|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **VẬT LÝ THẦY TRƯỜNG**  **ĐỀ SỐ 26**  **(CHUYÊN SƯ PHẠM HÀ NỘI - L1 - 2021)** | | **ĐỀ THI THỬ TN THPT NĂM 2021**  **Môn thi: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ và tên học sinh:**………………………………………**Trường**:……………………………….

**Câu 1:** Chọn phát biểu **đúng**. Máy biến áp là thiết bị

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

**B.** biến đổi dòng xoay chiều thành dòng một chiều.

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

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

**Câu 2:** Con lắc đơn gồm vật nhỏ có khối lượng m được treo vào sợi dây chiều dài ℓ đang dao động tại nơi có gia tốc rơi tự do g. Chọn gốc thế năng đi qua vị trí cân bằng. Thế năng của con lắc khi dây treo lệch góc α so với phương thẳng đứng là

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

**Câu 3:** Trong sóng cơ, tốc độ truyền sóng là

**A.** tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

**B.** tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

**C.** tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

**D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

**Câu 4:** Đặc trưng nào sau đây là một đặc trưng vật lí của âm?

**A.** Tần số âm. **B.** Độ cao của âm. **C.** Âm sắc **D.** Độ to của âm.

**Câu 5:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Mạch dao động tự do với tần số góc là

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

**Câu 6:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng là I. Gọi φ là độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện trong mạch. Công suất điện tiêu thụ trung bình của mạch trong một chu kì là

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

**Câu 7:**  Điện áp u = 200cos(100πt + 0,5π) (V) có giá trị hiệu dụng bằng

**A.** 100 V. **B.** 200 V. **C.** 100 V. **D.** 200 V .

**Câu 8:** Ánh sáng trắng là

**A.** ánh sáng đơn sắc.

**B.** ánh sáng có một tần số xác định.

**C.** hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**D.** ánh sáng gồm bảy màu: đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.

**Câu 9:** Trong một mạch kín, suất điện động cảm ứng xuất hiện khi

**A.** mạch kín đó được đặt cạnh nam châm thẳng.

**B.** mạch kín đó được đặt trong một từ trường đều.

**C.** mạch kín đó được nối với nguồn điện một chiều.

**D.** từ thông qua mạch kín đó biến thiên theo thời gian.

**Câu 10:** Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là A1, A2, φ1, φ2. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ được tính theo công thức

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

**A.**  **D.** 

**Câu 11:** Quang phổ vạch phát xạ do

**A.** chất rắn bị nung nóng phát ra **B.** chất khí ở áp suất thấp bị nung nóng phát ra.

**C.** chất khí ở áp suất cao bị nung nóng phát ra **D.** chất lỏng bị nung nóng phát ra.

**Câu 12:** Sóng điện từ dùng để thông tin qua vệ tinh là

**A.** sóng trung. **B.** sóng cực ngắn. **C.** sóng ngắn. **D.** sóng dài.

**Câu 13:** Cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong chân không gây ra tại điểm cách điện tích một khoảng r được tính theo công thức

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

**Câu 14:** Một mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng ZC mắc nối tiếp. Đại lượng  là

**A.** điện trở của mạch. **B.** điện áp của mạch.

**C.** tổng trở của mạch. **D.** điện năng của mạch.

**Câu 15:** Trong thí nghiệm Y−âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 và vân sáng bậc 5 nằm khác phía so với vân sáng trung tâm là

**A.** 3i. **B.** 7i. **C.** 5i. **D.** 2i.

**Câu 16:** Một ống dây có hệ số tự cảm 0,02 H đang có dòng điện một chiều chạy qua**.** Trong thời gian 0,2 s dòng điện giảm đều từ 3 A về 0 A.Trong khoảng thời gian trên, độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây là

**A.** 400 mV. **B.** 12 mV. **C.** 300 mV. **D.** 60 mV.

**Câu 17:** Mạch dao động LC lí tưởng có điện tích trên một bản tụ điện biến thiên điều hoà theo phương trình q = 4cos(106πt) (C), trong đó t tính bằng s. Chu kì dao động của mạch là

**A.** 10−5 s. **B.** 2.10−6 s. **C.** 2.10−5 s. **D.** 10−6 s.

**Câu 18:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm thì cảm kháng của cuộn cảm là

**A.** 100 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 20 Ω. **D.** 50 Ω.

**Câu 19:** Một nguồn âm phát âm đẳng hướng trong môi trường không hấp thụ âm. Cường độ âm chuẩn là

I0 = 10−12 W/m2. Tại một điểm A ta đo được mức cường độ âm là 40 dB.Cường độ âm tại A có giá trị là

**A.** 40 W/m2. **B.** 104 W/m2. **C.** 10−4 W/m2. **D.** 10−8 W/m2.

**Câu 20:** Chiết suất của thủy tinh đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, cam, tím lần lượt là: nđ, nc, nt. Sắp xếp **đúng** là

**A.** nđ < nt < nC **B.** nđ < nc < nt **C.** nt < nc < nđ. **D.** nt < nđ < nc

**Câu 21:** Đặt điện áp u = U0cos(100πt + φ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua mạch có tần số bằng

**A.** 50π Hz. **B.** 100π Hz. **C.** 100 Hz. **D.** 50 Hz.

**Câu 22:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox. Phương trình dao động của phần tử môi trường tại một điểm trên phương truyền sóng là u = 4cos(20πt + 0,5π) (mm) (t tính bằng s). Chu kì của sóng cơ này là

**A.** 0,1 s. **B.** 0,5 s. **C.** 10 s. **D.** 5 s.

**Câu 23:** Một sợi dây dài 50 cm có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với hai bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là

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

**Câu 24:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình  , trong đó t tính bằng s. Tốc độ cực đại của vật là

**A.** 2π cm/s. **B.** π cm/s. **C.** 2 cm/s. **D.** 4π cm/s.

**Câu 25:** Con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng 100 N/m gắn vật nhỏ đang dao động điều hoà. Khi con lắc có li độ 2 cm thì lực kéo về có giá trị là

**A.** −200 N. **B.** −2N. **C.** 50 N. **D.** 5 N.

**Câu 26:** Cho dòng điện xoay chiều có cường độ hiệu dụng 2 A chạy qua điện trở thuần 50 Ω. Công suất tỏa nhiệt trên điện trở bằng

**A.** 200 W. **B.** 400 W. **C.** 50 W. **D.** 100 W.

**Câu 27:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ 3 cm. Lò xo có độ cứng bằng 50 N/m. Động năng cực đại của con lắc là

**A.** 22,5.10−3 J. **B.** 225,0 J. **C.** 1,5.10−3 J. **D.** 1,5 J.

**Câu 28:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai điểm cực tiểu giao thoa liên tiếp là 2 cm. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là

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

**Câu 29:** Cho mạch dao động LC lí tưởng với C = 2 µF và cuộn dây thuần cảm L = 20 mH. Sau khi kích thích cho mạch dao động thì hiệu điện thế cực đại trên tụ điện đạt giá trị 5 V. Lúc hiệu điện thế tức thời trên một bản tụ điện là 3 V thì cường độ dòng điện qua cuộn dây có độ lớn

**A.** 0,04 A **B.** 0,08 A **C.** 0,4 A **D.** 0,8 A

**Câu 30:** Một vật dao động điều hoà với biên độ 2 cm trên quỹ đạo thẳng. Biết trong 2 phút vật thực hiện được 60 dao động toàn phần. Lấy π2 = 10. Gia tốc của vật có giá trị cực đại là

**A.** 2π cm/s2. **B.** 20 cm/s2. **C.** 40 cm/s2. **D.** 30 cm/s2.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 31:** Hình bên là một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc theo thời gian của cường độ dòng điện trong một mạch LC lí tưởng. Điện tích cực đại trên một bản tụ điện có giá trị bằng  **A.** 7,5 nC **B.** 7,5 µC  **C.** 15 nC **D.** 15 µC |  |

**Câu 32:** Mắc nguồn điện một chiều có điện trở trong r = 1Ω với mạch ngoài là điện trở R = 4 Ω để thành mạch kín. Biết công suất của nguồn là 20 W. Công suất toả nhiệt trên điện trở R là

**A.** 4 W. **B.** 16 W. **C.** 80 W **D.** 320 W.

**Câu 33:** Trong thí nghiệm Y−âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc với bước sóng 0,5, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm. Tại điểm M trên màn quan sát cách vân sáng trung tâm 3 mm có vân sáng bậc 3. Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là

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

**Câu 34:** Một dây đàn được căng ngang với hai đầu cố định, có chiều dài 100 cm. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 800 m/s. Khi gảy đàn, nó phát ra âm thanh với họa âm bậc 2 có tần số bằng

**A.** 400 Hz. **B.** 200 Hz. **C.** 1200 Hz. **D.** 800 Hz.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35:** Một toa tàu đang chuyển động thẳng chậm dần đều để vào ga với gia tốc có độ lớn 0,2 m/s2. Người ta gắn cố định một chiếc bàn vào sàn toa tàu. Một con lắc lò xo đuợc gắn vào đầu bàn và đặt trên mặt bàn nằm ngang như hình vẽ. Biết mặt bàn nhẵn. Trong khoảng thời gian toa tàu đang chuyển động chậm dần đều ra vào ga, con lắc đứng yên so với tàu. Vào đúng thời điểm toa tàu dừng lại, con lắc lò xo bắt đầu dao động với chu kì 1 s. Khi đó biên độ dao động của con lắc có giá trị **gần nhất với giá trị nào** sau đây? |  |

**A.** 7,6 mm. **B.** 6,1 mm. **C.** 5,1 mm. **D.** 4,2 mm.

**Câu 36:** Thực hiện thí nghiệm Y−âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc.Lúc đầu, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe S1, S2 đến màn quan sát là D = 2 m. Trên màn quan sát, tại M có vân sáng bậc 3. Giữ cố định các điều kiện khác, dịch màn dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe, lại gần hai khe thêm một đoạn ∆x thì thấy trong quá trình dịch màn có đúng 3 vân tối chạy qua M. Khi màn dừng lại cách hai khe một khoảng là (D − ∆x) thì tại M không là vân tối. Giá trị của ∆x phải thoả mãn điều kiện là

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 37:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng và tần số không đổi vào hai đầu đoạn mạch AB như hình bên, trong đó cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có diện dung C thay đổi được**.** Các vôn kế được coi là lí tưởng. Điều chỉnh C để số chỉ vôn kế V1 đạt cực đại thì thấy khi đó V1 chỉ 100 V và V2 chỉ 150 V. Trong quá trình điều chỉnh C, khi số chỉ vôn kế V2 đạt giá trị cực đại thì số chỉ vôn kế V1 **gần nhất với giá trị nào** sau đây? |  |

**A.** 160 V. **B.** 120 V. **C.** 45 V. **D.** 80V

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 38:** Một sóng ngang truyền trên sợi dây đủ dài với bước sóng 60 cm. Khi chưa có sóng truyền qua, gọi M và N là hai điểm gắn với hai phần tử trên dây cách nhau 85 cm. Hình bên là hình vẽ mô tả hình dạng sợi dây khi có sóng truyền qua ở thời điểm t, trong đó điểm M đang dao động về vị trí cân bằng. Coi biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền sóng. Gọi t + ∆t là thời điểm gần t nhất mà khoảng cách giữa M và N đạt giá trị lớn nhất (với ∆t > 0). Diện tích hình thang tạo bởi M, N ở thời điểm t và M, N thời điểm t + ∆t **gần nhất với kết quả** nào sau đây? |  |

**A.** 2230 cm2 **B.** 2560 cm2. **C.** 2165 cm2. **D.** 2315 cm2

**Câu 39:** Để xác định linh kiện chứa trong một hộp X, người ta mắc đoạn mạch AB gồm hộp X nối tiếp với một điện trở phụ Rp = 50 Ω. Sau đó, đoạn mạch AB được nối vào hai cực của một máy phát điện xoay chiều một pha.Biết rôto của máy phát điện có 10 cặp cực và quay đều với tốc độ n. Hộp X chỉ chứa hai trong ba linh kiện: điện trở thuần R, tụ điện C và cuộn dây không thuần cảm (L, r) mắc nối tiếp. Bỏ qua điện trở của dây nối và của các cuộn dây của máy phát. Chỉnh n = 300 vòng/phút, sự thay đổi theo thời gian t của điện áp giữa hai cực máy phát điện um và điện áp giữa hai đầu điện trở phụ up được ghi lại như hình 1. Thay đổi n, sự phụ thuộc của um và up theo thời gian t được ghi lại như hình 2. Các linh kiện trong X gồm:



**A.** điện trở R = 50 Ω và cuộn dây không thuần cảm có L cỡ 190 mH, r = 10Ω.

**B.** điện trở R = 10 Ω và tụ C cỡ 54 µF.

**C.** tụ C cỡ 40 µF và cuộn dây không thuần cảm có L cỡ 64 mH, r = 10 Ω.

**D.** tụ C cỡ 318 µF và điện trở R = 60 Ω.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 40:** Một điểm sáng đặt tại điểm O trên trục chính của một thấu kính hội tụ (O không là quang tâm của thấu kính). Xét trục Ox vuông góc với trục chính của thấu kính với O là gốc toạ độ như hình vẽ. Tại thời điểm t = 0, điểm sáng bắt đầu dao động điều hoà dọc theo trục Ox theo phương trình trong đó t tính bằng s. Trong khoảng thời gian 13/12s kể từ thời điểm t = 0, điểm sáng đi được quãng đường là 18 cm. Cũng trong khoảng thời gian đó, ảnh của |  |

điểm sáng đi được quãng đường là 36 cm. Biết trong quá trình dao động, điểm sáng và ảnh của nó luôn có vận tốc ngược hướng nhau. Khoảng cách lớn nhất giữa điểm sáng và ảnh của nó trong quá trình dao động là 37 cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị **gần nhất với giá trị nào** trong các giá trị sau?

**A.** 8,9 cm. **B.** 12,1 cm. **C.** 7,9 cm. **D.** 10,1 cm.

**---------------HẾT-------------**

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT QUÝ THẦY CÔ VUI LÒNG LIÊN HỆ THAYTRUONG.VN ĐỂ ĐƯỢC CHIA SẺ NHÉ!**

**Quý Thầy (Cô) cần FILE WORD bộ đề ôn thi THPT Quốc Gia năm 2021 chuẩn cấu trúc của Bộ GD & ĐT hãy liên hệ: 0978.013.019 (ZALO - Thầy Trường) hoặc Fanpage: Vật lý Thầy Trường để được chia sẻ nhé!**

**Đây là bộ đề thi thử hay của các trường chuyên, sở GD trên cả nước được ThayTruong.Vn CHỌN LỌC + TINH CHỈNH + GIẢI CHI TIẾT và TRỰC TIẾP DẠY cho học sinh lớp luyện thi TN THPT 2021 của Vật lý Thầy Trường nên đảm bảo nội dung và đáp án chính xác 100%*.***

**Quý Thầy cô đã đặt mua đề thi thử 2021 hàng tuần hãy check mail để nhận thêm đề mới bám sát cấu trúc đề minh học của bộ năm 2021 từ ThayTruong.Vn nhé!**

**CHÂN THÀNH CẢM ƠN QUÝ THẦY CÔ ĐÃ ỦNG HỘ WEBSITE THAYTRUONG.VN TRONG THỜI GIAN QUA!**

**Quý Thầy Cô có thể xem 1 phần của tài liệu ở trên website: ThayTruong.Vn theo các link sau:**

**1. Full file WORD Vật lý 6789 phiên bản 2021 (giải chi tiết):**[**https://thaytruong.vn/course/view.php?id=36**](https://thaytruong.vn/course/view.php?id=36)

**1. Full file WORD Vật lý 10 phiên bản 2021 (giải chi tiết):**[**https://thaytruong.vn/course/view.php?id=54**](https://thaytruong.vn/course/view.php?id=54)

**2. Full file WORD Vật lý 11 phiên bản 2021 (giải chi tiết):**[**https://thaytruong.vn/course/view.php?id=55**](https://thaytruong.vn/course/view.php?id=55)

**3. Full file WORD Vật lý 12 phiên bản 2021 (giải chi tiết):**[**https://thaytruong.vn/course/view.php?id=56**](https://thaytruong.vn/course/view.php?id=56)

**4. BỘ ĐỀ THI THỬ TN THPT 2021 MÔN VẬT LÝ CỦA CÁC TRƯỜNG CHUYÊN, SỞ GD TRÊN CẢ NƯỚC (Đã được ThayTruong.Vn CHỌN LỌC+TINH CHỈNH+GIẢI CHI TIẾT):**[**https://thaytruong.vn/course/view.php?id=62#section-1**](https://thaytruong.vn/course/view.php?id=57)

***(TẶNG KÈM QUÝ THẦY CÔ BỘ ĐỀ RẤT CHẤT LƯỢNG LUYỆN THI THPT QG NĂM 2020 CỦA THAYTRUONG.VN)***

