|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**  Năm học: 2015 – 2016 | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – NGÀY 17/12/2015**  ***MÔN:*** **VẬT LÝ**  **LỚP: 12** *Thời gian:* 60 phút |

***MÃ ĐỀ:* 719**

**Câu 1)** Một mạch điện xoay chiều không phân nhánh gồm: điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều có tần số và điện áp hiệu dụng không đổi. Dùng vôn kế có điện trở rất lớn, lần lượt đo điện áp ở hai đầu đoạn mạch, hai đầu tụ điện và hai đầu cuộn dây thì số chỉ của vôn kế tương ứng là U,  và . Biết . Hệ số công suất của mạch điện là:

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2)** Dây AB dài 2 m được căng nằm ngang với hai đầu A và B cố định. Khi dây dao động với tần số 50 Hz ta thấy trên dây có sóng dừng với 5 nút sóng ( kể cả A và B). Vận tốc truyền sóng trên dây là:

**A.** 12,5 m/s **B.** 25 m/s **C.** 50 m/s **D.** 10 m/s

**Câu 3)** Sóng cơ là:

**A.** những dao động cơ lan truyền trong môi trường vật chất

**B.** sự truyền chuyển động cơ trong không khí

**C.** sự co dãn tuần hòan giữa các phần tử trong môi trường

**D.** chuyển động tương đối của vật này so với vật khác

**Câu 4)** Một vật nhỏ có khối lượng m dao động điều hòa với phương trình li độ có dạng :

x = Acos(ωt + φ). Cơ năng của vật dao động này là

**A.** W = mω2A. **B.** W = mω2A. **C.** W = mωA2. **D.** W = mω2A2.

**Câu 5) Khi đặt điện áp một chiều 12 V vào hai đầu của một cuộn dây thì có dòng điện cường độ 0,24 A chạy qua cuộn dây. Khi đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 130 V vào hai đầu cuộn dây này thì dòng điện qua cuộn dây có cường độ hiệu dụng 1 A. Khi đó, cảm kháng cuộn dây có giá trị bằng**

**A. 130 Ω. B. 80 Ω. C. 120 Ω. D. 180 Ω.**

**Câu 6)** Điện sinh ra ở nhà máy:

**A.** Được tăng thế lên cao rồi dẫn đi bằng đường dây cao thế sau đó hạ thế đến giá trị thích hợp trước khi sử dụng.

**B.** Được giảm thế xuống cỡ 110V-220V rồi đưa đến nơi tiêu thụ.

**C.** Được tăng lên rất cao rồi đưa đến nơi tiêu thụ.

**D.** Đưa thẳng đến nơi tiêu thụ.

**Câu 7)** Sóng cơ học ℓan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi, khi tăng tần số sóng ℓên 2 ℓần thì bước sóng

**A.** không đổi. **B.** giảm 2 ℓần. **C.** tăng 4 ℓần. **D.** tăng 2 ℓần.

**Câu 8)** Trong dao động điều hoà x = Acos(ωt + ϕ), phát biểu nào sau đây là **không** **đúng**?

**A.** Gia tốc của vật đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**B.** Vận tốc của vật đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**C.** Vận tốc của vật đạt giá trị cực tiểu khi vật ở một trong hai vị trí biên.

**D.** Gia tốc của vật đạt giá trị cực tiểu khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

**Câu 9)** Mạng điện xoay chiều dân dụng sử dụng trong các hộ dân ở Việt Nam có điện áp hiệu dụng và tần số:

**A.** 220V-50Hz **B.** 220V-50Hz **C.** 220V-60Hz **D.** 200V-50Hz

**Câu 10)** Chọn câu **sai**

**A.** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc cường độ của ngoại ℓực.

**B.** Biên độ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào hiệu số tần số cưỡng bức và tần số riêng.

**C.** Trong sự tự dao động, dao động duy trì theo tần số riêng của hệ.

**D.** Trong sự tự dao động, hệ tự điều khiển sự bù đắp năng ℓượng từ từ cho con ℓắc.

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

**A.** Điện áp **B.** Cường độ dòng điện **C.** Công suất **D.** Suất điện động

**Câu 12)** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào

**A.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **B.** hiện tượng tự cảm.

**C.** khung dây chuyển động trong từ trường. **D.** khung dây quay trong điện trường.

**Câu 13)** Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp S1 và S2 cách nhau 10cm dao động cùng pha với tần số f = 10Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 20cm/s. Trong khoảng S1S2 có bao nhiêu đường cực đại giao thoa?

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

**Câu 14)** Một con lắc đơn dài 44 cm được treo vào trần của một toa xe lửa. Con lắc bị kích động mỗi khi bánh xe của toa xe gặp chỗ nối nhau của các thanh ray, chiều dài của mỗi thanh ray là 12,5m, lấy g = 9,8 m/s2. Để con lắc dao động với biên độ lớn nhất tàu phải chuyển động thẳng đều với tốc độ:

**A.** 33,8 km/h. **B.** 10,7 km/h. **C.** 10,6 km/h. **D.** 45,2 km/h.

**Câu 15)** Trong dao động điều hoà, vận tốc biến thiên điều hoà:

**A.** trễ pha  so với li độ. **B.** cùng pha với li độ.

**C.** sớm pha  so với li độ. **D.** ngược pha với li độ.

**Câu 16)** Sóng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài của sợi dây phải bằng:

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

**C.** một số chẵn lần một phần tư bước sóng. **D.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**Câu 17)** Cho hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ A1 = 4cm, A2 = 9cm, biên độ dao động tổng hợp không thể có giá trị

**A.** 6cm **B.** 10cm **C.** 4cm **D.** 12cm

**Câu 18)** Mạch điện RLC nối tiếp  là cường độ dòng điện qua mạch và là điện áp hai đầu đoạn mạch. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch được tính theo biểu thức

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

**Câu 19)** Khi cho dòng điện xoay chiều có biểu thức i = I0cosωt (A) qua mạch điện chỉ có tụ điện thì hiệu điện thế tức thời giữa hai cực tụ điện:

**A.** Nhanh pha đối với i.

**B.** Nhanh pha π/2 đối với i.

**C.** Có thể nhanh pha hay chậm pha đối với i tùy theo giá trị điện dung C.

**D.** Chậm pha π/2 đối với i.

**Câu 20)** Số đo của vôn kế và ampe kế xoay chiều cho biết

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

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

**C.** giá trị trung bình 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 21)** Phát biểu nào sau đây **đúng**? Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành:

**A.** hóa năng **B.** nhiệt năng **C.** quang năng **D.** điện năng

**Câu 22)** Chu kỳ của con ℓắc đơn sẽ thay đổi như thế nào nếu tăng chiều dài của dây treo 2 lần khi đặt tại cùng một vị trí

**A.** Giảm lần **B.** Không đổi **C.** Tăng 2 lần **D.** Tăng lần

**Câu 23)** Dao động của một chất điểm có khối lượng 100 g là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là x1 = 5cos10t và x2 = 10cos10t (x1 và x2 tính bằng cm, t tính bằng s). Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của chất điểm bằng:

**A.** 0,225 J. **B.** 225 J. **C.** 112,5 J. **D.** 0,1125 J.

**Câu 24)** Máy phát điện xoay chiều một pha có rôto là một nam châm gồm 5 cặp cực quay với tốc độ 600 vòng/phút. Tần số dòng điện phát ra có giá trị

**A.** 120 Hz **B.** 3000 Hz **C.** 50Hz **D.** 60Hz

**Câu 25)** Trong dao động điều hòa những đại lượng dao động cùng tần số với tần số gia tốc là

**A.** vận tốc, li độ và lực phục hồi **B.** vận tốc, động năng và thế năng

**C.** vận tốc, li độ, cơ năng **D.** động năng, thế năng và lực phục hồi

**Câu 26)** Gia tốc trong dao động điều hòa có biểu thức:

**A.** a = - ωx2 **B.** a = ω2x **C.** a = ω2x2 **D.** a = - ω2x

**Câu 27)** Một con ℓắc ℓò xo dao động điều trên quĩ đạo thẳng dài 8cm, biên độ dao động là

**A.** Không xác định **B.** 8cm **C.** 4m **D.** 4cm

**Câu 28)** Để hai sóng giao thoa được với nhau thì chúng phải có

**A.** cùng tần số, cùng biên độ và cùng pha.

**B.** cùng tần số và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**C.** cùng tần số và cùng pha.

**D.** cùng biên độ và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 29)** Cho một mạch điện xoay chiều R,L,C với R = 100Ω, C = 31,8μF, Cuộn thuần cảm có giá trị L = 2/π (H). Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là uAB = 200cos(100πt + π/4) V. Biểu thức của cường độ qua mạch là:

**A.** i = cos(100πt -π/4) (A) **B.** i = 2cos(100πt - π/4) (A)

**C.** i = 2cos(100πt) (A) **D.** i = 2cos(100πt +π/4) (A)

**Câu 30)** Trong mạch điện xoay chiều không phân nhánh RLC, nếu tăng tần số của điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu mạch thì

**A.** dung kháng tăng. **B.** dung kháng giảm và cảm kháng tăng.

**C.** điện trở tăng. **D.** cảm kháng giảm.

**Câu 31)** Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 18 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là uA = uB = acos50πt (với t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng của mặt chất lỏng là 50 cm/s. Gọi O là trung điểm của AB, điểm M ở mặt chất lỏng nằm trên đường trung trực của AB và gần O nhất sao cho phần tử chất lỏng tại M dao động cùng pha với phần tử chất lỏng tại O. Khoảng cách MO là

**A.** 10 cm. **B.** 2 cm. **C.** cm. **D.**  cm.

**Câu 32)** Một con lắc đơn có chiều dài *l*1 dao động điều hòa với chu kì T1 = 1,5s. Một con lắc đơn khác có chiều dài *l*2 dao động điều hòa có chu kì là T2 = 2 s. Tại nơi đó, chu kì của con lắc đơn có chiều dài *l* = *l*1 + *l*2 sẽ dao động điều hòa với tần số là bao nhiêu?

**A.** f = 0,4 Hz **B.** f = 2,5 Hz **C.** f = 0,5 Hz **D.** f = 0,67 Hz

**Câu 33)** Bước sóng là

**A.** khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất và dao động ngược pha.

**B.** quãng đường sóng truyền được trong một đơn vị thời gian.

**C.** quãng đường sóng truyền được trong một chu kỳ.

**D.** khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương truyền sóng và dao động cùng pha.

**Câu 34)** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở R = 100 Ω, tụ điện C = (F) và cuộn cảm thuần có L =  (H) mắc nối tiếp. Đặt vào 2 đầu đoạn mạch AB một điện áp xoay chiều có tần số 50Hz. Tổng trở của đoạn mạch AB là

**A.** 400 **B.** 300 **C.** 100 **D.** 100

**Câu 35)** Một nguồn âm là nguồn điểm phát âm đẳng hướng trong không gian. Giả sử không có sự hấp thụ và phản xạ âm. Tại hai điểm A, B có tỷ số cường độ âm là . Nếu mức cường độ âm tại A là 120dB thì mức cường độ âm tại B là:

**A.** 140dB. **B.** 220dB. **C.** 20dB. **D.** 100dB.

**Câu 36)** Chọn phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về ý nghĩa của hệ số công suất?

**A.** Hệ số công suất càng lớn thì công suất hao phí của mạch điện càng lớn.

**B.** Hệ số công suất càng lớn thì khi U,I không đổi công suất tiêu thụ của mạch điện càng lớn.

**C.** Trong các thiết bị điện người ta nâng cao hệ số công suất để giảm cường độ chạy trong mạch.

**D.** Để tăng hiệu quả sử dụng điện năng, chúng ta phải tìm cách nâng cao hệ số công suất.

**Câu 37)** Khi âm truyền từ không khí vào nước thì

**A.** tốc độ truyền âm không thay đổi. **B.** chu kỳ của âm thay đổi.

**C.** tần số của âm không thay đổi. **D.** bước sóng của âm không thay đổi.

**Câu 38)** Một mạch RLC mắc nối tiếp trong đó ,,, nguồn có tần số f thay đổi được. Để i sớm pha u, f cần thỏa mãn:

**A.** f < 25Hz. **B.** f >12,5Hz. **C.** f >15Hz. **D.** f <12Hz.

**Câu 39)** Một con lắc đơn gồm vật nặng gắn vào dây treo dao động điều hòa với biên độ góc nhỏ. Chu kì dao động của nó **không** phụ thuộc vào

**A.** vĩ độ địa lí. **B.** gia tốc trọng trường. **C.** khối lượng vật nặng. **D.** chiều dài dây treo.

**Câu 40)** Tốc độ truyền âm trong môi trường nào là lớn nhất

**A.** Môi trường không khí loãng **B.** Môi trường không khí

**C.** Môi trường nước nguyên chất **D.** Môi trường chất rắn

**Giám thị coi thi không giải thích gì với thí sinh.**

***-----------------------Hết --------------------------***