|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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**  **305** |

**Câu 1.** Một chất điểm có khối lượng m dao động điều hòa với biên độ *A*, tần số góc  Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Biểu thức động năng của con lắc ở li độ *x* là

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

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

**Câu 2.** Khi chơi đánh đu, người chơi cần phải cung cấp năng lượng để duy trì dao động. Dao động của chiếc đu được gọi là

**A.** dao động điều hòa. **B.** dao động cưỡng bức.

**C.** dao động tắt dần. **D.** dao động duy trì.

**Câu 3.** Người ta truyền điện năng từ nhà máy đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Với điện áp hiệu dụng truyền đi là *U* thì công suất hao phí trên đường dây là . Nếu tăng điện áp hiệu dụng truyền đi lên n lần thì công suất hao phí

**A.** giảm n lần. **B.** tăng n lần. **C.** giảm  lần. **D.** tăng  lần.

**Câu 4.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở *r* và cuộn dây thuần cảm mắc nối tiếp thì tổng trở của mạch là Z. Hệ số công suất của đoạn mạch được xác định bằng công thức

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

**Câu 5.** Trong sự truyền sóng cơ, chu kì dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** tốc độ truyền sóng. **B.** năng lượng sóng. **C.** chu kì của sóng. **D.** biên độ của sóng.

**Câu 6.** Một con lắc lò xo có độ cứng dao động điều hòa với biên độ 4 cm. Độ lớn lực phục hồi cực đại tác dụng lên con lắc là

**A.** 2,0 N. **B.** 0,2 N. **C.** 4,0 N. **D.** 0,4 N.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7.** Hình dạng sóng truyền theo chiều dương trục *Ox* ở một thời điểm có dạng như hình vẽ. Tại thời điểm đó chiều chuyển động của các phần tử môi trường tại các điểm *B*, *D* và *E* là  **A.** tại điểm *B* và *D* đi xuống còn tại điểm *E* đi lên.  **B.** tạiđiểm *B* và *E* đi xuống còn tại điểm *D* đi lên.  **C.** tạiđiểm *D* đi xuống còn tại điểm *B* và *E* đi lên.  **D.** tại điểm *D* và *E* đi xuống còn tại điểm *B* đi lên. |  |

**Câu 8.** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Biết khoảng cách ngắn nhất giữa một nút sóng và vị trí cân bằng của một bụng sóng là 0,25 m. Sóng truyền trên dây với bước sóng là

**A.** 2,0 m. **B.** 0,5 m. **C.** 1,5 m. **D.** 1,0 m.

**Câu 9.** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là  Biết cường độ âm chuẩn là  Mức cường độ âm tại điểm đó là

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

**Câu 10.** 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 11.** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm  và  dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 8 cm. Trên đoạn thẳng khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

**A.** 8 cm. **B.** 2 cm. **C.** 1 cm. **D.** 4 cm.

**Câu 12.** Một máy phát điện xoay chiều một pha khi hoạt động tạo ra suất điện động . Giá trị hiệu dụng của suất điện động này là

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

**Câu 13.** Trên một sợi dây đàn hồi dài  có một đầu cố định và một đầu tự do. Sóng truyền trên dây có bước sóng  Điều kiện để có sóng dừng trên dây là

**A.**  với  **B.**  với 

**C.**  với  **D.**  với 

**Câu 14.** Ở một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa với chu kì *T*. Cũng tại nơi đó, con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa với chu kì là

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

**Câu 15.** Một chất điểm dao động điều hòa với tần số góc  Tại một thời điểm xác định, li độ của chất điểm là thì gia tốc là  Hệ thức nào sau đây là đúng?

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

**Câu 16.** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở *R,* cuộn cảm thuần *L* và tụ điện *C* mắc nối tiếp. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở, cuộn cảm và tụ điện lần lượt là  Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch được xác định bởi công thức

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

**Câu 17.** Đại lượng nào dưới đây **không** liên quan đến cường độ điện trường tại một điểm do một điện tích điểm *Q* gây ra?

**A.** Hằng số điện môi của môi trường. **B.** Điện tích *Q*.

**C.** Khoảng cách *r* từ *Q* đến điểm xét. **D.** Điện tích thử q.

**Câu 18.** Cây cầu Tacoma (Ta-cô-ma) ở nước Mỹ có thể chịu được nhiều ôtô có tải trọng lớn đi qua nhưng vào ngày 7/11/1940 đã bị sập dưới tác dụng của gió gây chấn động nước Mỹ. Hiện tượng sập cầu Tacoma được giải thích dựa trên

**A.** hiện tượng tăng giảm trọng lượng.

**B.** hiện tượng duy trì dao động nhờ được bù phần năng lượng mất mát sau mỗi chu kì.

**C.** hiện tượng cộng cưởng cơ.

**D.** hiện tượng tắt dần dao động do ma sát và sức cản.

**Câu 19.** Một dòng điện xoay chiều có cường độ  với . Đại lượng  được gọi là

**A.** cường độ dòng điện hiệu dụng. **B.** cường độ dòng điện cực đại.

**C.** tần số góc của dòng điện. **D.** pha ban đầu của dòng điện.

**Câu 20.** Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng *k* và quả cầu khối lượng *m* gắn vào đầu lò xo, đầu kia của lò xo được treo vào một điểm cố định. Kích thích cho con lắc dao động điều hòa theo phương thẳng đứng. Tần số của con lắc là

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

**Câu 21.** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn dây thuần cảm 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 22.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha  Nếu hai dao động ngược pha nhau thì công thức nào sau đây đúng?

**A.**  với *n* = 0;±1;±2... **B.**  với *n* = 0;±1;±2...

**C.**  với*n* = 0;±1;±2... **D.**  với*n* = 0;±1;±2...

**Câu 23.** Một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc  rad; tần số góc 10 rad/s và pha ban đầu  Phương trình dao động của con lắc là

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

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

**Câu 24.** Mắt của một người có điểm cực viễn cách mắt 50 cm. Mắt người này

**A.** bị tật lão thị. **B.** bị tật viễn thị. **C.** không có tật. **D.** bị tật cận thị.

**Câu 25.** Đặt điện áp  vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm *L*. Tại thời điểm mà điện áp giữa hai đầu cuộn cảm có độ lớn cực đại thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm bằng

**A.** 0. **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 26.** Âm có tần số 5000 Hz được gọi là

**A.** hạ âm và tai người không nghe được. **B.** âm nghe được (âm thanh).

**C.** siêu âm và tai người không nghe được. **D.** siêu âm và tai người nghe được.

**Câu 27.** Chọn câu ***sai***. Dòng điện cảm ứng là dòng điện

**A.** có cường độ không phụ thuộc tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch kín.

**B.** có chiều liên quan chặt chẽ với chiều của từ trường cảm ứng.

**C.** chỉ tồn tại trong mạch kín trong thời gian từ thông qua mạch kín đó biến thiên.

**D.** xuất hiện trong một mạch kín khi từ thông qua mạch kín đó biến thiên.

**Câu 28.** Đơn vị đo suất điện động là

**A.** Culông (C). **B.** Oát (W). **C.** Ampe (A). **D.** Vôn (V).

**Câu 29.** Cho đoạn mạch xoay chiều gồm mắc nối tiếp với cảm kháng lớn hơn dung kháng. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có giá trị hiệu dụng và tần số luôn không đổi. Nếu cho  giảm thì hệ số công suất của đoạn mạch sẽ

**A.** tăng đến một giá trị cực đại rồi giảm. **B.** không thay đổi. **C.** luôn tăng. **D.** luôn giảm.

**Câu 30.** Đặt điện áp  (với và không đổi) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung  Cường độ dòng điện tức thời trong mạch là Gọi , tại thời điểm đạt giá trị lớn nhất là 900 Tại thời điểm đạt giá trị bé nhất là -300Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,4. **B.** 0,5. **C.** 0,65. **D.** 0,84.

**Câu 31.** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình (cm) và (cm). Thời điểm vật qua vị trí có li độ  lần thứ 2024 **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 2023,27 s. **B.** 2023,17 s. **C.** 2022,75 s. **D.** 2022,50 s.

**Câu 32.** Một đường dây tải điện giữa hai địa điểm và có điện trở tổng cộng là 20 Ω. Tại và  đặt các máy biến áp lí tưởng, hệ số công suất ở đầu và cuối đường dây đều bằng 1. Biết cường độ hiệu dụng của dòng điện trên đường dây là 110Công suất hao phí trên đường dây truyền tải bằng 5% công suất tiêu thụ ở  Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp của máy hạ áp ở là 220V. Tỉ số giữa số vòng dây cuộn sơ cấp và thứ cấp của máy hạ áp là

**A.** 100. **B.** 200. **C.** 250. **D.** 20.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 33.** Một thiết bị phát âm có công suấtdi chuyển dọc theo trụcmột thiết bị thu âm đặt cố định trên trục khảo sát sự phụ thuộc của cường độ âm thu được theo tọa độcủa thiết bị phát được đồ thị (như hình vẽ). ChoLấy Khi thiết bị phát chuyển động qua vị trícóthì mức cường độ âm thu được **gần nhất** với giá trị nào sau đây? |  |

**A.** 120 dB. **B.** 113 dB. **C.** 119 dB. **D.** 126 dB.

**Câu 34.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật nhỏ khối lượng  và một lò xo nhẹ có độ cứng Kéo vật  theo phương thẳng đứng đến vị trí lò xo dãn 7,5 cm rồi thả nhẹ. Chọn mốc thời gian  là lúc thả vật. Lấy Độ lớn lực đàn hồi tác dụng lên vật lúc  là

**A.** 5 N. **B.** 3,2 N. **C.** 2,5 N. **D.** 0.

**Câu 35.** Trên một sợi dây dài 1,2 m với hai đầu cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng, biên độ bụng sóng là cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là 80 cm/s. Khi phần tử môi trường tại điểm trên dây cách  30 cm có li độ 2 cm thì phần tử môi trường tại điểmtrên dây cách50 cm có tốc độ là

**A.**  cm/s. **B.** cm/s. **C.** cm/s. **D.** cm/s.

**Câu 36.** Điện năng được truyền từ trạm phát đến nơi tiêu thụ bằng dây tải một pha dưới điện áp truyền đi là 500 kV. Biết công suất ở trạm phát là 106 W, hệ số công suất của mạch bằng 1, tổng điện trở của dây dẫn bằng 12,5 kΩ. Công suất hao phí do tỏa nhiệt trên đường dây là

**A.** 2,5.104 W. **B.** 5.104 W. **C.** 8.104 W. **D.** 104 W.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 37.** Một vật có khối lượng 250g dao động điều hòa, chọn gốc tính thế năng ở vị trí cân bằng, đồ thị động năng theo thời gian như hình vẽ. Thời điểm đầu tiên vận tốc và li độ của vật thỏa mãn  là  **A.**  **B.**  **C.**  **D.** |  | | |
| **Câu 38.** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm vật nhỏ khối lượng  mang điện tích dương  gắn vào đầu dưới lò xo có độ cứng (chiều dài và độ cứng của lò xo đủ để hệ luôn dao động điều hòa), tại vị trí cân bằng lò xo dãn  Tại  khi vật  đang đứng yên ở vị trí cân bằng người ta bật một điện trường đều có các đường sức hướng thẳng đứng xuống dưới, độ lớn cường độ điện trường  biến đổi theo thời gian như hình vẽ trong đó  Lấy quãng đường vật  đã đi được trong thời gian  đến là | |  |

**A.** 72cm. **B.** 36cm. **C.** 48cm. **D.** 64cm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 39.** Lần lượt đặt điện áp xoay chiều (V) (với  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch và  (mỗi mạch gồm nối tiếp) thì đồ thị phụ thuộc thời gian của dòng điện lần lượt là (1) và (2) như hình vẽ. Nếu đặt điện áp trên vào hai đầu đoạn mạch gồm và  mắc nối tiếp thì cường độ hiệu dụng trong mạch **gần nhất** với giá trị nào sau đây? |  |

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

**Câu 40.** Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp  và  cách nhau , dao động theo phương thẳng đứng với phương trình  và  tính bằng  tính bằng Biết tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là .là một điểm trên  gần  nhất dao động với biên độ  (không trùng với ). là một điểm trên  gần  nhất dao động với biên độ  ngược pha với . Khoảng cách xa nhất giữa và trong quá trình dao động **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

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

**------------- HẾT -------------**

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