|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **BẮC NINH** | **ĐỀ ÔN TẬP SỐ 25**  **KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM HỌC 2021-2022**  **Môn: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề* |

**\* Đơn vị đề xuất: Trường THPT Hàm Long**

**\* Giáo viên cốt cán thẩm định:**

**1) Vũ Thị Thủy, đơn vị công tác: Trường THPT Gia Bình số 1.**

**2) Nguyễn Thị Thùy, đơn vị công tác: Trường THPT Lương Tài.**

1. Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (A >0). Đại lương A được gọi là

**A.** Biên độ dao động. **B.** Tần số góc. **C.** pha dao động. **D.** Li độ.

1. Hai dao động điều hòa cùng tần số và ngược pha nhau thì có độ lệch pha bằng

**A.** (2k+1)π với k = 0, ±1, ±2,. **B.** 2kπ với k=0, ±1, ±2,.

**C.** (k+0,5)π với k= 0, ±1, ±2,. **D.** (k+ 0,25)π với k = 0, ±, ±2,.

1. Chọn phát biểu sai? Dao động duy trì

**A.** có biên độ không đổi theo thời gian. **B.** có chu kì bằng chu kì dao động riêng.

**C.** được ứng dụng trong con lắc đồng hồ. **D.** được ứng dụng trong bộ phận giảm xóc.

1. Sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A.** Rắn và khí **B.** Chất rắn và bề mặt chất lỏng

**C.** Rắn và lỏng **D.** Cả rắn, lỏng và khí.

1. Loài vật nào sau đây ***không*** "nghe" được âm có tần số lớn hơn 20 kHz?

**A.** Loài dơi **B.** Loài chó **C.** Cá heo **D.**Voi.

1. Một sóng dừng trên dây đàn hồi, độ lệch pha của sóng tới và sóng phản xạ tại một bụng sóng là

**A.** π (rad). **B.** π/ 2 (rad). **C.**2π (rad). **D.** 3π (rad).

1. Phương trình dao động của điện tích trong mạch dao động lí tưởng là *q* = *Q*0cos(*ωt + φ*). Biểu thức của dòng điện trong mạch là:

**A.** *i* = *ωQ*0cos(*ωt + φ*). **B.** *i* = *ωQ*0cos(*ωt + φ* + π).

**C.** *i* = *ωQ*0cos(*ωt + φ* - π). **D.** *i* = *ωQ*0sin(*ωt + φ*).

1. Máy phát điện xoay chiều một pha có p cặp cực, roto quay với tốc độ n ( vòng/s) thì tần số mà máy phát ra là

**A.** f = p.n. **B.** f = p/n. **C.** f = p.n/60. **D.** f = 60p.n.

1. Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp làm giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

**A.** Giảm tiết diện dây. **B.** Tăng chiều dài đường dây.

**C.** Giảm công suất truyền tải. **D.** Tăng điện áp trước khi truyền tải.

1. Đoạn mạch điện xoay chiều RLC mắc nối tiếp. Độ lệch pha của điện áp và cường dòng điện trong mạch được cho bởi công thức

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

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

1. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều:

**A.** có thể kích thích phát quang một số chất. **B.** là các tia không nhìn thấy.

**C.** không có tác dụng nhiệt. **D.** bị lệch trong điện trường.

1. Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng của Y-âng, hai khe hẹp cách nhau một khoảng a, ánh sáng chiếu vào hai khe có bước sóng λ xác định, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D (Da). Trên màn thu được hệ vân giao thoa. Khoảng cách x từ vân trung tâm đến vân sáng bậc k trên màn quan sát là

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

1. Chùm sáng rọi vào khe hẹp F của một máy quang phổ lăng kính, sau khi qua bộ phận nào sau đây của máy thì sẽ là một chùm song song?

**A.** Hệ tán sắc. **B.** Phim ảnh. **C.** Buồng tối. **D.** Ống chuẩn trực.

1. Thuyết lượng tử ánh sáng **không** được dùng để giải thích

**A.** hiện tượng quang điện. **B.** hiện tượng quang – phát quang.

**C.** hiện tượng giao thoa ánh sáng. **D.** nguyên tắc hoạt động của pin quang điện.

1. Ánh sáng nhìn thấy có thể gây ra hiện tượng quang điện ngoài với

**A.** kim loại bạc. **B.** kim loại kẽm. **C.** kim loại xesi.**D.** kim loại đồng.

1. Một hạt nhân có kí hiệu , A được gọi là



**A.** số khối. **B.** số êlectron. **C.** số proton. **D.** số nơtron.

1. Hạt nhân AZX có khối lượng là mx. Khối lượng của prôtôn và của nơtron lần lượt là mp và mn. Độ hụt khối của hạt nhân AZX là

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

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

1. Một dây dẫn thẳng dài đặt trong không khí có dòng điện với cường độ chạy qua. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại một điểm cách dây một đoạn được tính bởi công thức:

**A.** B = 2.10-7. **B.** B = 2.107. **C.** B = 2.10-7. **D.** B = 2.107.



1. Hạt tải điện trong bán dẫn loại n chủ yếu là

**A.** lỗ trống. **B.** electron. **C.** ion dương. **D.** ion âm.

1. Một kính thiên văn có vật kính với tiêu cự f1, thị kính với tiêu cự f2. Độ bội giác của kính thiên văn khi ngắm chừng ở vô cực là

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

**II. THÔNG HIỂU:**

1. Một vật nhỏ dao động điều hòa trên trục Ox với tần số góc ω. Ở li độ x, vật có tốc độ v. Biên độ dao động là

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

1. Một chất điểm có khối lượng m = 500g dao động điều hoà với chu kì T= 2 s. Năng lượng dao động của nó là 0,004J. Biên độ dao động của chất điểm là:

**A.**2 cm **B.**16 cm **C.**4 cm **D.**2,5 cm

1. Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn sóng kết hợp được đặt tại A và B dao động theo phương trình uA = uB = acos30πt (a không đổi, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trong nước là 60 cm/s. Hai điểm P, Q nằm trên mặt nước có hiệu khoảng cách đến hai nguồn là PA – PB = 6 cm, QA – QB = 12 cm. Kết luận về dao động của P, Q là

**A.** P có biên độ cực tiểu, Q có biên độ cực đại **B.** P, Q có biên độ cực đại

**C.** P có biên độ cực đại, Q có biên độ cực tiểu **D.** P, Q có biên độ cực tiểu

1. Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R = 50Ω, cuộn thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = . Tổng trở của đoạn mạch này bằng



**A.** 50Ω. **B.** 25Ω. **C.** 100Ω. **D.** 150Ω.

1. Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto gồm 10 cặp cực (10 cực nam và 10 cực bắc). Rôto quay với tốc độ 300 vòng/phút. Suất điện động do máy sinh ra có tần số bằng

**A.** 50 Hz. **B.** 5 Hz. **C.** 30 Hz. **D.** 3000 Hz.

1. Cường độ dòng điện trong một mạch dao động lí tưởng có phương trình i = 2√2.cos 2πt.107 t mA t tính bằng giây. Khoảng thời gian ngắn nhất tính từ lúc i = 0 đến i = 2 mA là

**A.** 1,25.10-6 s **B.** 1,25.10-8 s **C.** 2,5.10-6 s **D.** 2,5.10-8s

1. Một sóng điện từ có chu kì *T*, truyền qua điểm *M* trong không gian, cường độ điện trường và cảm ứng từ tại *M* biến thiên điều hòa với giá trị cực đại lần lượt là  và . Thời điểm , cường độ điện trường tại *M* có độ lớn bằng . Đến thời điểm , cảm ứng từ tại *M* có độ lớn là

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

1. Trong nguyên tử Hidro theo mẫu Bo, electron chuyển từ quỹ đạovề quỹ đạo  có mức năng lượng  eV. Bước sóng do nguyên tử phát ra là 0,1218 μm. Mức năng lượng ứng với quỹ đạo  là

**A.** 3,2 eV.  **B.** –4,1 eV.  **C.** –3,4 eV.  **D.** –5,6 eV.

1. Cho phản ứng hạt nhân . Biết năng lượng liên kết riêng của  là MeV/nucleon, của  là MeV/nucleon và độ hụt khối của  là . Cho MeV/c2. Năng lượng tỏa ra của phản ứng là

**A.** 17,6 MeV. **B.** 2,02 MeV. **C.** 17,18 MeV. **D.** 20,17 MeV.

1. Một bóng đèn có ghi 6 V – 3 W, một điện trở  và một nguồn điện được mắc thành mạch kín như hình vẽ. Biết nguồn điện có suất điện động  V và điện trở trong Ω; đèn sáng bình thường. Giá trị của  là



**A.** 22 Ω. **B.** 12 Ω. **C.** 24 Ω. **D.** 10 Ω.

**III. VẬN DỤNG:**

1. Con lắc lò xo gồm một lò xo có độ cứng 80 N/m và vật nặng có khối lượng 200 g dao động điều hoà theo phương thẳng đứng với biên độ 5 cm. Lấy  Trong một chu kỳ T, khoảng thời gian là xo bị nén là

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

1. Cho mạch điện xoay chiều CRL như hình vẽ, cuộn dây cảm thuần. Đặt điện áp xoay chiều vào A và B thì biết điện áp hiệu dụng giữa A và N; giữa M và B là UAN = 40 V ; UMB = 30 V; ngoài ra uAN và uMB vuông pha nhau. Xác định hệ số công suất cos ϕ của mạch AB?

**A**. 0,707. **B.** 0,864.

M

C

R

Lr



B

N

A

**C.** 0,48. **D.** 0,5.

1. Hai nguồn sóng đồng bộ A, B trên mặt chất lỏng cách nhau 20cm, dao động cùng một phương trình u = Acos40πt ( t đo bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 48 cm/s. Điểm M trên mặt nước nằm trên đường trung trực của AB. Số điểm không dao động trên đoạn AM là

**A.** 7  **B.** 9 **C.** 8 **D.** 10

1. Đặt điện áp xoay chiều có tần số ω vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Tại thời điểm t, điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở và hai đầu tụ điện lần lượt là 40V và 60V thì điện áp tức thời hai đầu mạch là 70V. Mối liên hệ nào sau đây đúng?

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

1. Trong thí nghiệm Y−âng về giao thoa ánh sáng, tại điểm trên màn cách vân trung tâm 5,4 mm có vân tối thứ 5 tính từ vân trung tâm. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có tần số 5.1014 Hz. Khoảng cách từ màn quan sát đến hai khe là 2,4 m. Khoảng cách giữa hai khe là

**A.** 1,2 mm. **B.** 1,0 mm. **C.** 1,3 mm. **D.** 1,1 mm.

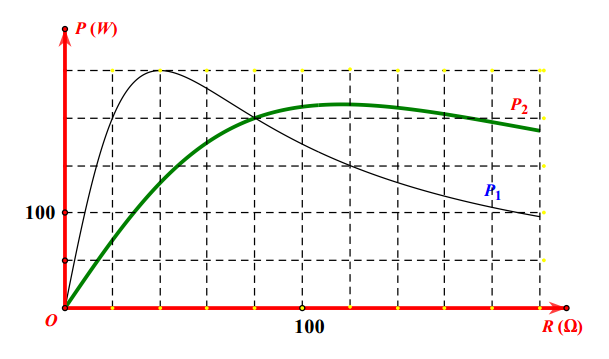
1. Mạch dao động LC (có C và L thay đổi được, cuộn cảm thuần). Ban đầu mạch thu được sóng = 60m. Nếu giữ nguyên L và tăng C thêm 6 pF thì mạch dao động thu sóng điện từ có bước sóng 120 m. Nếu giảm C đi 1 pF và tăng L lên 18 lần thì mạch thu sóng là bao nhiêu



**A.** 150 m. **B.** 160 m. **C.** 180 m. **D.** 170 m

**IV. VẬN DỤNG CAO:**

1. Trong mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, với R là một biến trở. Đặt vào hai đầu lần lượt các điện áp u1 = U01.cosω1t và u2 = U02.cosω2t thì công suất tiêu thụ trên mạch tương ứng là P1 và P2 phụ thuộc vào giá trị biến trở R như hình vẽ. Hỏi khi P1 đạt cực đại thì P2 có giá trị là



**A.** 120 W  **B.** 140 W  **C.** 145 W  **D.** 130 W

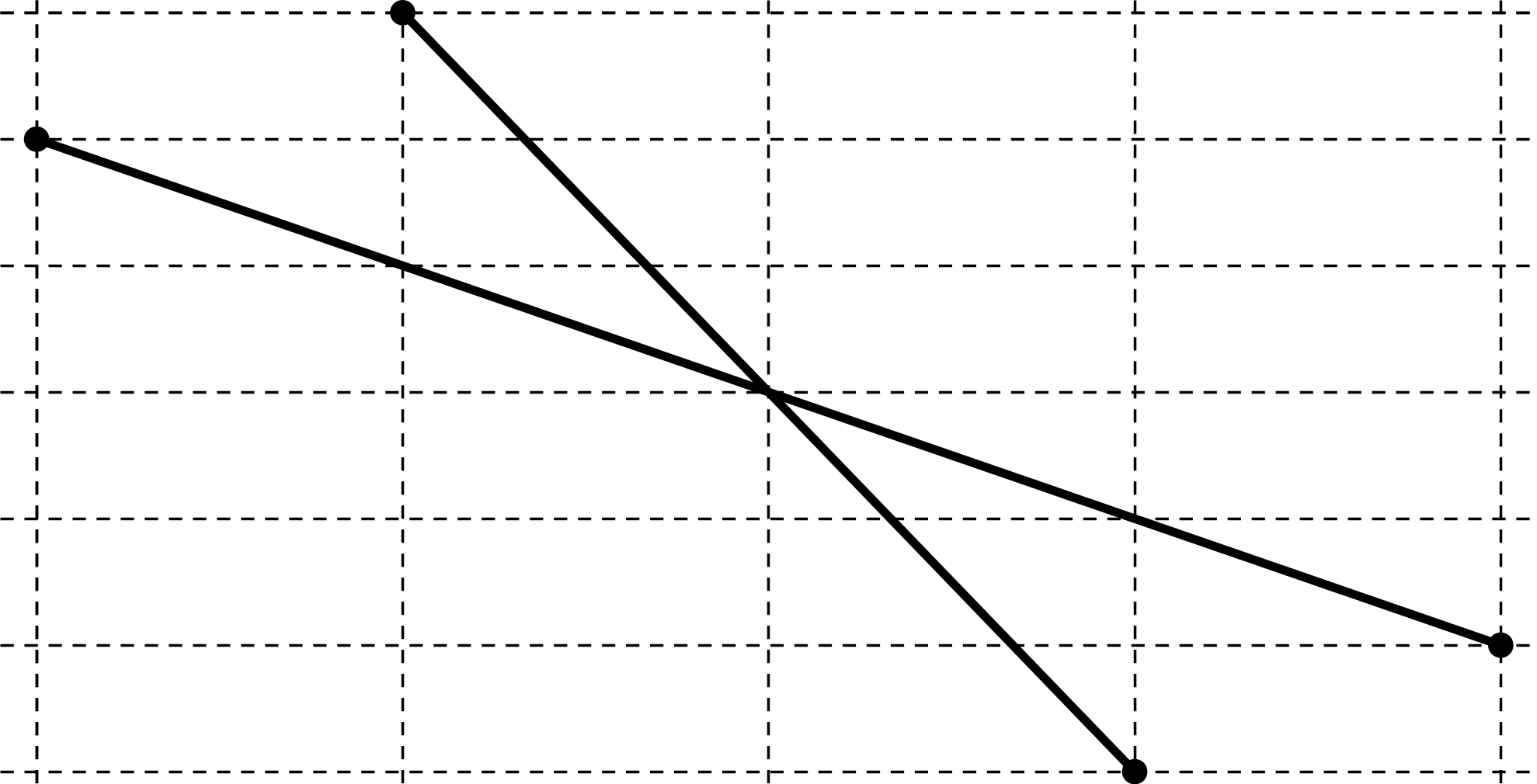
1. Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn A, B cách nhau 10 cm dao động cùng biên độ, cùng pha, tạo ra sóng cơ có bước sóng 4 cm. C là điểm trên mặt nước sao cho ABC là tam giác vuông tại C với BC = 8 cm. M và N là hai cực đại giao thoa trên BC gần nhau nhất. Độ dài đoạn MN có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 2,4 cm.  **B.** 2,8 cm  **C.** 1,3 cm.  **D.** 1,9 cm.

1. Cho một mẫu chất có chứa  gam chất phóng xạ . Để xác định chu kì bán rã của chất phóng xạ này người ta dùng một máy đếm xung sử dụng đầu dò có đường kính . Đặt đầu dò cách mẫu  để hứng tia phóng xạ. Sau 1 phút máy đếm được  xung. Biết mẫu chất phát tia phóng xạ đều theo mọi hướng và cứ 5 hạt trong chùm tia phóng xạ đập vào đầu dò thì máy đếm được 4 xung. Chu kì bán rã của  là

**A.** 26,8 phút. **B.** 3,8 ngày. **C.** 1,3 phút. **D.** 8,9 ngày.

1. Hai con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hòa cùng tần số dọc theo hai đường thẳng song song kề nhau và song song với trục . Vị trí cân bằng của hai dao động đều nằm trên một đường thẳng qua  và vuông góc với . Đồ thị (1), (2) lần lượt biểu diễn mối liên hệ giữa lực kéo về  và li độ  của con lắc 1 và con lắc 2. Biết tại thời điểm , hai con lắc có cùng li độ và đúng bằng biên độ của con lắc 2, tại thời điểm  ngay sau đó, khoảng cách của hai vật theo phương  là lớn nhất. Động năng của con lắc 2 tại thời điểm  là



**A.** 15 mJ.

**B.** 10 mJ.

**C.** 3,75 mJ.

**D.** 11,25 mJ.