|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GD & ĐT HÀ TĨNH  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRUNG THIÊN** | **[THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT-NĂM HỌC 2021 - 2022](https://thuvienhoclieu.com/tai-lieu-vat-li/tai-lieu-vat-li-luyen-thi/)**  **[MÔN VẬT LÝ](https://thuvienhoclieu.com/tai-lieu-vat-li/tai-lieu-vat-li-luyen-thi/)**  *Thời gian làm bài : 50 Phút; (Đề có 40 câu)* | |
|  |
| *(Đề có 4 trang)* |
| Họ tên : ............................................................... Số báo danh : ................... | | **Mã đề 008** |
|  | | |

**Câu 1:** Trên một sợi dây đàn hồi có hai đầu cố định đang có sóng dừng với 3 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có bước sóng 80 cm. Chiều dài sợi dây là

**A.** 160 cm. **B.** 120 cm. **C.** 240 cm. **D.** 180 cm.

**Câu 2:** Máy biến áp là thiết bị

**A.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**B.** có khả năng biến đổi điện áp xoay chiều.

**C.** biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**Câu 3:** Một vật đang dao động điều hoà thì vectơ gia tốc của vật luôn

**A.** hướng về vị trí cân bằng. **B.** hướng ra xa vị trí cân bằng.

**C.** cùng chiều chuyển động của vật. **D.** ngược chiều chuyển động của vật.

**Câu 4:** Mạch điện xoay chiều RLC khi có cộng hưởng điện thì :

**A.**  điện áp tức thời hai đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp tức thời hai đầu cuộn cảm.

**B.**  cường độ dòng điện trong mạch cùng pha với điện áp hai đầu đoạn mạch.

**C.**  công suất tiêu thụ trên đoạn mạch đạt giá trị nhỏ nhất.

**D.**  điện áp tức thời hai đầu điện trở thuần cùng pha với điện áp tức thời hai bản tụ điện.

**Câu 5:** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với chu kỳ là

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

**Câu 6:** Một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì T = 4 s, thời gian để con lắc đi từ vị trí cân bằng đến vị trí có li độ cực đại là

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

**Câu 7:** Hai điện tích điểm   trái dấu, đặt cách nhau một khoảng *r* trong chân không. Độ lớn lực tương tác điện giữa hai điện tích là

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

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

**Câu 8:** Một mạch dao động điện từgồm cuộn cảm thuần có độtựcảm 10-5H và tụ điện có điện dung

2,5.10-6F. Lấy π = 3,14. Chu kì dao động riêng của mạch là

**A.** 6,28.10-10s. **B.** 1,57.10-10s. **C.** 1,57.10-5s. **D.** 3,14.10-5s.

**Câu 9:** Quang phổ liên tục do một vật rắn bị nung nóng phát ra

**A.** phụ thuộc vào cả bản chất và nhiệt độ của vật đó.

**B.** chỉ phụ thuộc vào bản chất của vật đó.

**C.** chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của vật đó.

**D.** không phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của vật đó.

**Câu 10:** Khi nhìn rõ được một vật ở xa vô cực thì

**A.**  Mắt không có tật, không phải điều tiết. **B.**  Mắt cận thị, không phải điều tiết

**C.**  Mắt viễn thị, không phải điều tiết . **D.**  Mắt không có tật, phải điều tiết tối đa.

**Câu 11:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình . Chu kỳ dao động của vật là

**A.** 0,5 s. **B.** 2 s. **C.** 4 s. **D.** 0,25 s.

**Câu 12:** Một đoạn mạch gồm điện trở R mắc nối tiếp với một tụ điện. Hệ số công suất của mạch là 0,5. Tỉ số giữa dung kháng của tụ điện và điện trở R là:

**A.** 1/ **B.** 1/ **C.**  **D.** 

**Câu 13:** Một sóng cơ có phương trình  (mm), trong đó x tính bằng cm, t tính bằng giây. Chu kì của sóng là

**A.** 20 s. **B.** 1 s. **C.** 2 s. **D.** 0,1 s.

**Câu 14:** Sóng điện từ

**A.** Không truyền được trong chân không**.** **B.** Không mang năng lượng

**C.** Là sóng dọc. **D.** Là sóng ngang.

**Câu 15:** Biểu thức tính suất điện động tự cảm.

**A.**  e = L.I **B.**  

**C.**   **D.**  e = 4π. 10-7.n2.V

**Câu 16:** Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

**A.** lớn hơn tốc độ quay của từ trường. **B.** nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường

**C.** lớn hơn tốc độ biến thiên của dòng điện. **D.** luôn bằng tốc độ quay của từ trường.

**Câu 17:** Năng lượng dao động của một vật dao động điều hòa

**A.**  giảm 4 lần khi biên độ giảm 2 lần và tần số tăng 2 lần

**B.**  tăng 16 lần khi biên độ tăng 2 lần và tần số tăng 2 lần

**C.**  giảm 25/9 lần khi tần số dao động tăng 3 lần và biên độ dao động giảm 3 lần

**D.**  giảm 4/9 lần khi tần số tăng 3 lần và biên độ giảm 9 lần

**Câu 18:** Biên độ của dao động cưỡng bức **không** phụ thuộc

**A.**  Tần số ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**B.**  Môi trường vật dao động.

**C.**  Biên độ của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**D.**  Pha ban đầu của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**Câu 19:** Một con lắc lò xo đang thực hiện dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực cưỡng bức với phương trình N ( tính bằng s). Con lắc dao động với tần số góc là

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

**Câu 20:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương,cùng tần số có phương trình lần lượt là:  (cm),  (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

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

**Câu 21:** Sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi, khi tăng tần số sóng lên 2 lần thì bước sóng:

**A.**  giảm 2 lần **B.**  tăng 2 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.**  không đổi.

**Câu 22:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số góc ω thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Điều kiện để cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch đạt giá trị cực đại là

**A.**  **B.**   **C.** . **D.**  ω2LC = 1.

**Câu 23:**  Khi nói về tia X, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tia X không có khả năng đâm xuyên,. **B.** Tia X là dòng hạt mang điện.

**C.** Tia X không truyền được trong chân không. **D.** Tia X có bản chất là sóng điện từ.

**Câu 24:** Máy phát điện xoay chiều hoạt động dựa trên

**A.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **B.** tác dụng của từ trường lên dòng điện.

**C.** tác dụng của dòng điện lên nam châm. **D.** hiện tượng quang điện.

**Câu 25:** Âm nghe càng cao nếu

**A.**  Biên độ âm càng lớn. **B.**  chu kì âm càng nhỏ.

**C.**  mức cường độ âm càng lớn. **D.**  cường độ âm càng lớn.

**Câu 26:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là . Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

**A.** 1,00 **B.** 0,71 **C.** 0,50 **D.** 0,87

**Câu 27:** Tại một vị trí trên Trái Đất, con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa với chu kì  con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa với chu kì  Cũng tại vị trí đó, con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa với chu kì là

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

**Câu 28:** Cho đoạn mạch gồm điện trở  nối tiếp với tụ điện có điện dung  và cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm  Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc  chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

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

**Câu 29:** Người ta muốn truyền đi một công suất 10 kW từ trạm phát điện A với điện áp hiệu  dụng 500 V bằng dây dẫn có điện trở 2Ω đến nơi tiêu thụ B. Hệ số công suất trên đường dây tải bằng 1. Hiệu  suất truyền tải điện là

**A.** 92%. **B.** 86,4%. **C.** 97,5%. **D.** 81,7%.

**Câu 30:** Một người quan sát thấy một cánh hoa trên hồ nước nhô lên 5 lần trong khoảng thời gian 20 s. Khoảng cách giữa hai đỉnh sóng kế tiếp là 8 m. Coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Tốc độ truyền sóng trên mặt hồ là

**A.**  1,6 m/s. **B.**  3,2 m/s. **C.**  4,0 m/s. **D.**  2,0 m/s.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 31:** Cho một đoạn mạch xoay chiều hai đầu A, B như hình vẽ. Nếu đặt điện áp xoay chiều có giá trị  hiệu dụng 100V vào hai đầu AB thì dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức . Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu các đoạn mạch AM, MN và NB lần lượt là 30V, 30V và 100V. Công suất tiêu thụ của  đoạn mạch AB gần bằng  **A.** 200 W. **B.** 220 W. **C.** 110 W. **D.** 100 W. |  |

**Câu 32:** Một vật dao động điều hòa với với tần số . Chọn gốc tọa độ ở vị trí cân bằng, gốc thời gian là lúc vật có li độ  và đang chuyển động về vị trí cân bằng với tốc độ . Phương trình dao động của vật là

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

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

**Câu 33:** Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng S­1­ và S­2­ dao động theo phương thẳng đứng với phương trình u1 = u2 = 5cos200πt (mm). Trên đoạn thẳng ­­ S­1­S­­2­ có 29 phần tử dao động với biên độ cực đại mà khoảng cách giữa hai phần tử ngoài cùng là 2,8 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng bằng

**A.**  0,50 m/s. **B.**  0,25 m/s. **C.**  0,20 m/s. **D.**  0,75 m/s.

**Câu 34:** Tiến hành thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 pm. Khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên màn, khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 và vân sáng bậc 5 ở hai phía so với vân sáng trung tâm là

**A.**  20 nm. **B.** 32 nm. **C.** 8 nm. **D.** 12 nm.

**Câu 35:** Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos100t (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R; cuộn cảm thuần có  và tụ điện có điện dung . Tại một thời điểm nào đó, điện áp trên điện trở và trên cuộn dây có giá trị tức thời đều là 40V thì điện áp tức thời giữa hai đầu mạch điện là



**A.** 60 V. **B.** 0. **C.** 40 V. **D.** V.

**Câu 36:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100V vào hai đầu một cuộn cảm thuần có cảm kháng 50Ω. Tại thời điểm điện áp hai đầu cuộn cảm có giá trị  thì giá trị của cường độ dòng điện là

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

**Câu 37:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 60 V vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là . Nếu ngắt bỏ tụ điện C thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch là . Điện áp hai đầu đoạn mạch là

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

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

**Câu 38:** Cho hainguồn sóng kết hợp S1; S2 trên mặt chất lỏng cách nhau 15 cm dao động theo phương trình u1 = u2 = 2.coscm (t tính bằng s), tốc độ truyền sóng v = 10 cm/s, biên độ không đổi. Điểm M nằm trên đường thẳng vuông góc với S1S2 tại S2, cách S1 là 25 cm. Gọi P, Q là hai điểm nằm trên MS2 có cùng tốc độ dao động cực đại là 40 cm/s, P gần S2 nhất, Q xa S2 nhất. Tính khoảng cách PQ.

A. 17,19 cm. B. 17,41 cm. C. 14,71 cm. D. 13,21 cm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 39**: Hai con lắc lò xo giống nhau, có cùng khối lượng vật nặng và cùng độ cứng của lò xo. Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng, hai con lắc có đồ thị dao động như hình vẽ. Biên độ dao động của con lắc thứ nhất lớn hơn biên độ dao động của con lắc thứ hai. Ở thời điểm t, con lắc thứ nhất có động năng bằng 0,006 J, con lắc thứ hai có thế năng bằng 4.10-3 J. Lấy π2 = 10. Khối lượng m là  A. 1/3 kg. B. 7/48 kg.  C. 2 kg. D. 3 kg. | |  | |
| **Câu 40:** Cho đoạn mạch AB nối tiếp gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L thay đổi được, điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C.Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một điện áp xoay chiều  (V) (với ω không thay đổi). Cho L biến thiên, đồ thị biểu diễn hiệu điện thế hiệu dụng trên L phụ thuộc vào ZL như trong hình vẽ. Giá trị điện áp hiệu dụng trên L cực đại **gần giá trị nào nhất** sau đây?  **A.** 275V. **B.** 360 V. **C.** 325V. **D.** 240 V |  | |

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **B** | **6** | **D** | **11** | **A** | **16** | **B** | **21** | **A** | **26** | **BC** |  |  |  |  |
| **2** | **B** | **7** | **A** | **12** | **D** | **17** | **BC** | **22** | **D** | **27** | **D** |  |  |  |  |
| **3** | **A** | **8** | **D** | **13** | **D** | **18** | **D** | **23** | **D** | **28** | **C** |  |  |  |  |
| **4** | **B** | **9** | **C** | **14** | **D** | **19** | **C** | **24** | **A** |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **A** | **10** | **A** | **15** | **C** | **20** | **C** | **25** | **B** |  |  |  |  |  |  |