dây trên đoạn mạch điện xoay chiều giảm khi?

**A.** Tần số dòng điện chạy qua đoạn mạch giảm. **B.** Điện trở thuần của cuộn dây giảm.

**C.** Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch giảm. **D.** Trên đoạn mạch có tụ điện.

**Câu 16.** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm một điện trở thuần và một cuộn dây thuần cảm mắc nối tiếp. Khi tần số của dòng điện tăng thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần

**A.** Luôn tăng. **B.** Không đổi. **C.** Tăng rồi giảm. **D.** Luôn giảm.

**Câu 17.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính ra Hz) là

**A.** 60pn. **B.** pn. **C.** . **D.** .

**Câu 18.** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-5W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là

I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng:

**A.** 60dB. **B.** 80dB. **C.** 50dB. **D.** 70dB.

**Câu 19.** Giá trị đo của vôn kế xoay chiều chỉ

**A.** Giá trị tức thời của điện áp xoay chiều. **B.** Giá trị trung bình của điện áp xoay chiều.

**C.** Giá trị hiệu dụng của điện áp xoay chiều. **D.** Giá trị cực đại của điện áp xoay chiều.

**Câu 20.** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài của sợi dây phải bằng

**A.** một số nguyên chẵn lần bước sóng. **B.** một số nguyên lần nửa bước sóng.

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

**Câu 21.** Đặt điện áp u = U0cos100t (U0 không đổi) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần 50  cuộn cảm thuần có độ tự cảm H và tụ điện có điện dung thay đổi được. Để cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt giá trị cực đại thì phải điều chỉnh điện dung của tụ điện tới giá trị bằng

**A.** F. **B.** µF. **C.** F. **D.** µF.

**Câu 22.** Một nguồn dao động điều hoà với chu kỳ 0,04s. Vận tốc truyền sóng bằng 200cm/s. Hai điểm nằm trên cùng một phương truyền sóng và cách nhau 6 cm, thì có độ lệch pha:

**A.** 3,5. **B.** 1,5. **C.** 2,5. **D.** 1.

**Câu 23.** Âm sắc là một đặc trưng sinh lý của âm

**A.** giúp ta phân biệt nguồn âm **B.** giúp ta phân biệt tần số âm

**C.** giúp ta phân biệt bước sóng âm **D.** giúp ta phân biệt tốc độ âm

**Câu 24.** Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm

**A.** trên cùng một phương truyền sóng 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.** gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha.

**D.** gần nhau nhất cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó lệch pha nhau góc .

**Câu 25.** Đặt một điện áp xoay chiều u = 100cos100t (V) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 50 , cuộn thuần cảm có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C = F. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong đoạn mạch là

**A.**  A. **B.** 1 A. **C.** 2 A. **D.** 2 A.

**Câu 26.** Dao động tại hai điểm S1, S2 cách nhau 10 cm trên mặt chất lỏng có tần số 10 Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 20 cm/s. Số điểm mà tại đó chất lỏng dao động cực đại giữa hai điểm S1 và S2 là

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

**Câu 27.** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto bằng

**A.** 10. **B.** 4. **C.** 16. **D.** 8.

**Câu 28.** Ở mặt nước có hai nguồn sóng kết hợp, trên đường nối tâm của hai nguồn, khoảng cách ngắn nhất giữa 2 điểm có biên độ cực bằng

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

**C.** một bước sóng **D.** hai bước sóng

**Câu 29.** Đặt điện áp u = U0cos(100t - ) (V) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là i = . Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 0,86. **B.** 1,00. **C.** 0,71. **D.** 0,50.

**Câu 30.** Một vật dao động điều hoà, quãng đường mà vật đi được trong một chu kì được tính bằng công thức

**A.** S = 4A **B.** S = A **C.** S = 3A **D.** S = 2A

**Câu 31.** Đặt điện áp u = 200cos100t (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm  H. Điều chỉnh biến trở để công suất tỏa nhiệt trên biến trở đạt cực đại, khi đó cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch bằng

**A.** 1 A. **B.** 2 A. **C.** A. **D.** A.

**Câu 32.** Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 2400 vòng dây, cuộn thứ cấp gồm 800 vòng dây. Nối hai đầu cuộn sơ cấp với điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 210 V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp khi biến áp hoạt động không tải là

**A.** 0 V. **B.** 630 V. **C.** 70 V. **D.** 105 V.

**Câu 33.** Dao động tắt dần là một dao động có

**A.** biên độ tăng dần theo thời gian. **B.** chu kì tăng tỉ lệ với thời gian.

**C.** biên độ giảm dần theo thời gian. **D.** tần số tăng tỉ lệ với thời gian.

**Câu 34.** Khi có sóng dừng trên một dây AB hai đầu cố định với tần số là f1 thì thấy trên dây có 11 nút sóng (kể cả hai đầu dây). Muốn trên dây AB có 13 nút sóng (kể cả hai đầu dây) với tần số f2 thì tỉ số f2/ f1 là

**A.** 13/11 **B.** 5/6 **C.** 6/5 **D.** 11/13

**Câu 35.** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Ở thời điểm độ lớn li độ của vật bằng 30% biên độ thì tỉ số giữa thế năng và cơ năng của vật là

**A.** 0,09 **B.** 3,33 **C.** 0,3 **D.** 0,81

**Câu 36.** Một sóng cơ học lan truyền trên một phương truyền sóng với bước sóng 20 cm. Khoảng cách gần nhau nhất giữa 2 điểm trên phương truyền sóng cùng pha bằng

**A.** 40 cm **B.** 10 cm **C.** 5 cm **D.** 20 cm

**Câu 37.** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về máy phát điện xoay chiều một pha?

**A.** Máy phát điện xoay chiều một pha hoạt động nhờ việc sử dụng từ trường quay.

**B.** Máy phát điện xoay chiều một pha tạo ra dòng điện không đổi.

**C.** Máy phát điện xoay chiều một pha hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.

**D.** Máy phát điện xoay chiều một pha biến điện năng thành cơ năng và ngược lại.

**Câu 38.** Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(đại lượng A là:

**A.** Tần số góc **B.** Biên độ **C.** Pha dao động **D.** Pha ban đầu

**Câu 39.** Một sợi dây AB dài 1m căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 40Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 20m/s. Kể cả A và B, trên dây có

**A.** 3 nút **B.** 7 nút **C.** 9 nút **D.** 5 nút

**Câu 40.** Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u = Acost. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực đại sẽ có hiệu đường đi từ hai nguồn đến đó bằng

**A.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

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

--- Hết ---

*(Hs không sử dụng tài liệu. Gv không giải thích đề thi)*