|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 4 trang)* | | *Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | | | **Mã đề thi**  **306** |

**Câu 1.** 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 đại giao thoa khi

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

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

**Câu 2.** Một máy hạ áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp lần lượt là  và Kết luận đúng là

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

**Câu 3.** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** từ trường quay.

**B.** hiện tượng tự cảm.

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**D.** hiện tượng cảm ứng điện từ và từ trường quay.

**Câu 4.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng  và lò xo nhẹ có độ cứng  đang dao động điều hòa. Khi vật qua vị trí có li độ  thì gia tốc của vật là . Thương số  bằng

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

**Câu 5.** Trên một sợi dây đàn hồi chiều dài ****có hai đầu cố định, sóng truyền trên dây có bước sóng  Điều kiện để có sóng dừng trên dây là

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

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

**Câu 6.** Đặt điện áp  vào hai đầu một tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng là  Tại thời điểm điện áp ở hai đầu tụ điện là và cường độ dòng điện trong mạch là  Hệ thức liên hệ giữa các đại lượng là

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

**Câu 7.** Đặt điện áp xoay chiều (V) vào hai đầu một điện trở thuần  thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua điện trở có giá trị  Giá trị của bằng

**A.** V. **B.**  V. **C.** 110 V. **D.** 220 V.

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

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

**Câu 9.** Một con lắc đơn có chiều dài 144 cm, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường LấyChu kì dao động của con lắc là

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

**Câu 10.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là  Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch được tính bằng công thức

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

**Câu 11.** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa. Lực kéo về tác dụng vào vật nhỏ của con lắc có độ lớn tỉ lệ thuận với

**A.** biên độ dao động của con lắc. **B.** chiều dài lò xo của con lắc.

**C.** độ lớn vận tốc của vật. **D.** độ lớn li độ của vật.

**Câu 12.** Trong dao động điều hòa vận tốc biến đổi điều hòa

**A.** trễ pha  với li độ. **B.** cùng pha với li độ. **C.** sớm pha  với li độ. **D.** ngược pha với li độ.

**Câu 13.** Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường. Xét trên một hướng truyền sóng, khoảng cách giữa hai phần tử môi trường

**A.** gần nhau nhất dao động cùng pha là một bước sóng.

**B.** gần nhau nhất dao động ngược pha là một bước sóng.

**C.** dao động cùng pha là một phần tư bước sóng.

**D.** dao động ngược pha là một phần tư bước sóng.

**Câu 14.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Tại thời điểm ****li độ của hai dao động lần lượt là ****và ****dao động tổng hợp của hai dao động này có li độ là

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

**Câu 15.** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng 100 N/m và vật nhỏ có khối lượng  Tác dụng lên vật ngoại lực  ( tính bằng ) dọc theo trục lò xo thì hệ dao động với biên độ lớn nhất. LấyGiá trị của  là

**A.** 250 g. **B.** 100 g. **C.** 1 kg. **D.** 0,4 kg.

**Câu 16.** Máy phát điện xoay chiều một pha được cấu tạo bởi hai bộ phận chính là

**A.** cuộn thứ cấp và phần cảm. **B.** cuộn sơ cấp và phần ứng.

**C.** cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp. **D.** phần cảm và phần ứng.

**Câu 17.** Một nguồn điện có suất điện động  khi điện tích có độ lớn  dịch chuyển qua nguồn thì công nguồn sinh ra là . Hệ thức liên hệ đúng là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 18.** Một sóng cơ đang truyền trên một dây đàn hồi như hình vẽ. Xét phần tử  trên dây. Tại thời điểm đang xét  **A.**  đang dừng lại tức thời.  **B.**  đang chuyển động đi xuống.  **C.**  đang chuyển động đi lên.  **D.**  đang chuyển động sang phải. |  |

**Câu 19.** Dao động của quả lắc đồng hồ là dao động

**A.** duy trì. **B.** cưỡng bức. **C.** tự do. **D.** tắt dần.

**Câu 20.** Tại một điểmcó mức cường độ âm là 70Cho cường độ âm chuẩn là 10-12 W/m2. Cường độ âm tại điểm là

**A.** 10-7 W/m2. **B.** 10-4 W/m2. **C.** 10-5 W/m2. **D.** 10-3 W/m2.

**Câu 21.** Một khung dây phẳng diện tích 20 cm2, gồm 10 vòng dây được đặt trong từ trường đều. Vec tơ cảm ứng từ hợp với vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng khung dây góc 600 và có độ lớn bằng 2.10-4 T. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến 0 trong thời gian 0,01 s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong thời gian từ trường biến đổi có độ lớn bằng

**A.** 200.10-4 V. **B.** 2,5.10-4 V. **C.** 20.10-4 V. **D.** 2.10-4V.

**Câu 22.** Trong dao động điều hòa, khoảng thời gian ngắn nhất để trạng thái dao động của vật lặp lại như cũ được gọi là

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

**C.** pha ban đầu của dao động. **D.** chu kì dao động.

**Câu 23.** Trong điện trường đều có cường độ điện trường là 100 V/m. Trên một đường sức điện có hai điểm  và  cách nhau 10 cm, chiều đường sức từ  đến . Hiệu điện thế là

**A.** 10V. **B.** -1000V. **C.** 1000V. **D.** - 10V.

**Câu 24.** Trong mạch điện gồm  mắc nối tiếp. Gọi là tổng trở của mạch. Độ lệch pha  giữa điện áp hai đầu mạch và cường độ dòng điện trong mạch được tính bởi công thức

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

**Câu 25.** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn  dao động theo phương vuông góc với mặt nước theo phương trình (mm). Sóng truyền đi với bước sóng 20 cm. Điểm  nằm trong vùng giao thoa cách hai nguồn những khoảng 10 cm và 30 cm có biên độ là

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

**Câu 26.** Hiện tượng phản xạ toàn phần được ứng dụng trong

**A.** gương cầu. **B.** thấu kính. **C.** cáp quang dẫn sáng trong nội soi. **D.** gương phẳng.

**Câu 27.** Một con lắc đơn có chiều dài sợi dây là **** dao động điều hòa tại một nơi có gia tốc trọng trường  với biên độ góc . Gọi  là vận tốc của vật khi đi qua vị trí có li độ góc  Hệ thức liên hệ đúng là

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

**Câu 28.** Khi một nhạc cụ phát ra một âm cơ bản có tần số****thì nhạc cụ đó đồng thời phát ra một loạt các họa âm có tần số ****Họa âm thứ ba có tần số là

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

**Câu 29.** Một sợi dây căng ngang với hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết hai phần tử dây dao động với cùng biên độ 4 mm có vị trí cân bằng cách nhau xa nhất là 68 cm, còn hai phần tử trên dây dao động với cùng biên độ 4 mm và cùng pha có vị trí cân bằng cách nhau xa nhất là 56 cm. Tỉ số giữa tốc độ cực đại của một phần tử tại bụng sóng và tốc độ truyền sóng trên dây **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 0,12. **B.** 0,21. **C.** 0,41. **D.** 0,14.

**Câu 30.** Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng, cuộn thứ cấp gồm 50 vòng. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp là 220 V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

**A.** 11 V. **B.** 440 V. **C.** 110 V. **D.** 44 V.

**Câu 31.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với chu kì 0,4 s. Biết trong mỗi chu kì dao động, thời gian lò xo bị dãn lớn gấp hai lần thời gian lò xo bị nén. Lấy  Tốc độ cực đại của vật trong quá trình dao động là

**A.** 125,7 cm/s. **B.** 62,8 cm/s. **C.** 251,3 cm/s. **D.** 80,0 cm/s.

**Câu 32.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình và  Quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian từ thời điểm  đến thời điểm  **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 4045 cm. **B.** 4050 cm. **C.** 4041 cm. **D.** 4048 cm.

**Câu 33.** Một đoạn mạch gồm cuộn dây nối tiếp với tụ điện có điện dung  Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều  thì thấy điện áp hai đầu cuộn dây sớm pha hơn dòng điện trong mạch là  đồng thời điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn dây gấp đôi điện áp hiệu dụng ở hai đầu tụ điện. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 24,0 W. **B.** 74,5 W. **C.** 41,6 W. **D.** 58,8 W.

**Câu 34.** Điện năng được truyền tải từ trạm phát điện đến một khu dân cư bằng đường dây tải điện một pha. Biết rằng khi điện áp hiệu dụng giữa hai đầu dây tại trạm phát là 2 kV thì hiệu suất truyền tải là 85%. Biết công suất truyền tải không đổi. Để hiệu suất truyền tải điện đạt tới 90% thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tại trạm phát là

**A.  B.  C.  D.** 3,5 kV.

**Câu 35.** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng *U* không đổi và tần số góc thay đổi vào hai đầu một đoạn mạch có *R, L, C* mắc nối tiếp. Khi thay đổi để công suất của đoạn mạch cực đại thì

**A.** công suất cực đại đó bằng  **B.** giá trị tổng trở là 

**C.** hệ số công suất của đoạn mạch là  **D.** tổng trở của đoạn mạch là 

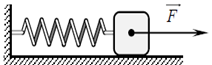
**Câu 36.** Tại điểm *O* trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm có một nguồn âm điểm với công suất phát âm không đổi là *P*. Tại điểmcách *O* một khoảng 10 m có mức cường độ âm là  Tại điểm cách *O* một khoảng 30 m có mức cường độ âm là  Để mức cường độ âm tại *C* là  thì khoảng cách *OC* bằng

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

**Câu 37.** Trên bề mặt chất lỏng tại hai điểm *A, B* cách nhau có hai nguồn sóng kết hợp dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  Tại điểm *N* trên bề mặt chất lỏng cách hai nguồn lần lượt là 8 cm và 17 cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa *N* và đường trung trực của có hai dãy cực đại khác. Cho rằng biên độ sóng truyền trên bề mặt chất lỏng không bị giảm đi và môi trường không hấp thụ năng lượng. Trên mặt thoáng chất lỏng, xét điểm *M* thuộc đường tròn tâm  bán kính  Điểm *M* cách  một đoạn lớn nhất mà phần tử tại đó dao động với biên độ cực đại. Khoảng cách từ *M* đến đường thẳng nối  **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 9,65 cm. **B.** 5,5 cm. **C.** 12,5 cm. **D.** 4,5 cm.

**Câu 38.** Một con lắc lò xo nằm ngang, vật nặng có khối lượng có thể chuyển động không ma sát dọc theo trục của một lò xo cứng  Khi vật đang đứng yên tại vị trí lò xo không biến dạng thì bắt đầu tác dụng lực có độ lớn không đổi 1 N lên vật như hình vẽ. Sau khoảng thời gian thì ngừng tác dụng lực. Biết rằng sau đó vật dao động điều hòa với tốc độ cực đại bằng  Cho  Nếu ban đầu tăng gấp 1,5 lần thời gian tác dụng lực thì tốc độ cực đại dao động điều hòa sau khi ngừng tác dụng lực là



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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 39.** Hình vẽ bên là đồ thị phụ thuộc vận tốc vào thời gian của hai vật dao động điều hòa (dao động 1 đường (1) và dao động 2 đường (2)). Biết biên độ dao động của vật 2 là 9 cm. Xét vật 1, tốc độ trung bình của vật trên quãng đường từ lúc t = 0 đến thời điểm lần thứ 2 động năng bằng 3 lần thế năng **gần nhất** với giá trị nào sau đây? |  |

**A.** 17,56 cm/s. **B.** 19,61 cm/s. **C.** 27,32 cm/s. **D.** 13,07 cm/s.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 40.** Đặt điện áp xoay chiều  (*U*0 không đổi) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở *R*, tụ điện có điện dung *C* và cuộn cảm thuần có độ tự cảm  H theo thứ tự mắc nối tiếp (*R* và *C* thay đổi được). Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch chứa *R* và tụ điện (*U*RC) theo *R* trong hai trường hợp: Giữ cố định *C* = *C*0, thay đổi *R*; Giữ cố định *C* = 2*C*0, thay đổi *R*. Biết trong trường hợp giữ cố định *C* = 2*C*0, thay đổi *R* thì công suất điện tiêu thụ của mạch có giá trị cực đại là  Giá trị của *U*0 là |  |

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

**------------- HẾT -------------**

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