|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *Đề thi có* ***04*** *trang* | **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**  *Thời gian:* ***50*** *phút (Không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên thí sinh:..................................................................... SBD:.....................** | **Mã đề thi 308** |

**Câu 1.** 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 2.** Một sóng cơ truyền trong một môi trường với tốc độ 200 và bước sóng 0,5 Chu kì của sóng đó là

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

**Câu 3.** 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 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.** cùng pha nhau. **C.** lệch pha nhau  **D.** ngược pha nhau.

**Câu 5.** 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 tần số 30 **B.** Sóng cơ học có chu kì 2

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

**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.** 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 8.** 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.** 0,5 **B.** 0,4 **C.** 2 **D.** 20

**Câu 9.** 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 10.** 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.** cùng pha với cường độ dòng điện trong mạch. **B.** sớm pha  so với cường độ dòng điện trong mạch.

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

**Câu 11.** 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.** 0,50. **B.** 0,74. **C.** 0,96. **D.** 0,86.

**Câu 12.** Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.

**B.** Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.

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

**D.** Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

**Câu 13.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha và cùng biên độ 1 cm. Phần tử sóng tại  là trung điểm của  dao động với biên độ

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

**Câu 14.** Khi nói về dao động điều hòa của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

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

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

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

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

**Câu 15.** 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.** 40 **C.** 4 **D.** - 40

**Câu 16.** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng, khoảng cách giữa hai nút sóng liền kề bằng

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

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

**Câu 17.** Trong sóng cơ, để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta căn cứ vào

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

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

**C.** môi trường truyền sóng.

**D.** vận tốc truyền sóng.

**Câu 18.** 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.** trễ pha  so với cường độ dòng điện. **D.** sớm pha so với cường độ dòng điện.

**Câu 19.** 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 20.** 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 21.** 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.** độ lệch pha giữa hai dao động thành phần. **B.** tần số của hai dao động thành phần.

**C.** biên độ của dao động thành phần thứ hai. **D.** biên độ dao động thành phần thứ nhất.

**Câu 22.** 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.** giảm tiết diện đường dây.

**C.** tăng điện áp trước khi đưa lên đường dây. **D.** tăng chiều dài đường dây.

**Câu 23.** 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.** 1,3.10-3 **B.** l,3.10-7 **C.** 7,5.10-4 **D.** 7,5.10-8

**Câu 24.** 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 25.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

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

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

**C.** 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.

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

**Câu 26.** 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 27.** Dòng điện xoay chiều qua một đoạn mạch có biểu thức cường độ . Đại lượng  được gọi là

**A.** pha của dòng điện ở thời điểm  **B.** tần số của dòng điện.

**C.** tần số góc của dòng điện. **D.** chu kì của dòng điện.

**Câu 28.** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây ***sai***?

**A.** Sóng âm không truyền được trong chân không. **B.** Siêu âm có tần số lớn hơn 20000

**C.** Đơn vị của mức cường độ âm là  **D.** Hạ âm có tần số nhỏ hơn 16 

**Câu 29.** Một trạm phát điện truyền đi với công suất không đổi 100 kW, điện trở đường dây tải điện là 8 Ω. Điện áp ở hai đầu trạm là 1000 V. Nối hai cực của trạm phát với một máy biến áp lí tưởng có tỉ số vòng dây cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp  Hệ số công suất ở trạm phát bằng 1. Hiệu suất truyền tải điện của trạm khi có máy biến áp là

**A.** 99,2% **B.** 98,9%. **C.** 90,2%. **D.** 94,6%.

**Câu 30.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình là và  Tần số góc *ω* không đổi. Phương trình dao động tổng hợp của hai dao động trên là  Để biên độ *A*2 có giá trị cực đại thì biên độ *A*1 có giá trị là

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

**Câu 31.** Người ta làm thí nghiệm tạo sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi *AB* có hai đầu cố định. Sợi dây *AB* dài 1,2 m. Trên dây xuất hiện sóng dừng với 20 bụng sóng. Xét các điểm *M, N, P* trên dây có vị trí cân bằng cách *A* các khoảng lần lượt là 15 cm, 19 cm và 28 cm. Biên độ sóng tại *M* lớn hơn biên độ sóng tại *N* là 2 cm. Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần liên tiếp để li độ phần tử tại *M* bằng biên độ của phần tử tại *P* là 0,04 s. Tốc độ dao động cực đại của phần tử dây tại điểm *M* là

**A.** 94,7 cm/s. **B.** 52,35 cm/s. **C.** 114,7 cm/s. **D.** 104,7 cm/s.

**Câu 32.** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng *k* = 100 N/m và vật nhỏ có khối lượng  dao động điều hòa trên trục O*x* với biên độ 6 cm. Từ thời điểm vật có li độ  và đang chuyển động nhanh dần đến thời điểm mà gia tốc của vật có giá trị cực tiểu lần thứ 3 thì tốc độ trung bình của vật **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 122,2 cm/s. **B.** 126,2 cm/s. **C.** 128,4 cm/s. **D.** 125,1 cm/s.

**Câu 33.** Một máy biến áp lí tưởng có tỉ số vòng dây ở cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp là 10. Nếu đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 2,2 kV thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp là

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

**Câu 34.** Một nguồn âm được coi là nguồn điểm đặt tại  Nguồn này phát ra một âm cơ bản, truyền đi trong môi trường đẳng hướng, không hấp thụ và không phản xạ âm. Một máy đo mức cường độ âm di chuyển trên đoạn  mức cường độ âm đo được tại và *B* là như nhau. Tại  mức cường độ âm cực đại và hiệu mức cường độ âm tại hai điểm *A* và *C* là  Biết  Độ dài đoạn  **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

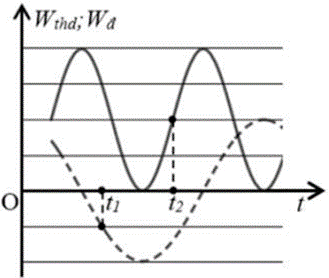
**A.** 8,4 m. **B.** 7,2 m. **C.** 6,6 m. **D.** 5,5 m.

**Câu 35.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng *U* không đổi vào hai đầu mạch điện xoay chiều *R, L, C* mắc nối tiếp. Khi đó cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là *I* và công suất tiêu thụ của đoạn mạch là *P*. Gọi *Z* là tổng trở của mạch,  là độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch và cường độ dòng điện trong mạch. Công thức nào sau đây **sai**?

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

**Câu 36.** Một đoạn mạch *AB* gồm hai đoạn mạch *AM* và *MB* mắc nối tiếp. Đoạn mạch *AM* gồm điện trở thuần *R*1 mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung *C*, đoạn mạch *MB* gồm điện trở thuần *R*2 mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm  Đặt điện áp xoay chiều có tần số và giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu đoạn mạch Khi đó đoạn mạch *AB* tiêu thụ công suất bằng  và có hệ số công suất bằng 1. Nếu nối tắt hai đầu tụ điện thì điện áp hai đầu đoạn mạch *AM* và *MB* có cùng giá trị hiệu dụng nhưng lệch pha nhaucông suất tiêu thụ trên mạch *AB* trong trường hợp này bằng

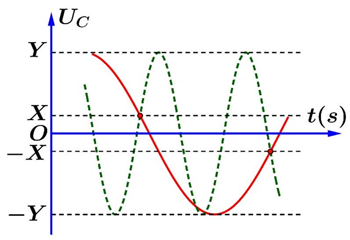
**A.** 160 W. **B.** 90 W. **C.** 120 W. **D.** 180 W.

**Câu 37.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa tại nơi có  Bỏ qua mọi lực cản. Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng của quả nặng. Hình vẽ bên là một phần các đường cong biểu diễn mối liên hệ giữa thế năng trọng trường và động năng của quả nặng theo thời gian. Biết  Xét một chu kì, trong thời gian lò xo bị nén thì tốc độ trung bình của quả nặng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 98 cm/s. **B.** 124 cm/s **C.** 87 cm/s. **D.** 114 cm/s.

**Câu 38.** Hai chất điểm dao động điều hòa cùng tần số, cùng biên độ trên hai đoạn thẳng song song gần nhau và chung gốc tọa độ. Tại thời điểm ban đầu (*t* = 0), chúng ở cùng một vị trí. Tại thời điểm *t* = ∆*t*, hai chất điểm cách xa nhau nhất. Từ thời điểm *t* = 0 đến thời điểm *t* = 2∆*t*, tốc độ trung bình của chất điểm (2) là 4 cm/s. Tốc độ trung bình của chất điểm (1) trong một chu kì **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 3,9 cm/s. **B.** 5,1 cm/s **C.** 4,6 cm/s. **D.** 2,3 cm/s.

**Câu 39.** Mạch điện gồm điện trở thuần *R*, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm *L* và tụ điện có điện dung *C* mắc nối tiếp với nhau. Biết  mạch được mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng không đổi  nhưng có tần số góc  thay đổi, khi thay đổi  đến giá trị  hoặc  thì thấy điện áp tức thời hai đầu tụ  có một phần đồ thị như hình vẽ bên. Giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

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

**Câu 40.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt chất lỏng, hai nguồn sóng đặt tại hai điểm và *B* cách  dao động cùng pha. Gọi  là đường thẳng trên mặt chất lỏng và vuông góc với  Tại điểm  trên  là một cực đại giao thoa. Trong khoảng  chỉ có 1 cực đại và 2 cực tiểu. Khoảng cách  là 7,5 cm. Số điểm cực đại trên đường tròn tâm *I* (*I* là trung điểm của bán kính 4 cm là

**A.** 8 điểm. **B.** 16 điểm. **C.** 14 điểm. **D.** 18 điểm.

**------------- HẾT -------------**

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