|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG TH, THCS, THPT VIỆT MỸ**  (*Đề thi có 05 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  **NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN VẬT LÝ** **– Khối lớp 12**  *Thời gian làm bài : 50 phút*  *(không kể thời gian phát đề)* |

Họ và tên học sinh :..................................................... Số báo danh : ...................

**Câu 1.** Một con lắc lò xo nằm ngang gồm một vật nhỏ có khối lượng m gắn vào một đầu lò xonhẹ có độ cứng k, chiều dài tự nhiên là l0, đầu kia của lò xo giữ cố định. Tần số dao động riêng của con lắc là.

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

**Câu 2.** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng 1 pha có điện áp hiệu dụng và tần số là

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

**Câu 3.** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần bằng 100, tụ điện có điện dung , cuộn cảm thuần có độ tự cảm mắc nối tiếp. Biểu thức cường độ dòng điện qua đoạn mạch là

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 4.** Một sợi dây dài 200 cm,hai đầu cố định trên dây có sóng dừng với 4 bó sóng. Bước sóng là

**A.** 0,75m  **B.** 0,5m  **C.** 3m  **D.** 1 m

**Câu 5.** Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn dao động trong không khí là

**A.** Do lực cản của môi trường  **B.** do lực căng của dây treo

**C.** do trọng lực tác dụng lên vật  **D.** do dây treo có khối lượng đáng kể

**Câu 6.** Một sóng truyền theo trục Ox với tốc độ 2m/s theo phương trình  (u và x tính bằng cm, t tính bằng s). Chu kỳ dao động của sóng là

**A.** 1,5s  **B.** 2s  **C.** 0,15s  **D.** 15s

**Câu 7.** Một con lắc đơn gồm một dây reo dài 1,2m, mang một vật nặng khối lượng m = 0,2kg dao động ở nơi có gia tốc trọng trường . Tính chu kỳ dao động của con lắc khi biên độ nhỏ.

**A.** 0,7s.  **B.** 1,5s.  **C.** 2,2s.  **D.** 2,5s.

**Câu 8.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa có phương trình dao động x1 = A1cos(ωt + φ1) và x2 = A2cos(ωt + φ2).Biên độ dao động tổng hợp là:

**A.**   **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 9.** Một nguồn âm có công suất phát âm . Biết sóng âm phát ra là sóng cầu, cường độ âm chuẩn  Tại một điểm trên mặt cầu có tâm là nguồn phát âm, bán kính l0m (bỏ qua sự hấp thụ âm) có mức cường độ âm:

**A.** 90dB  **B.** 80dB  **C.** 60dB  **D.** 70dB

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây về sóng cơ là sai?

**A.** Sóng dọc là sóng có các phần tử dao động theo phương trùng với phương truyền sóng

**B.** Bước sóng là quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì

**C.** Sóng cơ là quá trình lan truyền dao động cơ trong một môi trường liên tục

**D.** Sóng ngang là sóng có các phần tử dao động theo phương ngang

**Câu 11.** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếpnằm trên đường nối tâm hai sóng bằng

**A.** hai lần bước sóng  **B.** một bước sóng  **C.** một phần tư bước sóng  **D.** một nửa bước sóng

**Câu 12.** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về công suất P của mạch điện xoay chiều có điện áphiệu dụng U và cường độ hiệu dụng I.

**A.** Đối với mạch chỉ có R thì P =UI  **B.** Đối với mạch RL nối tiếp thì P > 0

**C.** Đối với mạch LC nối tiếp thì P = 0  **D.** Đối với mạch RC nối tiếp thì P < 0

**Câu 13.** Mạch điện gồm điện trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Điện áp giữa hai đầu mạch . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là UL = 30V và giữa 2 đầu tụ điện là UC = 60V. Hệ số công suất của mạch bằng

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

**Câu 14.** Với UR, UL, UClà các điện áp hiệu dụng vàuR, uL, uClà các điện áp tức thời của điện trởthuần R, cuộn thuần cảm L và tụ điện C, I và i là cường độ dòng điện hiệu dụng và tức thời qua các phần tử đó. Biểu thức nào sau đây **không** **đúng**?

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

**Câu 15.** Gọi*N*1,*N*2lần lượt là số vòng dây của cuộn sơ cấp và thứ cấp của 1 máy biến áp lýtưởng Gọi *U*1, I1 *U*2, I2 lần lượt là điện áp và cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy qua cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp. Kết luận nào sau đây **không đúng**?

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

**Câu 16.** Một dòng điện xoay chiều hình sin có biểu thức , t tính bằng giây. Kết luận nào sau đây là **không đúng**

**A.** Biên độ của dòng điện là 1A  **B.** Cường độ hiệu dụng của dòng điện là 2A

**C.** Tần số của dòng điện là 50 Hz  **D.** Chu kì của dòng điện là 0,02 s

**Câu 17.** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc*α*0**.** Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m, chiều dài dây treo là l, mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

**A.**  **B.** 2mglα02  **C.**   **D.** mglα02

**Câu 18.** Vận tốc của chất điểm dao động điều hoà có độ lớn cực đại khi

**A.** li độ bằng không  **B.** gia tốc có độ lớn cực đại

**C.** li độ có độ lớn cực đại.  **D.** pha dao động cực đại

**Câu 19.** Trongbài hát “Tiếng đàn bầu” do nam ca sĩ Trọng Tấn trình bày có câu “cung thanh làtiếng mẹ,cung trầm là giọng cha”. “thanh”, “trầm” trong câu hát này là chỉ đặc tính nào của âm dưới đây?

**A.** ngưỡng nghe  **B.** độ cao.  **C.** độ to.  **D.** âm sắc.

**Câu 20.** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là A và . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên là 2A thì độ lệch pha giữa chúng là

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

**Câu 21.** Chọn phát biểu **sai**. Máy phát điện xoay chiều ba pha.

**A.** hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ và việc sử dụng từ trường quay

**B.** biến đổi điện năng thành cơ năng.

**C.** có phần ứng gồm ba cuộn dây giống hệt nhau đặt lệch nhau 1200trên vành tròn của stato.

**D.** Tạo ra ba suất điện động cùng biên độ, cùng tần số nhưng lệch pha nhau góc 

**Câu 22.** Cho dòng điện có cường độ  (i tính bằng A, t tính bằng s) chạy qua cuộn cảm thuần có độ tự cảm H. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm bằng:

**A.**   **B.** 200V  **C.**   **D.** 220V

**Câu 23.** Một chất điểm dao động theo phương trìnhx=12cosωt(cm). Dao động của chất điểm cóbiên độ là.

**A.** 2cm  **B.** 12cm  **C.** 6cm  **D.** 3cm

**Câu 24.** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trườngkhông đổi thì tốc độ quay của rôto.

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

**C.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.  **D.** có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải sử dụng.

**Câu 25.** Đặt điện áp u =cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch điện gồm hai phần tử R và **C.** Biết R = 25 Ω và Zc =Ω. Nếu muốn cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp hai đầu đoạn mạch thì phải mắc nối tiếp vào mạch một cuộn dây thuần cảm. Công suất của mạch và cảm kháng của cuộn cảm trong trường hợp này bằng

**A.** P = 1936W; ZL =  Ω  **B.** P = 968W; ZL =  Ω

**C.** P = 242W; ZL = 50 Ω  **D.** P = 484W; ZL = Ω

**Câu 26.** Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng tại hai điểm cố định A và B cách nhau 7,8 cm. Biết bước sóng là 1,2 cm. Số điểm có biên độ cực đại nằm trên đoạn AB là:

**A.** 12.  **B.** 13.  **C.** 11.  **D.** 14.

**Câu 27.** Cho một đoạn mạch điện gồm điện trở R = 50Ω mắc nối tiếp với một cuộn dây thuần cảm . Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp . Giá trị điện cực đại của dòng điện trong đoạn mạch này bằng:

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

**Câu 28.** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 110m/s và có bước sóng 0,5m. Tầnsố của sóng đó là

**A.** 440Hz  **B.** 50Hz  **C.** 220Hz  **D.** 27,5Hz

**Câu 29.** Mạch điện X chỉ có một một điện trở thuần R có biểu thức dòng điện và điện áp lần lượt:  và . Hãy xác định giá trị điện trở thuần R đó?

**A.** R = 100Ω  **B.** R = 200Ω  **C.**  **D.** 

**Câu 30.** Một vật nhỏ hình cầu khối lượng m được treo vào lò xo nhẹ có độ cứng k. Vật dao độngđiều hoà theo phương thẳng đứng với phương trình  (trong đó x tính bằng cm, t tính bằng s).Vận tốc của vật khi đi qua vị trí cân bằng là

**A.** 200cm/s  **B.** 20πcm/s  **C.** 20m/s  **D.** 20cm/s

**Câu 31.** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng cuộn sơ cấp 1000 vòng, nối hai đầu cuộn sơ cấp vớinguồn có hiệu điện thế hiệu dụng 220 V thì hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở 440 V. Số vòng của cuộn thứ cấp là.

**A.** 454 vòng  **B.** 2000 vòng  **C.** 704 vòng  **D.** 2200 vòng

**Câu 32.** Một một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ 6 cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi vật có động năng bằng 1/4 lần cơ năng thì vật cách vị trí cân bằng một đoạn gần với giá trị nào nhất sau đây?

**A.** 4,5cm  **B.** 5,2 cm  **C.** 5 cm  **D.** 4,8 cm

**Câu 33.** Con lắc lò xo dao động trên phương ngang với với quỹ đạo có độdài 10 cm; lò xo nhẹ có độcứngk = 50 N/m. Tinh giá trị cực đại của lực kéo về tác dụng lên con lắc?

**A.** 2N  **B.** 3N  **C.** 4N  **D.** 5N

**Câu 34.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên măt nước, hai nguồn S1, S2dao động với tần số 40 Hz. Tốcđộ truyền sóng là 0,5 m/s. Tìm khoảng cách giữa hai điểm cực đại giao thoa cạnh nhau trên đoạn S1S2?

**A.** 0,625m  **B.** 0,625cm  **C.** 0,625mm  **D.** 6cm

**Câu 35.** Đặt điện áp xoay chiều với điện áp hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phânnhánh. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở thuần là 240V, hai đầu cuộn dây thuần cảm là 120V và hai đầu tụ điện là 20V. Tính điện áp hiệu dụng U ở hai đầu đoạn mạch này?

**A.** 340V  **B.** 120V  **C.** 260V  **D.** 480V

**Câu 36.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều là  và cường độ dòng điện chạy trong mạch là . Công suất tiêu thụ trong mạch là bao nhiêu?

**A.** 160W  **B.** 280W  **C.** 320W  **D.** 640W

**Câu 37.** Mạch RLC không phân nhánh, khi mắc vào mạng điện có tần số f1 thì cảm kháng , dung kháng . Nếu mắc vào mạng điện có  thì cường độ dòng điện cùng pha với điện áp giữa hai đầu mạch. Giá trị của f1 là:

**A.** 100Hz.  **B.**   **C.**   **D.** 

**Câu 38.** Đặt điện áp xoay chiều  có tần số góc thay đổi được vào hai đầu một đoạn mạch RLC nối tiếp. Khi tần số góc là  hoặc  thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch bằng nhau. Để cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch cực đại thì tần số góc phải bằng:

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

**Câu 39.** Một sợi dây đàn hồi , có đầu B cố định, đầu A được gắn với một bản rung với tần số f. Trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng. Biên độ tại bụng là 5cm. Tại điểm C trên dây gần B nhất có biên độ dao động là  cm. Hỏi CB có giá trị là bao nhiêu?

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

**Câu 40.** Một lò xo lý tưởng treo thẳng đứng, đầu trên của lò xo được giữ cố định, đầu dưới treo một vật nhỏ có khối lượng  lò xo có độ cứng  Từ vị trí cân bằng nâng vật lên theo phương thẳng đứng một đoạn 2cm rồi truyền cho vật vận tốc  theo phương thẳng đứng, chiều hướng xuống dưới. Chọn gốc thời gian là lúc truyền vận tốc cho vật, chọn trục tọa độ có gốc trùng vị trí cân bằng của vật, chiều dương thẳng đứng xuống dưới. Cho Thời điểm lúc vật qua vị trí mà lò xo bị giãn 6cm lần thứ hai

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

***------ HẾT ------***

***1.B 2.D 3.A 4.D 5.A 6.C 7.C 8.A 9.B 10.D***

***11.D 12.D 13.D 14.A 15.C 16.A 17.C 18.A 19.B 20.C***

***21.B 22.C 23.B 24.B 25.A 26.B 27.C 28.C 29.A 30.B***

***31.B 32.B 33.D 34.B 35.C 36.A 37.D 38.A 39.B 40.A***