**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ ÔN TẬP SỐ 12**

**BẮC NINH KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2021-2022**

**Môn: *Vật lí lớp 12***

**Thời gian làm bài: *50 phút***

**\* Đơn vị đề xuất: THPT Hoàng Quốc Việt**

**\* Giáo viên cốt cán thẩm định:**

**1) Mai Á Ky, đơn vị công tác: THPT Hàm Long.**

**2) Nguyễn Thị Lâm, đơn vị công tác: THPT IVS.**

**Câu 1 (NB).** Tia tử ngoại có bước sóng:

**A.** không thể đo được. **B.** nhỏ hơn bước sóng của tia X.

**C.** nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng tím. **D.** lớn hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**Câu 2 (NB).** Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn ***không*** phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

**C.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện.  **D.** điện trở dây dẫn.

**Câu 3 (NB).** Một kính hiển vi có các tiêu cự vật kính và thị kính là f1 và f2. Độ dài quang học của kính là δ. Người quan sát có mắt không bị tật và có khoảng cực cận là **D.** Số bộ giác G của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 4 (NB).** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình x = Acos(ωt+) thì có vận tốc tức thời:

**A.** v = -Aωsin(ωt+)  **B.** v = Aωcos(ωt+)

**C.** v = Aω2sin (ωt+) **D.** v = -Aωcos(ωt+)

**Câu 5 (NB).** Cường độ dòng điện không đổi được tính bởi công thức:

**A.**$I=\frac{q^{2}}{t}.$  **B.** $I=qt$ **C.** $I=q^{2}.t$ **D.** $I=\frac{q}{t}$

**Câu 6 (NB).** Biểu thức tính cơ năng của một vật dao động điều hoà có khối lượng m, tần số góc ω, biên độ A là:

**A.** E = mω2**A.**  **B.** E = m2ω. **C.**  **D.** 

**Câu 7 (NB).** Hiện tượng giao thoa sóng xảy ra khi có sự gặp nhau của

**A.** hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng pha, cùng biên độ.

**B.** hai sóng xuất phát từ hai nguồn dao động cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

**C.** hai dao động cùng chiều, cùng pha.

**D.** hai sóng chuyển động ngược chiều nhau.

**Câu 8 (NB).** Sóng dọc là sóng có phương dao động của các phần tử môi trường và phương truyền sóng hợp với nhau 1 góc

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

**Câu 9(NB).** Biên độ dao động cưỡng bức của hệ không phụ vào

**A.** **pha ban đầu** của ngoại lực cưỡng bức.

**B.** hệ số ma sát giữa vật và môi trường.

**C.** biên độ của ngoại lực cưỡng bức.

**D.** độ chênh lệch giữa tần số của lực cưỡng bức với tần số dao động riêng của hệ.

**Câu 10 (NB).** Một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp. Biết rằng ULo = UCo. So với dòng điện, hiệu điện thế tại hai đầu đoạn mạch sẽ:

**A.** Cùng pha.  **B.** Sớm pha. **C.** Trễ pha. **D.** Vuông pha.

**Câu 11 (NB).** Nguyên tắc của việc thu sóng điện từ dựa vào:

**A.** hiện tượng cộng hưởng điện trong mạch LC

**B.** hiện tượng bức xạ sóng điện từ của mạch dao động hở

**C.** hiện tượng giao thoa sóng điện từ

**D.** hiện tượng hấp thụ sóng điện từ của môi trường

**Câu 12 (NB).** Cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp của một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây lần lượt là N1 và N2. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U1 vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là U2. Hệ thức đúng là

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

**Câu 13 (NB).** Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân của nó có

**A.** cùng khối lượng, khác số nơtron.  **B.** cùng số nơtron, khác số prôtôn.

**C.** cùng số prôtôn, khác số nơtron.  **D.** cùng số nuclôn, khác số prôtôn.

**Câu 14 (NB).** Năng lượng liên kết riêng là năng lượng liên kết

**A.** tính cho một nuclôn. **B.** tính riêng cho hạt nhân ấy.

**C.** của một cặp prôtôn-prôtôn. **D.** của một cặp prôtôn-nơtrôn (nơtron).

**Câu 15 (NB).** Trong quá trình truyền tải điện năng đi xa, biện pháp nhằm nâng cao hiệu suất truyền tải được áp dụng rộng rãi nhất là

**A.** giảm chiều dài dây dẫn truyền tải.  **B.** chọn dây có điện trở suất nhỏ.

**C.** tăng điện áp đầu đường dây truyền tải. **D.** tăng tiết diện dây dẫn.

.**Câu 16 (NB).** Âm do một chiếc đàn bầu phát ra

**A.** nghe càng cao khi mức cường độ âm càng lớn.

**B.** có độ cao phụ thuộc vào hình dạng và kích thước hộp cộng hưởng

**C.** nghe càng trầm khi biên độ âm càng nhỏ và tần số âm càng lớn.

**D.** có âm sắc phụ thuộc vào dạng đồ thị dao động của âm.

**Câu 17 (NB).** Đặt điện áp u=U0cos(100πt−π/12) V vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở cuộn cảm và tụ điện thì cường độ dòng điện qua mạch là i=I0cos(100πt+π/12) (A). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng:

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

**Câu 18 (NB).** Tất cả các phôtôn truyền trong chân không có cùng

**A.** tần số.  **B.** bước sóng**. C.** tốc độ.  **D.** năng lượng.

**Câu 19 (NB).** Tia laze không có **đặc điểm** nào sau đây?

**A.** Tính định hướng cao. **B.** Cường độ lớn.

**C.** Tính đơn sắc cao. **D.** Không bị khúc xạ qua lăng kính.

**Câu 20 (NB).** Trong máy quang phổ lăng kính, chùm sáng sau khi đi qua ống chuẩn trực của máy là chùm sáng

**A.** phân kì. **B.** song song. **C.** song song hoặc hội tụ. **D.** hội tụ.

**Câu 21(TH).** Một bóng đèn dây tóc có ghi 6 V **−** 3 W. Cường độ dòng điện qua bóng khi sáng bình thường là

**A.** 6 A **B.** 0,5 A **C.** 3 A **D.** 2 A

**Câu 22 (TH).** Kim loại làm catốt của tế bào quang điện có công thoát 3,45 eV. Khi chiếu vào 4 bức xạ điện từ có bước sóng thì bức xạ nào xảy ra hiện tượng quang điện ?

**A.**  **B.**   **C.**  **D.** cả 4 bức xạ trên.

**Câu 23 (TH).**  có chu kì bán rã 138 ngày, ban đầu có 20g . Tính khối lượng còn lại sau 100 ngày

**A.** 10g **B.** 12,1g **C.** 11,2g **D.** 5g

**Câu 24 (TH).** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ là A1 và A2. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị lớn nhất bằng

**A.**  **B.** A1 + A2.   **C.** 2A1.  **D.** 2A2

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 25 (TH).** Cho đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa u và i trong mạch điện xoay chiều chỉ có L như hình vẽ. Xác định giá trị cảm kháng của cuộn cảm.**A.** 100Ω **B.** 50Ω**C.** 200Ω **D.** 50https://lh6.googleusercontent.com/meozs9Whz--QcxOQ9H3mdakoIAKpSy2VKCnZob6R9a6rC8acujH7w7_pT9WsBdU5gS3WsB-lPAPIyOcSMbNCB68sKtcmbkGkfEiqoY-wHqPItexEzSGqDGVHjpu8pJO4ipJ3HSVj6o5JP5Sd4wΩ | https://lh4.googleusercontent.com/L0urlbKgWbcHmmEtH5TJNKrt6VzweCnMuebGblGlb7m38kRJrriOTe5qd0mR_Qx4A78gqArmr1_5PBBa2mNdsWkhpUQohSpZGIlBhA8GELyctTU6e9H2To8-r0fNu2M_G350cXv-wcggij0rnw |

**Câu 26 (TH).** Dải quang phổ liên tục thu được trong thí nghiệm về hiện tượng tán sắc ánh sáng trắng có được là do

**A.** lăng kính đã tách các màu sẵn có trong ánh sáng trắng thành các thành phần đơn sắc.

**B.** hiện tượng giao thoa của các thành phần đơn sắc khi ra khỏi lăng kính.

**C.** thủy tinh đã nhuộm màu cho ánh sáng.

**D.** ánh sáng bị nhiễu xạ khi truyền qua lăng kính.

**Câu 27 (TH).** Trong mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến điện, bộ cuộn cảm có độ tự cảm thay đổi từ 1mH đến 25mH. Để mạch chỉ bắt được các sóng điện từ có bước sóng từ 120m đến 1200m thì bộ tụ điện phải có điện dung biến đổi từ

**A.** 16pF đến 160nF. **B.** 4pF đến 16pF. **C.** 4pF đến 400pF. **D.** 400pF đến 160nF.

**Câu 28 (TH).** Một mạch LC dao động điều hòa với phương trình  Biết L = 1mH. Hãy xác định độ lớn điện dung của tụ điện. Cho 

**A.** 2,5 pF **B.** 2,5 nF **C.**   **D.** 1 pF

**Câu 29 (TH).** Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc vào thời gian của li độ có dạng như hình vẽ bên. Phương trình dao động của li độ (cm) là:



**A.** x=5cos(2πt−π/2) **B.** x=5cos(2πt+π/2) **C.** x=5cos(πt+π/2) **D.** x=5cosπt

**Câu 30 (TH).** Đặt điện áp xoay chiều u=200√2cos100πt (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π H và tụ điện có điện dung C = $\frac{10^{-4}}{2π}$ F mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

**A.** 2 **A. B.** 1,5 **A. C.** 0,75 **A. D.** 2√2 **A.**

**Câu 31 (VDT).** Thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước với hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha với tần số 10 Hz. Biết AB = 20 cm và tốc độ truyền sóng ở mặt nước là 30 cm/s. Xét đường thẳng, đi qua trung điểm O của AB, hợp với AB một góc 300. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đường thẳng này là

**A.** 13. **B.** 26. **C.** 11. **D.** 28.

**Câu 32 (VDT).** Thực hiện giao thoa Y-âng với ánh sáng trắng có bước sóng từ đến . Với hai khe có khoảng cách là 2mm và khoảng cách từ hai khe đến màn là . Hãy xác định bề rộng quang phổ bậc 3?

**A.** 1,14mm **B.** 2,28mm **C.** 0,38mm **D.** Đáp án khác

**Câu 33 (VDT).** Truyền một công suất 500 kW từ một trạm phát điện đến nơi tiêu thụ bằng đường dây một pha. Biết công suất hao phí trên đường dây là 10 kW, điện áp hiệu dụng ở trạm phát là 35 kV. Coi hệ số công suất của mạch truyền tải điện bằng 1. Điện trở tổng cộng của đường dây tải điện là

**A.** 55Ω **B.** 49Ω **C.** 38Ω **D.** 52Ω

**Câu 34 (VDT).** Năng lượng của êlectron trong nguyên tử hiđrô được tính theo công thức:

eV;  Hỏi khi êlectron chuyển từ quỹ đạo L về quỹ đạo K thì nó phát ra một phôtôn có bước sóng là bao nhiêu?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 35 (VDT).** Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ X vào thời gian t của hai dao động điều hòa cùng phương. Dao động của vật là tổng hợp của hai dao động nói trên. Trong 0,20 s đầu tiên kể từ t = 0 s, tốc độ trung bình của vật bằng**A.** 40https://lh6.googleusercontent.com/_NCXfYaXRjBqDvv1bRVFtCmThgbMgl-W7GxR06f_WHfHvE14M0aQXolP3q-cs2GYj_VyrQociRLYU7iodi1C041ewPO78qPD3zyVKKKK2PpMPuSG_0VgoNg0iG1KRHRSl31fzAbn9CLBS2XBkA cm/s. **B.** 40 cm/s.**C.** 20https://lh6.googleusercontent.com/h1RJ0yQbiDh017QRm-FC9YHA7elEgAGbRxX7Rfy4X6daHRh6V8V7JEHxIQgUfm5waDWDWaYeiKPfXTg9pug9juS807WkgiQvwAwPcqHge6CZpP1BvJ1zHGAfey_Fw6dE-1Kx3lHoIMh3hHAj3A cm/s. **D.** 20 cm/s. | https://lh4.googleusercontent.com/m_TpOacL-zE23k8bqNyB1ysILxubiqOaNSl3OYH_m1Bi7we9OPLoE2e4jbl3x27rqspbX8ZRfqI7lW4fygIsrddbJ4mjS2NvqwUCKjLmwSOWjCeHIwYTVCeDYAEudKbh6_9wREZu6DI1ZxkbCg |

**Câu 36 (VDT).** Một sợi dây đàn hoi AB căng ngang, đầu A cố định, đầu B gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hoà theo phương vuông góc với dây với tần số có giá trị thay đổi từ 30 Hz đến 100 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây luôn bằng 40 (m/s), chiều dài của sợi dây AB là 1,5 m. Để tạo đuợc sóng dừng trên dây với số nút nhiều nhất thì giá trị của tần số f là

**A.** 93,33 Hz. **B.** 50,43 Hz. **C.** 30,65 Hz. **D.** 40,65 Hz.

**Câu 37 (VDC).** Một người chơi đàn guitar khi bấm trên dây để dây có chiều dài 0,24m và 0,2m sẽ phát ra âm cơ bản có tần số tương ứng bằng với tần số của họa âm bậc n và (n + 1) mà đàn sẽ phát ra khi không bấm trên dây. Chiều dài của dây đàn khi không bấm là:

**A.** 0,28m. **B.** 0,42m. **C.** 1,2m. **D.** 0,36m.

**Câu 38 (VDC).** Trong thí nghiệm giao với khe Y-âng. Nguồn S phát ra ba ánh sáng đơn sắc: màu tím ; màu lục ; màu đỏ . Giữa hai vân sáng liên tiếp giống màu vân sáng trung tâm có 11 cực đại giao thoa của ánh sáng đỏ. Số cực đại giao thoa của ánh sáng màu lục và màu tím giữa hai vân sáng liên tiếp nói trên là:

**A.** 15 vân lục, 20 vân tím **B.** 14 vân lục, 19 vân tím

**C.** 14 vân lục, 20 vân tím **D.** 13 vân lục, 18 vân tím

**Câu 39 (VDC).** Một máy biến áp lí tưởng lúc mới sản xuất có tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2. Sau một thời gian sử dụng do lớp cách điện kém nên có X vòng dây cuộn thứ cấp bị nối tắt; vì vậy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 2,5. Để xác định X người ta quấn thêm vào cuộn thứ cấp 135 vòng dây thì thấy tỉ số điện áp hiệu dụng cuộn sơ cấp và thứ cấp bằng 1,6, số vòng dây bị nối tắt là:

**A.** x = 40 vòng **B.** x = 60 vòng

**C.** x = 80 vòng **D.** x = 50 vòng

**Câu 40 (VDC).** Một chất điểm M có khối ượng m = 20g dao động điều hòa, một phần đồ thị của lực kéo về theo thời gian có dạng như hình vẽ, lấy . Viết phương trình dao động của chất điểm M?

F(mN)

4

-4



t(s)

0,125

0

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

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

**-----------HẾT----------**

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