|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT VĨNH PHÚC** | **KỲ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG CÁC MÔN VĂN HÓA**  **CHO HỌC SINH LỚP 12 NĂM HỌC 2023 – 2024 – LẦN 1**  **BÀI KHẢO SÁT MÔN: VẬT LÍ** | |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề này có 04 trang)* | *Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:....................** | | **Mã đề thi 320** |

**Câu 1.** Khi nói về dao động điều hòa của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Ở biên, gia tốc của vật bằng không.

**B.** Vectơ vận tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng.

**C.** Khi đi qua vị trí cân bằng, tốc độ của vật cực tiểu.

**D.** Vectơ gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 2.** Trong sóng cơ, để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta căn cứ vào

**A.** môi trường truyền sóng.

**B.** phương dao động của phần tử môi trường.

**C.** vận tốc truyền sóng.

**D.** phương dao động của phần tử môi trường và phương truyền sóng.

**Câu 3.** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** giảm công suất truyền tải. **B.** tăng chiều dài đường dây.

**C.** giảm tiết diện đường dây. **D.** tăng điện áp trước khi đưa lên đường dây.

**Câu 4.** Trên một sợi dây có sóng dừng, hai điểm và  là hai nút sóng gần nhau nhất. Hai điểm  và  trên sợi dây nằm trong khoảng giữa  và  Các phần tử vật chất tại  và  dao động điều hòa

**A.** lệch pha nhau  **B.** lệch pha nhau  **C.** cùng pha nhau. **D.** ngược pha nhau.

**Câu 5.** Một con lắc đơn chiều dài  dao động điều hoà với biên độ góc  Biên độ cong của con lắc là

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

**Câu 6.** Một vật dao động điều hòa. Gọi  và  lần lượt là li độ và gia tốc của vật. Hệ thức đúng là

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

**Câu 7.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có  mắc nối tiếp. Khi trong đoạn mạch có cộng hưởng điện thì điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**A.** sớm pha  so với cường độ dòng điện trong mạch.

**B.** lệch pha  so với cường độ dòng điện trong mạch.

**C.** trễ pha  so với cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch.

**Câu 8.** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là (A). Hệ số công suất của đoạn mạch là

**A.** 0,96. **B.** 0,50. **C.** 0,74. **D.** 0,86.

**Câu 9.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha và cùng biên độ  Phần tử sóng tại  là trung điểm của  dao động với biên độ

**A.** 0 **B.**  **C.** 2 **D.** 1

**Câu 10.** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng, khoảng cách giữa hai nút sóng liền kề bằng

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

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

**Câu 11.** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. **B.** Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

**C.** Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. **D.** Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**Câu 12.** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì điện áp hai đầu đoạn mạch

**A.** sớm pha  so với cường độ dòng điện. **B.** trễ pha  so với cường độ dòng điện.

**C.** sớm pha so với cường độ dòng điện. **D.** trễ pha  so với cường độ dòng điện.

**Câu 13.** Một sóng cơ truyền trong một môi trường với tốc độ 200 và bước sóng 0,5 Chu kì của sóng đó là

**A.** 4.10−4  **B.** 25.10−4 **C.** 25.10−2 **D.** 4.10−2

**Câu 14.** Một điện tích điểm  đặt trong không khí. Vectơ cường độ điện trường tại điểm cách  40có độ lớn bằng 2,25.106 và hướng về phía điện tích  Điện tích  có giá trị là

**A.** - 4 **B.** 4 **C.** 40 **D.** - 40

**Câu 15.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng và lò xo có độ cứng 100 Con lắc dao động cưỡng bức theo phương trùng với trục của lò xo dưới tác dụng của ngoại lực tuần toàn  Khi  lần lượt là 10  và 15 thì biên độ dao động của vật tương ứng là  và  So sánh  và ta thấy

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

**Câu 16.** Nhận xét nào sau đây ***không*** đúng?Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ phụ thuộc vào

**A.** biên độ dao động thành phần thứ nhất. **B.** tần số của hai dao động thành phần.

**C.** biên độ của dao động thành phần thứ hai. **D.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần.

**Câu 17.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.** Hạ âm có tần số nhỏ hơn 16  **B.** Sóng âm không truyền được trong chân không.

**C.** Siêu âm có tần số lớn hơn 20000 **D.** Đơn vị của mức cường độ âm là 

**Câu 18.** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có biểu thức cường độ . Đại lượng  được gọi là

**A.** tần số của dòng điện. **B.** tần số góc của dòng điện.

**C.** pha của dòng điện ở thời điểm  **D.** chu kì của dòng điện.

**Câu 19.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng  và vật nhỏ có khối lượng  Tần số góc dao động điều hòa của vật là

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

**Câu 20.** Một vòng dây dẫn kín, phẳng có diện tích 10 Vòng dây được đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ hợp với vectơ pháp tuyến của mặt phẳng vòng dây một góc 60° và có độ lớn là 1,5.10-4  Từ thông qua vòng dây dẫn này có giá trị là

**A.** 7,5.10-8 **B.** l,3.10-7 **C.** 1,3.10-3 **D.** 7,5.10-4

**Câu 21.** Trong một mạch kín gồm nguồn điện có suất điện động  điện trở trong  và mạch ngoài có điện trở  Cường độ dòng điện qua nguồn được xác định bằng công thức

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

**Câu 22.** Một máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm là rôto cócặp cực. Khi rôto quay đều với tốc độ  (vòng/s) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần sốlà

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

**Câu 23.** Biểu thức điện áp và cường độ dòng điện trong mạch chỉ có cuộn cảm thuầncó dạng  và . Trong đó,  và  có giá trị lần lượt là

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

**Câu 24.** Sóng cơ học lan truyền trong không khí với cường độ đủ lớn, tai người có thể cảm thụ được sóng cơ học nào sau đây?

**A.** Sóng cơ học có chu kì 2 **B.** Sóng cơ học có tần số 30

**C.** Sóng cơ học có tần số 10 **D.** Sóng cơ học có chu kì 2

**Câu 25.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

**A.** Khi lực tác dụng vào giá đỡ có độ lớn cực đại thì hợp lực tác dụng lên vật cũng có độ lớn cực đại.

**B.** Lực tác dụng của lò xo vào giá đỡ luôn bằng hợp lực tác dụng vào vật.

**C.** Hợp lực tác dụng vào vật bị triệt tiêu khi vật đi qua vị trí cân bằng.

**D.** Lực tác dụng của lò xo vào vật bị triệt tiêu khi vật đi qua vị trí lò xo không biến dạng.

**Câu 26.** Trong thí nghiệmgiao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt nước với bước sóng Trong miền giao thoa, là một điểm cách hai nguồn sóng những khoảng và . Tại có cực tiểu giao thoa khi

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

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

**Câu 27.** Một con lắc đơn chiều dài 1dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường Cho  Tần số dao động của con lắc này bằng

**A.** 20 **B.** 2 **C.** 0,4 **D.** 0,5

**Câu 28.** Vật sáng  (đặt vuông góc với trục chính) qua thấu kính hội tụ có tiêu cự cho ảnh thật nhỏ hơn vật. Vật đặt cách thấu kính một đoạn  thỏa mãn

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

**Câu 29.**  là ba điểm liên tiếp trên một sợi dây đang có sóng dừng có cùng biên độ 4 dao động tạicùng pha với dao động tại  Biết và tốc độ truyền sóng trên dây là 3 Tốc độ dao động tại điểm bụng khi sợi dây có dạng một đoạn thẳng là

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

**Câu 30.** Để xác định số vòng của các cuộn dây của một máy biến áp lí tưởng, một học sinh đã cuốn chồng lên cuộn thứ cấp một cuộn dây khác gồm 20 vòng. Sau đó nối cuộn sơ cấp với điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 rồi dùng vôn kế xoay chiều lí tưởng đo điện áp hiệu dụng trên cuộn dây này là 10 còn hai đầu cuộn thứ cấp là 24  Số vòng của cuộn sơ cấp và thứ cấp của máy biến áp này là

**A.** 440 vòng và 48 vòng. **B.** 550 vòng và 24 vòng.

**C.** 440 vòng và 24 vòng. **D.** 550 vòng và 48 vòng.

**Câu 31.** Khi nói về hệ số công suất  của đoạn mạch xoay chiều, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì 

**B.** Với đoạn mạch chỉ có điện trở thuần thì 

**C.** Với đoạn mạch có mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì 

**D.** Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì 

**Câu 32.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình và . Chọn mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng, khi động năng bằng một phần ba cơ năng thì vật có tốc độ  Biên độ  bằng

**A.** 3 cm. **B.** 3cm. **C.** 13 cm. **D.** 6 cm.

**Câu 33.** Khi truyền tải điện năng từ nơi phát có công suất  không đổi đến nơi tiêu thụ thì công suất hao phí trên đường dây là  Để công suất hao phí trên đường dây chỉ còn ở nơi phát điện người ta sử dụng một máy biến áp lí tưởng có tỉ số giữa số vòng dây của cuộn thứ cấp và số vòng dây của cuộn sơ cấp là

**A.** 6. **B.**  **C.**  **D.** 36.

**Câu 34.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hoà theo phương nằm ngang. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Biết động năng cực đại của con lắc là 80  Lực kéo về cực đại tác dụng lên vật nhỏ của con lắc là 4 Khi vật ở vị trí cách vị trí biên 1 thì thế năng của con lắc có giá trị là

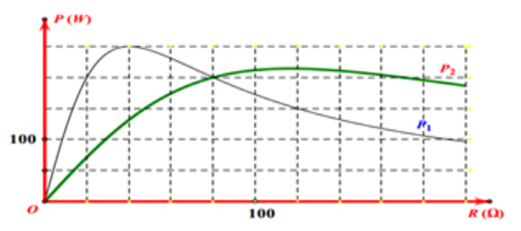
**A.** 5  **B.** 50  **C.** 450  **D.** 45 

**Câu 35.** Tại điểm  trong môi trường đẳng hướng, không hấp thụ âm, có 2 nguồn âm điểm, giống nhau với công suất phát âm không đổi. Tại điểm có mức cường độ âm 20Để tại trung điểm  của đoạn  có mức cường độ âm là 30 thì số nguồn âm giống các nguồn âm trên cần đặt thêm tại  bằng

**A.** 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 7.

**Câu 36.** Mạch điện xoay chiều gồm cuộn dây mắc nối tiếp với tụ điện. Các điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch là 120  ở hai đầu cuộn dây là 120 và ở hai đầu tụ điện là 120 Hệ số công suất của mạch là

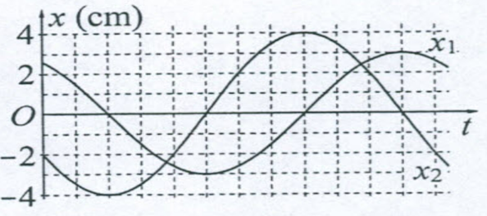
**A.** 0,87. **B.** 0,75. **C.** 0,5. **D.** 0,125.

**Câu 37.** Trong mạch điện xoay chiều  nối tiếp, với là một biến trở. Đặt vào hai đầu lần lượt các điện áp  và  thì công suất tiêu thụ trên mạch tương ứng là  và  phụ thuộc vào giá trị biến trở như hình vẽ. Hỏi khi  đạt cực đại thì  có giá trị là

**A.** 130,0 **B.** 120,0 **C.** 130,5 **D.** 120,5

**Câu 38.** Một lò xo nhẹ có chiều dài tự nhiên  được treo thẳng đứng với đầu trên cố định, đầu dưới gắn vào vật nhỏ có khối lượng  Người ta dán vào phía dưới  vật nhỏ thứ 2 có khối lượng  Khi hệ vật cân bằng, lò xo có chiều dài  Cho   Nâng hệ vật theo phương thẳng đứng đến khi lò xo có chiều dài 38 cm rồi thả nhẹ. Biết  rời khỏi  khi lực căng giữa chúng đạt giá trị 3,5 Sau khi 2 vật tách rời nhau, khoảng cách giữa và tại thời điểm  tới vị trí lò xo dãn cực đại lần đầu tiên **gần nhất** với giá trị nàosau đây?

**A.** 5 cm. **B.** 6,2 cm. **C.** 1,33 cm. **D.** 2,73 cm.

**Câu 39.** Dao động của một vật có khối lượng 100 là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương có li độ là  và  Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của  và  theo thời gian  Theo phương pháp giản đồ Fre-nen, dao động của vật được biểu diễn bởi một vectơ quay. Biết tốc độ góc của vectơ này là  Động năng của vật ở thời điểm  bằng

**A.** 2,2  **B.** 3,4  **C.** 4,4  **D.** 1,2 

**Câu 40.** Trên mặt nước có hai nguồn sóng  cách nhau 20 dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  Sóng truyền đi với tốc độ 20 Gọi  là trung điểm là một điểm nằm trên đường trung trực  (khác ) sao cho  dao động cùng pha với hai nguồn và gần nguồn nhất;  là một điểm nằm trên  dao động với biên độ cực đại gần  nhất. Coi biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền đi. Khoảng cách lớn nhất giữa 2 điểm  trong quá trình dao động **gần nhất** với giá trị nàosau đây?

**A.** 9,1 **B.** 10  **C.** 6,8  **D.** 8,3 

**------------- HẾT -------------**

*Thí sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm!*