|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT QUẢNG NINH  **TRƯỜNG THPT VŨ VĂN HIẾU**  ĐỀ THI THỬ LẦN 3  *(Đề thi có 05 trang)* | **KỲ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2023**  **Bài thi: KHTN**  **Môn thi thành phần: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài:50 phút, không kể thời gian phát đề*  **Mã đề: ……..** |

**Họ và tên:**……………………………………..................**Số báo danh:**……………………………

**Câu 1:** Theo phương pháp giản đồ Fre-nen, một dao động điều hòa có phương trình  (t tính bằng s) được biểu diễn bằng vectơ quay . Tốc độ góc của  là

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

[<br>]

**Câu 2:** Môt con lắc đơn chiều dài  đang dao động điều hòa với biên độ góc  Biên độ dao động của con lắc lắc là

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

[<br>]

**Câu 3:** Một vật nhỏ thực hiện dao động điều hòa theo phương trình (cm) với t tính bằng giây. Động năng của vật đó biến thiên với chu kì bằng

**A.** 0,5 s. **B.** 0,25 s. **C.** 1,5 s. **D.** 1,0 s.

[<br>]

**Câu 4:** Một vật dao động tắt dần có các đại lượng giảm liên tục theo thời gian là

**A.** biên độ và gia tốc. **B.** li độ và tốc độ. **C.** biên độ và năng lượng. **D.** biên độ và tốc độ.

[<br>]

**Câu 5:** Một con lắc đơn có chiều dài *l* = 50 cm, khối l­ượng m = 250 g. Tại vị trí cân bằng ta truyền cho vật nặng vận tốc v = 1 m/s theo phư­ơng ngang, lấy g = 10 m/s2. Lực căng sợi dây khi vật ở vị trí cao nhất là

**A.** 2,25 N. **B.** 2,35 N. **C.** 3,15 N. **D.** 3,25 N.

[<br>]

**Câu 6:** Chọn phát biểu **sai**? Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương cùng tần số

**A.** phụ thuộc vào độ lệch pha của hai dao động thành phần.

**B.** phụ thuộc vào tần số của hai dao động thành phần.

**C.** lớn nhất khi hai dao động thành phần đồng pha.

**D.** nhỏ nhất khi hai dao động thành phần ngược pha.

[<br>]

**Câu 7:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm một lò xo nhẹ có chiều dài tự nhiên là 20 cm, vật nhỏ có khối lượng m =125 g. Kích thích cho vật dao động điểu hòa, khi vật đi qua vị trí có li độ 4 cm thì tốc độ của nó là . Trong quá trình dao động, chiều dài lớn nhất của lò xo lớn gấp 2 lần chiều dài nhỏ nhất của nó. Lấy g = 10 m/s2; π2 = 10. Cơ năng dao động của con lắc lò xo bằng

**A.** 100 mJ. **B.** 50 mJ. **C. 2**50 mJ. **D.** 400 mJ.

[<br>]

**Câu 8:** Một chất điểm đang dao động điều hòa với phương trình gia tốc . Tính từ thời điểm ban đầu, , chất điểm đi qua vị trí có vận tốc bằng  lần thứ 13 tại thời điểm

**A.** 6,75 s. **B.** 6,25 s. **C.** 6,5 s. **D.** 6,45 s.

[<br>]

**Câu 9:** Sóng cơ không truyền được trong

**A.** chân không. **B.** sắt. **C.** không khí. **D.** nước.

[<br>]

**Câu 10:** Độ to của âm là một đại lượng đặc trưng sinh lý của âm nó phụ thuộc vào

**A.** tốc độ truyền âm. **B.** biên độ âm.

**C.** tần số âm. **D.** mức cường độ âm.

[<br>]

**Câu 11:** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng . Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài  của dây thỏa mãn công thức nào sau đây?

**A.**  với .  **B.**  với .

**C.**  với . **D.**  với .

[<br>]

**Câu 12.** Một sợi dây đàn hồi căng ngang, hai đầu cố định. Trên dây có sóng dùng, tốc độ truyền sóng không đổi. Khi tần số sóng trên dây là 42 Hz thì trên dây có 4 điểm bụng. Nếu trên dây có 6 điểm nút thì tần số sóng trên dây là

**A.** 252 Hz. **B.** 126 Hz. **C.** 52,5 Hz. **D.** 63 Hz.

[<br>]

**Câu 13:** Trong một thí nghiệm tạo vân giao thoa trên mặt nước, người ta dùng hai nguồn dao động đồng pha có tần số 50 Hz và đo được khoảng cách giữa hai vân cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối liền hai tâm dao động là 2 mm. Tìm bước sóng và tốc độ truyền sóng.

**A.** 4 mm; 200 mm/s. **B.** 2 mm; 100 mm/s.

**C.** 3 mm; 600 mm/s. **D.** 2,5 mm; 125 mm/s.

[<br>]

**Câu 14.**  Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp được đặt ở  và  cách nhau  dao động điều hòa cùngtần số, cùng pha, theo phương vuông góc với mặt nước. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng  Điểm  nằm trên đoạn  cách  một đoạn   là hai nửa đường thẳng trên mặt nước, cùng một phía so với  và vuông góc với . Cho điểm  di chuyển trên và điểm  di chuyển trên  sao cho  luôn vuông góc với  Khi diện tích của tam giác  có giá trị nhỏ nhất thì số điểm dao động với biên độ cực đại trên  là

**A.** . **B.** 13. **C.** . **D.** .

[<br>]

**Câu 15:** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn A, B cách nhau 20 cm dao động cùng biên độ, cùng pha, cùng tần số 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 1,5m/s. Xét các điểm trên mặt nước thuộc đường tròn tâm A, bán kính AB, điểm dao động với biên độ cực đại cách đường thăng AB một đoạn **gần nhất** một đoạn bằng bao nhiêu?

**A.** 18,67 mm. **B.** 17,96 mm. **C.** 19,97 mm. **D.** 15,39 mm.

[<br>]

**Câu 16:** Một dòng điện xoay chiều có phương trình dòng điện như sau:  Hãy xác định giá trị hiệu dụng của dòng điện trong mạch?

**A.** 5A **B.**  **C.** 2,5A **D.** 

[<br>]

**Câu 17:** Công thức cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là:

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

[<br>]

**Câu 18:** Đặt hiệu điện thế không đổi 60V vào hai đầu một cuộn dây thì cường độ dòng điện trong mạch là 2A. Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 60V, tần số 50Hz thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là 1,2A. Độ tự cảm của cuộn dây bằng:

**A.** 0,2/π (H). **B.** 0,4/π(H). **C.** 0,5/π (H). **D.** 0,3/π (H)

[<br>]

**Câu 19:** Mạch điện X chỉ có một phần tử có phương trình dòng điện và hiệu điện thế lần lượt như sau: và  Hãy xác định đó là phần tử gì và độ lớn là bao nhiêu?

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

[<br>]

**Câu 20:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch  mắc nối tiếp một điện áp xoay chiều có điện áp hiệu dụng ổn định thì thấy mạch xảy ra cộng hưởng. Khi đó tổng trở của mạch có giá trị Ω. Điện trở thuần của mạch là

**A.** 25 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 75 Ω. **D.** 50 Ω.

[<br>]

**Câu 21:** Mạch điện xoay chiều gồm một điện trở thuần  mắc nối tiếp với một cuộn dây. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U và tần số f. Điện áp hiệu dụng trên cuộn dây khi đó là . Dòng điện trong mạch lệch pha  so với điện áp giữa hai đầu mạch và lệch pha  so với điện áp trên cuộn dây. Công suất tiêu thụ của mạch điện bằng:

**A.** 700 W. **B.** 345,5 W. **C.** 405 W. **D.** 375 W.

[<br>]

**Câu 22.**Lần lượt đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng và tần số không đổi vào hai đầu điện trở, cuộn dây thuần cảm và tụ điện thì dòng điện qua các phần tử giá trị hiệu dụng là  Nếu đặt điện áp này vào đoạn mạch gồm 3 phần tử trên mắc nối tiếp thì giá trị cường độ dòng điện hiệu dụng là

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

[<br>]

**Câu 23:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện có điện dung  mắc nối tiếp với điện trở có . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện i trong đoạn mạch theo thời gian t. Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch theo thời gian t ( t tính bằng s) là



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

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

[<br>]

**Câu 24:** Một máy biến áp lý tưởng có số vòng dây ở cuộn sơ cấp không đổi nhưng số vòng dây ở cuộn thứ cấp thay đổi được. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp một điện áp (V). Nếu tăng số vòng dây ở cuộn thứ cấp thêm 100 vòng thì điện áp giữa hai đầu cuộn thứ cấp thay đổi 20% so với lúc ban đầu. Số vòng dây ở cuộn thứ cấp lúc đầu là:

**A.** 800 vòng **B.** 500 vòng **C.** 1000 vòng **D.** 2000 vòng

[<br>]

**Câu 25:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở *R* và cuộc cảm thuần mắc nối tiếp. Điều chỉnh *R* đến giá trị để công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó biểu thức điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là

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

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

[<br>]

**Câu 26.** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Sóng điện từ có điện trường và từ trường tại một điểm luôn dao động ngược pha với nhau.

**B.** Sóng điện từ là sóng dọc.

**C.** Sóng điện từ có véc tơ cường độ điện trường  và vec tơ cảm ứng từ  luôn dao động cùng chiều nhau.

**D.** Sóng điện từ là sóng ngang.

[<br>]

**Câu 27:** Một mạch dao động LC gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm và một tụ điện có điện dung C. Tần số dao động riêng của mạch là 0,5 MHz. Giá trị của điện dung là

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

[<br>]

**Câu 28:** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Cường độ dòng điện trong mạch có phương trình  (t tính bằng s). Tại thời điểm , cường độ dòng điện trong mạch có giá trị là

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

[<br>]

**Câu 29:** Thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc được ứng dụng để

**A.** đo bước sóng ánh sáng đơn sắc. **B.** Xác định giới hạn quang điện của kim loại.

**C.** xác định nhiệt độ của một vật nóng sáng. **D.** phát hiện tia hồng ngoại và tia tử ngoại.

[<br>]

**Câu 30:** Phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Tia *X* có tác dụng sinh lý.

**B.** Tia *X* làm ion hóa trong không khí.

**C.**Tia *X* có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím

**D.** Tia *X* có bước sóng lớn hơn bước sóng của tia hồng ngoại.

[<br>]

**Câu 31:** Thực hiện giao thoa Y-âng với ánh sáng có bước sóng là  thì trên màn thu được khoảng vân có độ lớn là i. Hãy xác định khoảng cách từ vân sáng thứ 2 đến vân sáng thứ 5 cùng phía?

**A.** 4i **B.** 3i **C.** 2i **D.** 3,5i

[<br>]

**Câu 32:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng  và cách màn quan sát một khoảng . Ánh sáng dùng làm thí nghiệm có bước sóng . Trên màn, khoảng cách ngắn nhất giữa vân sáng và tối là

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

[<br>]

**Câu 33:** Thực hiện thí nghiệm Y-âng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng , thì thu được khoảng vân trên màn là . Hỏi trong đoạn M và N lần lượt có  và có bao nhiêu vân sáng?

**A.** 5 vân **B.** 6 vân **C.** 7 vân **D.** 8 vân

[<br>]

**Câu 34:** Trong miền ánh sáng nhìn thấy, chiết suất của nước có giá trị lớn nhất với ánh sáng đơn sắc nào sau đây?

**A.** Ánh sáng lục**.**  **B.** Ánh sáng lam. **C.** Ánh sáng vàng. **D.** Ánh sáng tím.

[<br>]

**Câu 35:**  Khi nghiên cứu quang phổ của các chất, chất nào dưới đây khi bị nung nóng đến nhiệt độ cao thì **không** phát ra quang phổ liên tục?

**A.** Chất lỏng. **B.** Chất rắn.

**C.** Chất khí ở áp suất lớn. **D.** Chất khí ở áp suất thấp.

[<br>]

**Câu 36:** Kim loại Kali có giới hạn quang điện là 0,55 μm. Hiện tượng quang điện **không** xảy ra khi chiếu vào kim loại đó bức xạ nằm trong vùng

**A.** tử ngoại. **B.** ánh sáng tím. **C.** hồng ngoại. **D.** ánh sáng màu lam.

[<br>]

**Câu 37:** Giới hạn quang điện của kim loại là 350 nm. Lấy . Công thoát êlectron khỏi kim loại này là

**A.** 3,55 eV. **B.** 7,64 eV. **C.** 4,78 eV. **D.** 7,09 eV.

[<br>]

**Câu 38:** Giả sử bán kính quỹ đạo L của nguyên tử Hiđrô là 2.10−10 m . Dựa vào các kết quả của tiên đề Bo, có thể suy ra bán kính quỹ đạo N là:

**A.** 25.10−10m. **B.** 4.10−10m. **C.** 8.10−10m. **D.** 16.10−10m.

[<br>]

**Câu 39:** Sự phát sáng của vật nào dưới đây là sự phát quang:

**A.** Tia lửa điện. **B.** Hồ quang. **C.** Bóng đèn ống. **D.** Bóng đèn pin.

[<br>]

**Câu 40:** Gọi năng lượng photon ánh sáng đỏ, ánh sáng lục và ánh sáng tím lần lượt là εĐ, εL và εT thì

**A.** εT > εL > εĐ. **B.** εT > εĐ > εL. **C.** εĐ > εL > εT. **D.** εL > εT > εĐ.

[<br>]

**………..Hết……….**

***(Giám thị coi thi không giải thích gì thêm. Học sinh không được sử dụng tài liệu.)***