SỞ GD ĐT BÌNH ĐỊNH **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 1 NĂM HỌC 2022-2023**

 **TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN** **MÔN: VẬT LÍ. LỚP: 12** Ngày kiểm tra: 23/12/2022

Họ tên thí sinh :……………………… Thời gian làm bài: 45 phút.

SBD:……………….Lớp:…………… Mã đề: 001, có 3 trang 28 câu TN và 04 bài TL.

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**A. TRẮC NGHIỆM*: (7,00 điểm)***

**Câu 1:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm là

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

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

**Câu 2:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha nhau, có biên độ lần lượt là *A1* và *A2*. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là

 **A.** . **B.** *A1+A2*. **C.** . **D.** *|A1 - A2|.*

**Câu 3:** Một vật thực hiện đồng thời 2 dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là 3 cm và 5 cm. Trong các giá trị sau giá trị nào **không thể** là biên bộ của dao động tổng hợp.

 **A.** 10 cm. **B.** 3 cm. **C.** 4 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây về sự biến đổi năng lượng trong dao động điều hòa của con lắc là **sai**?

 **A.** Khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì động năng tăng còn thế năng giảm.

 **B.** Khi đi từ vị trí cân bằng đến vị trí biên thì động năng tăng còn thế năng giảm.

 **C.** Khi đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì cơ năng luôn được bảo toàn.

 **D.** Khi đi từ vị trí cân bằng đến vị trí biên thì động năng giảm còn thế năng tăng.

**Câu 5:** Đặt một điện áp xoay chiều **(V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ chứa điện trở *.* Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong mạch bằng bao nhiêu?

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

**Câu 6:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần. So với cường độ dòng điện trong mạch thì điện áp giữa hai đầu mạch

 **A.** nhanh pha  **B.** chậm pha  **C.** ngược pha. **D.** cùng pha.

**Câu 7:** Rôto của máy phát điện xoay chiều một pha có p cặp cực, quay với tốc độ *n* vòng/s. Tần số *f* của suất điện động sinh ra từ máy phát được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 8:** Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng

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

 **C.** nửa bước sóng. **D.** hai bước sóng.

**Câu 9:** Trong hiện tượng giao thoa sóng của hai nguồn kết hợp cùng pha, có bước sóng . Những điểm trong vùng giao thoa sóng có biên độ cực đại khi hiệu đường đi (d2- d1) của sóng từ hai nguồn tới là (với k  Z )

 **A.** d2 –d1 = k **B.** d2 – d1 = kλ.

 **C.** d2 – d1 = (2k + 1) **D.** d2 –d1 = (2k + 1)

**Câu 10:** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

 **A.** tốc độ truyền sóng và bước sóng. **B.** năng lượng sóng và tốc độ truyền sóng.

 **C.** phương dao động và phương truyền sóng. **D.** phương truyền sóng và tần số sóng.

**Câu 11:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng *m* lò xo có độ cứng . Tần số dao động điều hòa của con lắc được tính bằng công thức

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

**Câu 12:** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có hai sóng

 **A.** chuyển động ngược chiều gặp nhau. **B.** chuyển động cùng chiều gặp nhau.

 **C.** cùng biên độ, cùng tần số gặp nhau. **D.** xuất phát từ hai nguồn kết hợp gặp nhau.

**Câu 13:** Điện áp xoay chiều **(V) có giá trị cực đại bằng bao nhiêu?

 **A.**  V. **B.** 440 V. **C.** 220 V. **D.**  V.

**Câu 14:** Con lắc đơn dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g, nếu tăng đồng thời chiều dài dây treo và khối lượng vật lên 4 lần thì tần số dao động của con lắc

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

**Câu 15:** Trên một sợi có dây chiều dài  một đầu dây cố định và đầu còn lại tự do có sóng truyền với bước sóng . Điều kiện để xảy ra sóng dừng trên dây là ( với )

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

**Câu 16:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây rất dài với tốc độ 1 m/s và chu kì 0,5 s. Sóng cơ này có bước sóng là

 **A.** 150 cm. **B.** 100 cm. **C.** 25 cm. **D.** 50 cm.

**Câu 17:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + φ). Gọi v và a lần lượt là vận tốc và gia tốc của vật. Hệ thức nào sau đây là đúng

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

**Câu 18:** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch thì dòng điện qua mạch có biểu thức . Công suất trung bình của dòng điện xoay chiều được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 19:** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu một tụ điện có điện dung C; Dung kháng của tụ điện được tính bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 20:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng ……

 **A.** biên độ nhưng khác tần số.

 **B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

 **C.** biên độ và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

 **D.** tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 21:** Đặt điện áp xoay chiều u =U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm: điện trở R, cuộn cảm thuần cảm có độ tự cảm L và và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch tính bằng công thức:

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

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

**Câu 22:** Một con lắc đơn có chiều dài dây treo , dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường . Công thức tính chu kì dao động của con lắc là

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

**Câu 23:** Một con lắc lò xo có tần số dao động riêng là f0. Khi tác dụng vào nó một ngoại lực cưỡng bức tuần hoàn có tần số con lắc dao động cưỡng bức. Tần số f của dao động ở giai đoạn ổn định là

 **A.** f = 2f1. **B.** f = f0. **C.** f = f1. **D.** f = |f0 –f1|.

**Câu 24:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ω.t + φ) với A > 0, ω > 0. Đại lượng ω được gọi là

 **A.** tần số góc của dao động. **B.** li độ của dao động.

 **C.** biên độ của dao động. **D.** chu kì của dao động.

**Câu 25:** Cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây lần lượt là  và . Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng  vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là . Hệ thức đúng là

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

**Câu 26:** Máy biến áp là thiết bị dùng để

 **A.** biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

 **B.** biến đổi điện áp của dòng điện xoay chiều.

 **C.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

 **D.** biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**Câu 27:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều  thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là Công suất trung bình của đoạn mạch này bằng

 **A.** 440 W. **B. ** W. **C. ** W. **D.** 220 W.

**Câu 28:** Cường độ dòng điện trong một đoạn mạch có biểu thức . Ở thời điểm  cường độ trong mạch có giá trị

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

**B. TỰ LUẬN: *(3,00 điểm)***

**Bài 1:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng cơ trên mặt chất lỏng, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm *A* và *B* cách nhau 20 cm dao động cùng pha theo phương thẳng đứng với tần số 20 Hz. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 30 cm/s. Hãy tính

 **a.** Bước sóng của sóng đã làm thí nghiệm?

 **b.** Số điểm dao động với biên độ cực đại trên AB?

**Bài 2:** Đặt điện áp xoay chiều (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần 50  và cuộn cảm thuần ** và tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp. Hãy xác định

 **a.** Tổng trở của đoạn mạch trên

 **b.** Công suất tiêu thụ của đoạn mạch trên

**Bài 3:** Con lắc lò xo gồm một lò xo nhẹ và một viên bi có khối lượng 300g, dao động điều hoà trên quỹ đạo dài 20 cm. Trong khoảng thời gian 6 phút, vật thực hiện được 720 dao động. Lấy . Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Tính cơ năng của viên bi?

**Bài 4:** Đặt điện áp vào mạch điện gồm  cuộn dây thuần cảm (L thay đổi được) và tụ điện C mắc nối tiếp. Khi và  thì mạch có cùng công suất  Điều chỉnh L để công suất tiêu thụ của mạch đạt cực đại. Tính công suất cực đại đó?

-------------HẾT ----------