**ĐỀ ÔN TẬP**

**LỚP 11: THPT CHƠN THÀNH. 2.2.0.0**

1. **(NB)** Có hai điện tích q1 và q2, chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng?**

**A.** q1 >0 và q2 < 0. **B.** q1 < 0 và q2 > 0. **C.** q1.q2 > 0. **D.** q1.q2 < 0.

1. **(NB)** Đặt hiệu điện thế U vào hai đầu một đoạn mạch điện thì cường độ dòng điện không đổi chạy qua đoạn mạch là I. Công suất tiêu thụ điện năng của đoạn mạch là

**A.** P = UI2. **B.** P = UI. **C.** P = U2I. **D.** P = U2I2.

1. **(TH)** Vòng dây kim loại diện tích S = 40cm2, đặt trong từ trường đểu có vectơ cảm ứng từ ****hợp với mặt phẳng khung một góc 300, cho biết cường độ của cảm ứng từ B = 0,04T. Từ thông qua khung có độ lớn là

**A.** 8.10– 5Wb. **B.** 1,38Wb. **C.** 1,38.10– 4Wb. **D.** 0,8Wb.

1. **(TH)** Một bình điện phân đựng dung dịch AgNO3, cường độ dòng điện chạy qua bình điện phân là I = 1(A). Cho AAg=108 (đvc), nAg= 1. Lượng Ag bám vào catốt trong thời gian 16 phút 5 giây là:

**A.** 1,08 (mg). **B.** 1,08 (g). **C.** 0,54 (g). **D.** 1,08 (kg).

**DAO ĐỘNG CƠ 3.2.1.1 THPTCBL**.

1. **(NB)** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

**A.** với tần số bằng tần số dao động riêng. **B.** mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**C.** với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. **D.** với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

1. **(NB)** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Biểu thức lực kéo về tác dụng lên vật theo li độ x là

**A.** F = kx. **B.** F = - kx. **C.** F = kx2. **D.** F = kx.

1. **(NB)** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn có sợi dây dài ℓ đang dao động điều hòa. Tần số dao động của con lắc là

**A.** 2π. **B.** 2π. **C.** . **D.** .

1. **(TH)** Véc tơ vận tốc của một vật dao động điều hòa luôn

**A.** hướng ra xa vị trí cân bằng. **B.** cùng hướng chuyển động.

**C.** hướng về vị trí cân bằng. **D.** ngược hướng chuyển động.

1. **(TH)** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

**A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ bằng một nửa chu kỳ dao động của vật.

**B.** tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

**C.** bằng động năng của vật khi vật tới vị trí cân bằng.

**D.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ bằng chu kỳ dao động của vật.

1. Chart, line chart

   Description automatically generated**(VD)** Hai vật M1 và M2 dao động điều hòa cùng tần số. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x của M1 và vận tốc v2 của M2 theo thời gian t. Hai dao động của M1 và M2 lệch pha nhau

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

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

1. **(VDC)** Cho cơ hệ gồm lò xo nhẹ, có độ cứng k một đầu cố định đầu còn lại gắn vào đĩa cân như hình vẽ. Đặt vật m1 lên đĩa cân, phía dưới đĩa cân treo vật m2 bằng sợi dây nhẹ không dãn. Khi hệ ở trạng thái cân bằng thì tiến hành đốt cháy sợi dây. Cho rằng khối lượng của đĩa cân không đáng kể, bỏ qua mọi ma sát và hệ luôn dao động theo phương thẳng đứng trùng với trục lò xo.

Để khi đốt sợi dây  có thể rời khỏi đĩa cân thì tỉ số  có giá trị nhỏ nhất là

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

**HD**

Khi đốt sợi dây, sẽ dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng mới. Tại vị trí này lò xo giãn một đoạn

 (1)

Biên độ của dao động

 (2)

Phương trình động lực học chuyển động của



Tại vị trí rời khỏi đĩa cân





Biểu thức trên cho thấy, để có thể rời khỏi đĩa cân thì



(1) và (2) →  ◼

**SÓNG CƠ 3**.**1.1.1 THPTCBL**.

1. **(NB)** Đơn vị đo cường độ âm là

**A.** Oát trên mét (W/m). **B.** Ben (B).

**C.** Niutơn trên mét vuông (N/m2). **D.** Oát trên mét vuông (W/m2).

1. **(NB)** Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình u = Acosωt. Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực đại sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng

**A.** một số lẻ lần nửa bước sóng. **B.** một số nguyên lần bước sóng.

**C.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng.

1. **(NB)** Trên một sợi dây có sóng dừng với bước sóng là . Khoảng cách giữa hai nút sóng liền kề là

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

1. **(TH)** Một sóng hình sin truyền theo chiều dương của trục Ox với phương trình dao động của nguồn song (đặt tại O) là uO = 4cos100πt (cm). Ở điểm M (theo hướng Ox) cách O một phần tư bước sóng, phần tử môi trường dao động với phương trình là

**A.** uM = 4cos(100πt + π) (cm). **B.** uM = 4cos(100πt) (cm).

**C.** uM = 4cos(100πt – 0,5π) (cm). **D.** uM = 4cos(100πt + 0,5π) (cm).

1. **(VD)** Trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu cố định đang có sóng dừng. Biết tốc độ truyền sóng trên dây không đổi, tần số sóng fcó thể thay đổi được. Khi  thì trên dây có sóng dừng. Tăng f đến giá trị  gần  nhất thì trên dây lại có sóng dừng. Đặt  **không thể** nhận giá trị nào sau đây?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 2,4Hz | **B.** 3Hz | **C.** 5Hz | **D.** 4Hz |

1. **(VDC)** Tiến hành thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Biết ** Xét các điểm ở mặt nước nằm trên tia Bx vuông góc với AB, M là điểm cực tiểu giao thoa gần B nhất và cách B một đoạn 5 cm. Trên tia Bx khoảng cách từ điểm cực tiểu giao thoa gần B nhất đến điểm cực đại giao thoa xa B nhất là *l*. Độ dài đoạn *l* **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 5,5cm. **B.** 7,5cm. **C.** 11,5cm. **D.** 4,5cm.

**HD:**

|  |  |
| --- | --- |
| Từ hình ta có:    Xét điểm M – cực tiểu giao thoa:    Xét N trên AB thuộc cực tiểu cùng dãy với M: |  |

Lại có: 

Do N thuộc cực tiểu ngoài cùng 

Thay vào (1) ta được: 

Ta suy ra: 

Gọi C – cực đại bậc 1. Ta có C là cực đại xa B nhất



**ĐIỆN XOAY CHIỀU 4.1.2.1 THPTCBL**.

1. **(NB)** Điện áp  (V) có giá trị hiệu dụng bằng

**A.** 141 V. **B.** 200 V. **C.** 100 V. **D.** 282 V.

1. **(NB)** Đặt điện áp u = U0cos(ωt + ϕ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuận R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

1. **(NB)** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

**A.** cùng tần số với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**B.** cùng tần số và cùng pha với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch.

**C.** luôn lệch pha π/2 so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch.

**D.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

1. **(NB)** Một trong những biện pháp làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện khi truyền tải điện năng đi xa đang được áp dụng rộng rãi là

**A.** giảm tiết diện dây truyền tải điện. **B.** tăng chiều dài đường dây truyền tải điện.

**C.** giảm điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện. **D.** tăng điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện.

1. **(TH)** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ (với 0 < φ < 0,5π) so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó

**A.** gồm điện trở thuần và tụ điện.

**B.** chỉ có cuộn cảm.

**C.** gồm cuộn thuần cảm (cảm thuần) và tụ điện.

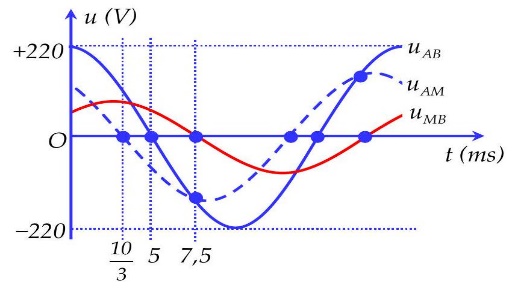
**D.** gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm (cảm thuần).

1. **(VD)** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi và tần số  thay đổi được vào hai bản tụ điện. Khi  thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện bằng . Để cường độ dòng điện hiệu dụng qua tụ điện bằng  thì tần số  bằng

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

1. **(VD)** Hai máy phát điện xoay chiều một pha A và B (có phần cảm là rôto) đang hoạt động ổn định, phát ra hai suất điện động có cùng tần số 60 Hz. Biết phần cảm của máy A nhiều hơn phần cảm của máy B là 2 cặp cực (2 cực bắc, 2 cực nam) và trong 1 giờ số vòng quay của rôto hai máy chênh lệch nhau 18000 vòng. Số cặp cực của máy A và máy B lần lượt là

**A.** 4 và 2. **B.** 5 và 3. **C.** 6 và 4. **D.** 8 và 6.

1. **(VDC)** Cho mạch điện xoay chiều hai đầu , gồm hai đoạn và mắc nối tiếp nhau. Điện áp tức thời giữa hai đầu tương ứng là được biểu diễn bằng đồ thị hình bên theo thời gian . Biết cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức . Công suất tiêu thụ trên các đoạn mạch và lần lượt là

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.** 98,62 W và

**Hướng dẫn**





Tại  thì 



 (W)

. **Chọn D**

**DAO ĐỘNG VÀ SÓNG ĐIỆN TỪ THPT CHƠN THÀNH**. 1.1.1.0

1. **(NB)** Một mạch dao động lý tưởng gồm tụ điện có điện dung C và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L đang có dao động điện từ tự do. Đại lượng **** gọilà

**A.** chu kì dao động điện từ tự do trong mạch.

**B.** tần số dao động điện từ tự do trong mạch.

**C.** cường độ điện trường trong tụ điện.

**D.** cảm ứng từ trong cuộn cảm.

1. **(TH)** Trong thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến, bộ phận nào sau đây đặt ở máy thu thanh dùng để biến dao động điện thành dao động âm có cùng tần số?

**A.** Mạch tách sóng. **B.** Anten thu.

**C.** Mạch khuếch đại. **D.** Loa.

1. **(VD)** Tại thời điểm ban đầu, điện tích trên tụ điện của mạch dao động LC có giá trị cực đại q0 = 10-8**C.** Thời gian để tụ phóng hết điện tích là 2s. Cường độ hiệu dụng trong mạch là

**A.** 7,85m**A.** **B.** 78,52m**A.** **C.** 5,55m**A.** **D.** 15,72m**A.**

**SÓNG ÁNH SÁNG THPT CHƠN THÀNH. 3.1.0.1**

1. **(NB)** Hiện tượng cầu vồng xuất hiện sau cơn mưa được giải thích chủ yếu dựa vào hiện tượng

**A.** quang - phát quang. **B.** nhiễu xạ ánh sáng. **C.** tán sắc ánh sáng. **D.** giao thoa ánh sáng.

1. **(NB)** 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 rắn. **B.** Chất khí ở áp suất lớn.

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

1. **(NB)** Tia tử ngoại phát ra rất mạnh từ nguồn nào sau đây?

**A.** Lò sưởi điện. **B.** Hồ quang điện có nhiệt độ trên 3000 oC.

**C.** Đèn hơi Natri. **D.** Những vật được nung nóng ở nhiệt độ thấp hơn 400 oC.

1. **(TH)**Trong thí nghiệm lâng (Y−âng) về giao thoa của ánh sáng đơn sắc, hai khe hẹp cách nhau 1 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát 1,875 m. Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp là 3,6 mm. Bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này bằng

**A.** 0,48 µm. **B.** 0,40 µm. **C.** 0,60 µm. **D.** 0,76 µm.

1. **(VDC)** Trong thí nghiệm - âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng và . Khoảng cách giữa hai khe hẹp là , khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng chứa hai khe là . Trên màn , tại điểm cách vân trung tâm 2,4 mm là một vân sáng cùng màu với vân trung tâm. Dịch màn ra xa hai khe sao cho vị trí vân trung tâm không thay đổi thì thấy tại chỉ có thêm một lần nữa xuất hiện vân sáng cùng màu với vân trung tâm. Tổng có giá trị là

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

**Hướng dẫn**





. **Chọn A**

**CHƯƠNG 6 LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG THPT ĐA KIA. 0.2.1.0**

1. **(TH)** Một chất có khả năng phát ra ánh sáng phát quang với tần số f = 6.1014 Hz. Khi dùng ánh sáng có bước sóng nào dưới đây để kích thích thì chất này **không thể** phát quang?

**A.** 0,55 μm. **B.** 0,45 μm. **C.** 0,38 μm. **D.** 0,40 μm.

1. **(TH)** Ánh sáng đơn sắc truyền trong chân không có bước sóng 589 nm. Lấy h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Lượng tử năng lượng của sóng này là

**A.** 3,37.10-19 J. **B.** 3,37.10-28 J. **C.** 1,30.10-28 J. **D.** 1,30.10-19 J.

1. **(VD)** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng En về trạng thái cơ bản có năng lượng -13,6 eV thì nó phát ra một phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng 0,1218 µm. Lấy h = 6,625.10−34 J.s; c = 3.108 m/s; 1 eV = 1,6.10−19 J. Giá trị của En là

**A.** -1,51 eV. **B.** -0,54 eV. **C.** -3,4 eV. **D.** -0,85 eV.

**HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ THPT ĐA KIA** 1.1.1.1

1. **(NB)** Số nuclôn có trong hạt nhân  là

**A.** 8. **B.** 20. **C.** 6. **D.** 14.

1. **(TH)** Biết khối lượng của prôtôn; nơtron; hạt nhân  lần lượt là 1,0073 u; 1,0087 u; 15,9904 u và 1u = 931,5 MeV/c2. Năng lượng liên kết của hạt nhân  xấp xỉ bằng

**A.** 14,25 MeV. **B.** 18,76 MeV. **C.** 128,17 MeV. **D.** 190,81 MeV.

1. **(VD)** Phương trình phóng xạ của Pôlôni có dạng: . Cho chu kỳ bán rã của Pôlôni T=138ngày. Ban đầu có 1g Pôlôni nguyên chất. Hỏi sau bao lâu khối lượng Pôlôni chỉ còn 0,707g?

**A.** 69 ngày. **B.** 138 ngày. **C.** 97,57 ngày. **D.** 195,19 ngày.

1. **(VDC)** Một nhà máy điện nguyên tử có công suất phát điện 182.107 (W), dùng năng lượng phân hạch của hạt nhân U235 với hiệu suất 30%. Cho rằng toàn bộ năng lượng mà lò phản ứng này sinh ra đều do sự phân hạch của 235U và đồng vị này chỉ bị tiêu hao bởi quá trình phân hạch. Trung bình mỗi hạt U235 phân hạch toả ra năng lượng 200 (MeV). Biết số Avogadro là 6,022.1023mol-1. Khối lượng 235U mà nhà máy tiêu thụ trong 365 ngày hoạt động là

**A.** 2333 kg. **B.** 2461 kg. **C.** 2362kg. **D.** 2263 kg.

Giải

Năng lượng có ích: Ai = Pt.

Năng lượng có ích: 

Số hạt cần phân hạch: 

Khối lượng U235 cần phân hạch: 

 Chọn. **A.**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.B | 3.A | 4.B | 5.A | 6.B | 7.D | 8.B | 9.C | 10.D |
| 11 | 12.D | 13.B | 14.A | 15.C | 16.C | 17.A | 18.A | 19.B | 20.B |
| 21.D | 22.A | 23.C | 24.C | 25.D | 26.B | 27.D | 28.A | 29.C | 30.D |
| 31.B | 32.A | 33.A | 34.A | 35.A | 36.C | 37.D | 38.C | 39.A | 40.A |

Share by VnTeach.Com