|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH****ĐỀ THI THỬ** *(Đề thi có 04 trang)* |  **KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2022** **Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN****Môn thi thành phần: VẬT LÍ***Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*  |
|  |  | **Mã đề: LH** |

Cho các hằng số: *h* = 6,625.10–34 Js; *c* = 3.108 m/s; 1 eV = 1,6.10–19 J.

**HƯỚNG DẪN CHI TIẾT**

**CHƯƠNG 2**

**Mức 1**

1. Bước sóng là khoảng cách giữa hai điểm:

**A.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha

**B.** gần nhau nhất mà dao động tại hai điểm đó cùng pha

**C.** trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó ngược pha

**D.** gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng mà dao động tại hai điểm đó cùng pha

**Hướng dẫn**

Theo định nghĩa bước sóng bài sóng cơ, chọn D

**CHƯƠNG 2\_LỚP 11**

**Mức 1**

1. Công của nguồn điện là công của

**A.** lực lạ trong nguồn

**B.** lực điện trường dịch chuyển điện tích ở mạch ngoài

**C.** lực cơ học mà dòng điện có thể sinh ra

**D.** lực dịch chuyển nguồn điện từ vị trí này đến vị trí khác

**Hướng dẫn**

Công của nguồn điện là công của lực lạ trong nguồn, chọn A

**CHƯƠNG 5**

**Mức 1**

1. Cầu vồng sau cơn mưa được tạo ra do hiện tượng

**A.** quang điện trong

**B.** quang – phát quang

**C.** tán sắc ánh sáng

**D.** cảm ứng điện từ

**Hướng dẫn**

Hiện tượng tán sắc, chọn C

**CHƯƠNG 3**

**Mức 1**

1. Trong mạch có tụ điện thì nhận xét nào sau đây là đúng nhất về tác dụng của tụ điện?

**A.** Cho dòng điện xoay chiều đi qua dễ dàng.

**B.** Cản trởdòng điện xoay chiều.

**C.** Ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.

**D.** Cho dòng điện xoay chiều đi qua đồng thời cản trởdòng điện đó.

**Hướng dẫn**

Mạch xoay chiều chỉ có tụ điện, chọn D

**CHƯƠNG 1**

**Mức 1**

1. Trong một dao động cơ điều hòa, những đại lượng nào sau đây có giá trị **không** thay đổi?

**A.** Biên độ và tần số.

**B.** Biên độ và li độ.

**C.** Gia tốc vàtần số.

**D.** Gia tốc và li độ.

**Hướng dẫn**

Định nghĩa dao động điều hòa, chọn A

**CHƯƠNG 1**

**Mức 1**

1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên trục Ox với phương trình x = Acos(ωt). Động năng của vật tại thời điểm t là

**A.** Wđ = mω2A2cos2ωt**.**

**B.** Wđ = 2mω2A2sin2ωt.

**C.** Wđ = mω2A2sin2ωt.

**D.** Wđ = mω2A2sin2ωt.

**Hướng dẫn**

Năng lượng dao động con lắc lò xo, chọn C

**CHƯƠNG 5**

**Mức 1**

1. Trong bệnh viện có một loại tủ dùng khử trùng những dụng cụ y tế sử dụng nhiều lần. Khi hoạt động tủ phát ra bức xạ có tác dụng khử trùng là

**A.** Tia hồng ngoại.

**B.** Tia tử ngoại.

**C.** Tia gamma.

**D.** Tia X.

**Hướng dẫn**

Trong y tế tử ngoại được sử dụng để khử trùng do tác dụng sinh lý hủy diệt tế bào, chọn B

**CHƯƠNG 2**

**Mức 1**

1. Sóng siêu âm

**A.** truyền được trong chân không.

**B.** truyền trong nước nhanh hơn trong sắt.

**C.** không truyền được trong chân không.

**D.** truyền trong không khí nhanh hơn trong nước.

**Hướng dẫn**

Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí không truyền được trong chân không, chọn C

**CHƯƠNG 7**

**Mức 1**

1. Ký hiệu hạt nhân của nguyên tố X có chứa 12 prôtôn và 13 nơtrôn là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Hướng dẫn**

* Chỉ số dưới là số proton nên có giá trị là 12.
* Chỉ số trên là số nuclon nên có giá trị là (12 + 13) = 25. Vậy chọn A

**CHƯƠNG 3**

**Mức 1**

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.** giảm công suất truyền tải

**C.** tăng chiều dài đường dây

**D.** tăng hiệu điện thế trước khi truyền tải

**Hướng dẫn**

Để giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là dùng máy biến áp tăng điện thế trước khi tải, chọn D

**CHƯƠNG 6**

**Mức 1**

1. Nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng Em thấp sang trạng thái dừng có năng lượng En cao hơn thì nó

**A.** sẽ phát ra phôtôn có năng lượng bằng : En – Em .

**B.** hấp thụ phôtôn có năng lượng bằng : En – Em .

**C.** sẽ phát ra phôtôn có năng lượng bằng : En + Em .

**D.** hấp thụ phôtôn có năng lượng bằng : En + Em .

**Hướng dẫn**

Theo tiên đề Bo Nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng Em thấp sang trạng thái dừng có năng lượng En cao hơn thì nó hấp thụ phôtôn có năng lượng bằng : En – Em , chọn B

**CHƯƠNG 3**

**Mức 1**

1. Máy phát điện xoay chiều được tạo ra trên cơ sở hiện tượng

**A.** cảm ứng điện từ

**B.** tác dụng của dòng điện lên nam châm

**C.** tác dụng của từ trường lên dòng điện

**D.** hưởng ứng tĩnh điện

**Hướng dẫn**

Máy phát điện xoay chiều được tạo ra trên cơ sở hiện tượng cảm ứng điện từ. Chọn A

**CHƯƠNG 3\_LỚP 11**

**Mức 1**

1. Kim loại dẫn điện tốt vì

**A.** mật độ ê lectron tự do trong kim loại rất lớn

**B.** khoảng cách giữa các ion nút mạng trong kim loại rất lớn

**C.** giá trị điện tích chứa trong mỗi êlectron tự do của kim loại lớn hơn ở các chất khác

**D.** mật độ các ion tự do lớn

**Hướng dẫn**

Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các êlectron tự do, mật độ của chúng trong kim loại rất lớn. Chọn A

**CHƯƠNG 1**

**Mức 1**

1. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ, đang dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang. Động năng của con lắc bằng 0 khi

**A.** vật có vận tốc cực đại

**B.** lò xo không biến dạng.

**C.** vật đi qua vị trí cân bằng.

**D.** vật đang ở vị trí biên

**Hướng dẫn**

**Đáp án D**

Động năng của con lắc lò xo nằm ngang bằng 0 khi lò xo có chiều dài cực đại tức là vật đang ở vị trí biên

**CHƯƠNG 4**

**Mức 1**

1. Một sóng điện từ có tần số f truyền trong chân không với tốc độ c. Bước sóng của sóng này là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Hướng dẫn**

**Đáp án D**

Bước sóng của sóng điện từ truyền trong chân không được xác định bởi biểu thức 

**CHƯƠNG 1**

**Mức 1**

1. Dao động có biên độ giảm dần theo thời gian gọi là dao động

**A.** cưỡng bức.

**B.** tắt dần.

**C.** điều hòa.

**D.** duy trì.

**Hướng dẫn**

**Đáp án B .** Theo định nghĩa dao động tắt dần

**CHƯƠNG 6**

**Mức 1**

1. Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau mang năng lượng khác nhau.

**B.** Ánh sáng được tạo thành từ các hạt, gọi là phôtôn.

**C.** Phôtôn luôn ở trạng thái đứng yên.

**D.** Năng lượng phôtôn phụ thuộc vào tần số ánh sáng đơn sắc

**Hướng dẫn**

**Đáp án C :** phôtôn luôn chuyển động

**CHƯƠNG 7**

**Mức 1**

1. Hạt nhân  có

**A.** 11 prôtôn và 24 nơtron.

**B.** 13 prôtôn và 21 nơtron.

**C.** 11 prôtôn và 13 nơtron.

**D.** 24 prôtôn và 11 nơtron.

**Hướng dẫn**

**Đáp án C**. Dựa vào cấu tạo hạt nhân

**CHƯƠNG 2**

**Mức 1**

1. Sóng truyền trên một sợ dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài của sợi dây phải bằng

**A.** một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

**B.** một số lẻ lần nửa bước sóng.

**C.** một số chẵn lần một phần tư bước sóng.

**D.** một số nguyên lần bước sóng.

**Hướng dẫn**

**Đáp án A.** Dựa vào điều kiện có sóng trên dây một đầu cố định, một đầu tự do

**CHƯƠNG 5**

**Mức 1**

1. Khi nói về quang phổ, phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Các chất khí ở áp suất lớn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch.

**B.** Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch đặc trưng của nguyên tố ấy.

**C.** Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố đó.

**D.** Các chất rắn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch.

**Hướng dẫn**

**Đáp án B.** Kiến thức về các loại quang phổ

**CHƯƠNG 3**

**Mức 1**

1. Cho đoạn mạch gồm điện trở có giá trị R và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Đặt điện áp xoay chiều u = U0cos(ωt + φ) vào hai đầu đoạn mạch. Công thức tính tổng trở của đoạn mạch này là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Hướng dẫn**

**Đáp án A**

Đoạn mạch chỉ có điện trở R và tụ điện có điện dung C: 

**CHƯƠNG 1\_LỚP 11**

**Mức 1**

1. Trong hệ *SI*, đơn vị của cường độ điện trường là

**A.** Fara (*F*).

**B.** Vôn (*V*).

C. Cu lông (*C*).

**D.** Vôn trên mét (*V/m*).

**Hướng dẫn**

**Đáp án D.** Dựa vào kiến thức đã học về đơn vị

**CHƯƠNG 4\_LỚP 11**

**Mức 2**

1. Một đoạn dây dẫn dài *l* = 0,5 m đặt trong từ trường đều sao cho dây dẫn hợp với véc - tơ cảm ứng từ một góc 45°. Biết cảm ứng từ B = 2.10-3 T và dây dẫn chịu lực từ F = 4.10-2N. Cường độ dòng điện trong dây dẫn là

**A.** 20 A

**B.** 20√2 A.

**C.** 40√2 A.

**D.** 40 A

**Hướng dẫn**

**Đáp án C.**

**CHƯƠNG 1**

**Mức 2**

1. Dao động của vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương và lệch pha nhau  và có biên độ tương ứng là 9 cm và 12 cm. Biên độ dao động tổng hợp của vật là

**A.** 21 cm.

**B.** 15 cm.

**C.** 3 cm.

**D.** 10,5 cm.

**Hướng dẫn**

**Đáp án B**

Biên độ dao động tổng hợp của vật là



**CHƯƠNG 5**

**Mức 2**

1. Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Trên màn, vân sáng thứ ba cách vân trung tâm một khoảng

**A.** 4,2 mm.

**B.** 3,6 mm.

**C.** 4,8 mm.

**D.** 6 mm,

**Hướng dẫn**

**Đáp án B**

Có 

**CHƯƠNG 7**

**Mức 2**

1. Một nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng năng lượng En = -1,5 eV sang trạng thái dừng năng lượng Em = -3,4 eV. Tần số của bức xạ mà nguyên tử phát ra là

**A.** 6,54.1012 Hz.

**B.** 5,34.1013 Hz.

**C.** 2,18.1013 Hz.

**D.** 4,59.1014 Hz.

**Hướng dẫn**

**Đáp án D**

Áp dụng tiên đề Bo, ta có:

.

**CHƯƠNG 3**

**Mức 2**

1. Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R = 200 Ω nối tiếp với một tụ điện có điện

dung C. Biết điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện tức thời trong đoạn mạch

là và  . Dung kháng ZC có giá trị là

A. .

B. 100 Ω.

C. .

D. 200 Ω.

**Hướng dẫn**

**Đáp án D**

****

**CHƯƠNG 4**

**Mức 2**

1. Một mạch dao động LC lí tưởng gồm tụ điện có điện dung 18 nF và cuộn cảm thuần có độ tự cảm 6 . Trong mạch đang có dao động điện từ với hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là 2,4 V. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị là

A. 92,95 mA

B. 131,45 mA

C. 65,73 mA

D. 212,54 mA

**Hướng dẫn**

**Đáp án A**

I=

**CHƯƠNG 6**

**Mức 3**

1. Cho hằng số Plăng h = 6,625.10-34Js , công thoát của electron ra khỏi kali là 2,256 eV, của canxi là 2,756 eV và của nhôm là 3,45 eV. Chiếu bức xạ có tần số f = 7,2.108 MHz lần lượt vào các kim loại trên thì hiện tựơng quang điện **không** xảy ra đối với

A. kali.

B. canxi.

C. nhôm.

D. canxi và nhôm.

**Hướng dẫn**

**Đáp án C**

>AK>ACa nên không xảy ra với nhôm

**CHƯƠNG 2**

**Mức 3**

1. Tiếng nhạc nhẹ có mức cường độ âm L1 = 40 dB, ứng với cường độ âm là I1. Tiếng lá rơi có mức cường độ âm L2 = 10 dB , ứng với cường độ âm là I2. So với I2 thì I1 gấp

A. 100 lần.

B. 4 lần.

C. 3 lần.

D. 1000 lần.

**Hướng dẫn**

**Đáp án D**

L1-L2=10lg

**CHƯƠNG 5**

**Mức 3**

1. Trong thí nghiệm Yâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Biết khoảng cách giữa hai khe là 0,6 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Trên điểm M và N nằm khác phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt là 5,0 mm và 8,0 mm. Trong khoảng giữa M và N (không tính M và N) có

**A.** 6 vân sáng và 5 vân tối

**B.** 5 vân sáng và 6 vân tối

**C.** 6 vân sáng và 6 vân tối

**D.** 5 vân sáng và 5 vân tối

**Hướng dẫn**

**Đáp án C**

+ Khoảng vân giao thoa: 

+ Ta có các tỉ số: 

→ Trên MN có 6 vân sáng và 6 vân tối.

**CHƯƠNG 3**

**Mức 3**

1. Đặt điện áp xoay chiều V (U và ω không đổi) vào hai đầu một đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R, cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm L và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Gọi i là cường độ dòng điện tức thời qua mạch, φ là độ lệch pha giữa u và i. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của φ theo dung kháng ZC của tụ điện khi C thay đổi. Giá trị của R bằng

**A.** 100 Ω 

**B.** 141,2 Ω

**C.** 173,3 Ω

**D.** 86,6 Ω

**Hướng dẫn**

**Đáp án A**

+ Độ lệch pha giữa u và i được biểu diễn bởi phương trình 

Từ đồ thị ta thấy:

+ Khi  u cùng pha với i → Mạch xảy ra cộng hưởng → Vật 

+ Khi 

**CHƯƠNG 3**

**Mức 3**

Đặt điện áp xoay chiều có biểu thức u = U0cos(ωt) V, trong đó U0 và ω không đổi vào hai đầu đoạn mạch gồm R, L, C mắc nối tiếp, cuộn dây thuần cảm. Tại thời điểm t1, điện áp tức thời ở hai đầu R, L, C lần lượt là uR = 50 V, uL = 30 V, uC = -180V. Tại thời điểm t2, các giá trị trên tương ứng là uR = 100V, uL = uC = 0. Điện áp cực đại ở hai đầu đoạn mạch là

**A.** 100 V

**B.** 50√10V

**C.** 100√3V

**D.** 200 V

**Hướng dẫn**

**Đáp án D**

+ Ta để ý rằng uC và uL vuông hpa với uR → khi 

→ Tại thời điểm t1 áp dụng hệ thức độc lập thời gian cho hai đai lượng vuông pha uR và uL ta có:





→ Điện áp cực đại ở hai đầu đoạn mạch: 

**CHƯƠNG 2**

**Mức 3**

1. Một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m được treo lơ lửng lên một cần rung. Cần rung tạo dao động điều hòa theo phương ngang với tần số thay đổi được từ 100 Hz đến 125 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là 8 m/s. Trong quá trình thay đổi tần số rung của cần, có thể tạo ra được bao nhiêu lần sóng dừng trên dây?

A. 8 lần.

B. 7 lần.

C. 15 lần.

D. 14 lần.
 **Hướng dẫn**

**Đáp án A**

 Do đầu dưới tự do nên sóng dừng trên dây một dầu nút một dầu bụng

----> l = (2k + 1) = (2k + 1) ------> f = (2k + 1)

100 ≤ (2k + 1) ≤ 125 -------> 29,5 ≤ k ≤ 37 ------> 30 ≤ k ≤ 37 :

 có 8 giá trị của k. 8 lần.

**CHƯƠNG 1**

**Mức 3**

1. Một vật dao động điều hòa với gia tốc a được biểu diễn trên hình vẽ. Lấy π2 = 10. Phương trình dao động của vật là

**A.** x = 15cos100t cm

**B.** x = 1,5cos(100t + π/2) cm

**C.** x = 15cos (100t + π)

**D.** x = 1,5cos(100t – π/2)cm



 **Hướng dẫn**

**Đáp án B**

+ Từ đồ thị, ta có phương trình gia tốc: 

Hay 

**LỚP 12: CHƯƠNG 4**

**Mức 3**

1. Hai mạch dao động điện từ lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với cùng cường độ dòng điện cực đại Io. Chu kì dao động riêng của mạch thứ nhất là T1, của mạch thứ hai là T2 = 2T1. Khi cường độ dòng điện trong hai mạch có cùng độ lớn và nhỏ hơn Io thì độ lớn điện tích trên một bản tụ điện của mạch dao động thứ nhất là q1 và của mạch dao động thứ hai là q2. Tỉ số q1/q2 là

A. 2.

B. 1,5.

C. 0,5.

D. 2,5.

 **Hướng dẫn**

**Đáp án C**

**CHƯƠNG 7**

**Mức 4**

Hạt prôtôn có động năng 5,48 MeV được bắn vào hạt nhân đứng yên gây ra phản ứng hạt nhân,sau phản ứng thu được hạt nhân và hạt X.Biết hạt X bay ra với động năng 4 MeV theo hướng vuông góc với hướng chuyển động của hạt prôtôn tới (lấy khối lượng các hạt nhân tính theo đơn vị u gần bằng số khối). Vận tốc của hạt nhân Li là:

**A.** 0,824.106 (m/s)

**B.** 1,07.106 (m/s)

**C.** 10,7.106 (m/s)

**D.** 8,24.106 (m/s)

 **Hướng dẫn**

**Đáp án C**

**+** Áp dụng định luật BT động lượng:

 ;

 + Với 

**CHƯƠNG 1**

**Mức 4**

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ 5cm. Quãng đường lớn nhất vật đi được trong 5/3s là 35cm. Tại thời điểm vật kết thúc quãng đường 35cm đó thì tốc độ của vật là:

**A.**  cm/s

**B.**  cm/s

**C.** 

**D.** cm/s

 **Hướng dẫn**

**Đáp án D**

+ Ta có: 



+ Khi đi hết quãng đường  vật ở vị trí 

 cm/s

**CHƯƠNG 2**

**Mức 4**

1. Một sợi dây đàn hồi căng ngang đang có sóng dừng ổn định. Trên dây, A là một điểm nút, B là điểm bụng gần A nhất, I là trung điểm của AB với AB = 10 cm. Biết khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần mà li độ dao động của phần tử tại B bằng biên độ dao động của phần tử tại I là 0,2 s. Quãng đường sóng truyền đi trong thời gian 2 s là

**A.** 1 m.

**B.** 0,5 m.

**C.** 2 m.

**D.** 1,5 m.

 **Hướng dẫn**

**Đáp án A**

+ 

+ I là trung điểm của  Biên độ sóng dừng tại I là : 

Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần li độ dao động phần tử tại B bằng biên độ dao động của phần tử tại I là: s

+ Quãng đường sóng đi được trong thời gian 

**CHƯƠNG 3**

**Mức 4**

1. Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở  tụ điện và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được điều chỉnh độ tự cảm đến giá trị L = Lm để điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm đạt giá trị cực đại và bằng 320 V. Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch khi đó là

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

 **Hướng dẫn**

**Đáp án C**

Khi L thay đổi để  ta có  biểu diễn trên giản đồ Vecto ta được

Khi đó ta có 

Áp dụng hệ thức lượng trong tam giác vuông ta có



Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 

Độ lệch pha giữa u và i là 

Biểu thức cường độ dòng điện chạy qua mạch là 

--- HẾT ---