|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ THAM KHẢO SỐ 26**  *(Đề thi có 05 trang)* | **KỲ THI TRUNG HỌC PHỔ THÔNG QUỐC GIA 2017**  **Bài thi KHTN; Môn: VẬT LÍ**  *Thời gian làm bài 50 phút; không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:**............................................................ **Số báo danh:**..................

**Câu 1:** Con lắc lò xo gồm vật khối lượng m và lò xo có độ cứng k, dao động điều hòa với tần số

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

**Câu 2:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng kề nó bằng

**A.** một nửa bước sóng. **B.** hai bước sóng.

**C.** một phần tư bước sóng. **D.** một bước sóng.

**Câu 3:** Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có biểu thức i = . Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là

**A.** . **B.** . **C.**1A. **D.** 2A.

**Câu 4:** Ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đơn sắc: đỏ, lam, chàm, tím là ánh sáng

**A.** tím. **B.** đỏ.

**C.** lam. **D.** chàm.

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về sóng điện từ và sóng cơ?

**A.** Đều tuân theo quy luật phản xạ **B.** Đều mang năng lượng.

**C.** Đều truyền được trong chân không **D.** Đều tuân theo quy luật giao thoa

**Câu 6:** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** quang - phát quang. **B.** quang điện trong.

**C.** phát xạ cảm ứng. **D.** nhiệt điện.

**Câu 7:** Hạt nhân  biến đổi thành hạt nhân  do phóng xạ

**A.** α và β-. **B.** β-. **C.** α. **D.** β+.

**Câu 8 :** Một vật dao động điều hòa theo phương trìnhx = 5cos(10πt + ), x tính bằng cm,t tính bằng s. Tần số dao động của vật là

**A.**5Hz. **B.** 10Hz. **C.** 15HZ. **D.** 6Hz.

**Câu 9:** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

**A.** vận tốc truyền sóng. **B.** độ lệch pha. **C.** chu kì. **D.** bước sóng.

**Câu 10:** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C đối với tần số f là

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

**Câu 11:** 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 khí ở áp suất lớn. **B.** Chất khí ở áp suất thấp.

**C.** Chất lỏng. **D**. Chất rắn.

**Câu 12:** Khi chiếu chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đó là hiện tượng

**A**. phản xạ ánh sáng. **B**. quang - phát quang.

**C**. hóa - phát quang. **D**. tán sắc ánh sáng.

**Câu 13:** Hạt nhân nguyên tử có 82 prôtôn và 125 nơtron. Hạt nhân nguyên tử này có kí hiệu

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

**Câu 14:** Khi nói về dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Dao động của con lắc lò xo luôn là dao động điều hòa.

**B.** Cơ năng của vật dao động điều hòa không phụ thuộc vào biên độ dao động.

**C.** Hợp lực tác dụng lên vật dao động điều hòa luôn hướng về vị trí cân bằng.

**D.** Dao động của con lắc đơn luôn là dao động điều hòa.

**Câu 15:** Hai sóng phát ra từ hai nguồn kết hợp. Cực tiểu giao thoa nằm tại các điểm có hiệu khoảng cách tới hai nguồn bằng

**A.** một số lẻ của nửa bước sóng. **B.** một số chẳn của bước sóng.

**C.** một số nguyên của nửa bước sóng. **D.** một số nguyên của bước sóng.

**Câu 16:** Đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Kí hiệu uR , uL, uC tương ứng là điện áp tức thời ở hai đầu các phần tử R, L và C. Quan hệ về pha của các điện áp này là

**A.** uR sớm pha  so với uL. **B.** uL sớm pha so với uC.

**C.** uR trễ pha  so với uC. **D.** uC trễ pha  /2so với uL.

**Câu 17:** Khi nói về quang phổ vạch phát xạ, phát biểu nào sau đây là ***sai***?

**A.** Quang phổ vạch phát xạ do chất rắn và chất lỏng phát ra khi bị nung nóng.

**B.** Quang phổ vạch phát xạ của một nguyên tố là một hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bằng những khoảng tối.

**C.** Quang phổ vạch phát xạ của các nguyên tố hóa học khác nhau thì khác nhau.

**D.** Trong quang phổ vạch phát xạ của hiđrô, ở vùng ánh sáng nhìn thấy có bốn vạch đặc trưng là vạch đỏ, vạch lam, vạch chàm và vạch tím.

**Câu 18:** Theo mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo K của êlectron trong nguyên tử hiđrô là r0. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo O về quỹ đạo L thì bán kính quỹ đạo giảm bớt

**A**. 12r0. **B**. 21r0. **C**. 32r0. **D**. 16r0.

**Câu 19:** So với hạt nhân Ca, hạt nhân Co có nhiều hơn

**A.** 7 nơtron và 9 prôtôn. **B.** 11 nơtron và 16 prôtôn.

**C.** 9 nơtron và 7 prôtôn. **D.** 16 nơtron và 11 prôtôn.

**Câu 20:** Tại một nơi trên mặt đất, chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn

**A.** tăng khi khối lượng vật nặng của con lắc tăng.

**B.** không đổi khi khối lượng vật nặng của con lắc thay đổi.

**C.** không đổi khi chiều dài dây treo của con lắc thay đổi.

**D.** tăng khi chiều dài dây treo của con lắc giảm.

**Câu 21:** Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

**A.** tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.

**B.** tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**C.** giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.

**D.** giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 22:** Trong thí nghiệm về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách từ vân tối thứ 2 đến vân sáng bậc 5 bằng bao nhiêu lần khoảng vân i?

**A.** 3,5i. **B.** 3i. **C.** 4i. **D.** 4,5i.

**Câu 23:** Các phản ứng hạt nhân ***không*** tuân theo định luật nào dưới đây?

A. Bảo toàn điện tích. B. Bảo toàn khối lượng.

C. Bảo toàn năng lượng toàn phần. D. Bảo toàn động lượng.

**Câu 24:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện?

**A.** Hệ số công suất của đoạn mạch bằng không.

**B.** Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là khác không.

**C.** Tần số góc của dòng điện càng lớn thì dung kháng của đoạn mạch càng nhỏ.

**D.** Điện áp giữa hai bản tụ điện trễ pha  so với cường độ dòng điện qua đoạn mạch.

**Câu 25:** Một vật có khối lượng 100g dao động điều hòa trên trục ngang ox với tần số 2Hz ,biên độ 5cm. Lấy gốc thời gian tại thời điểm vật có li độ -5cm; sau đó 1,25s thì vật có thế năng là

**A.** 4,93mJ. **B.** 20mJ. **C.** 7,2mJ. **D.** 0.

**Câu 26:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là  (cm), với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 3 m/s. **B.** 60 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 30 m/s.

**Câu 27:** Mạch dao động điện tử gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  và tụ điện có điện dung . Tần số dao động riêng của mạch là

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

**Câu 28:** Đặt điện áp u =  vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm . Biểu thức cường độ dòng điện qua cuộn cảm là

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

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

**Câu 29:** Một vật dao động điều hòa với biên độ 4cm. Quãng đường nhỏ nhất vật nhỏ đi được trong một giây là 20cm.Lấy =10. Gia tốc lớn nhất của vật có giá trị là

**A.** 4,82m/s2. **B.** 248,42cm/s2  **C.** 3,96m/s2. **D.** 284,44cm/s2.

**Câu 30:** Hai con lắc lò xo treo thẳng đứng.vật treo có khối lượng lần lượt là 2m và m. Tại thời điểm ban đầu đưa các vật về vị trí để lò xo không biến dạng rồi thả cho hai vật dao động điều hòa. Biết tỉ số cơ năng của hai con lắc bằng 4. Tìm tỉ số độ cứng k2/k1

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 31:** Một nguồn phát sóng dao động điều hòa tạo ra sóng tròn đồng tâm O truyền trên mặt nước với bước sóng λ. Hai điểm M và N thuộc mặt nước, nằm trên hai phương truyền sóng mà các phần tử nước đang dao động. Biết OM = 8λ, ON = 12λ và OM vuông góc với ON. Trên đoạn MN, số điểm mà phần tử nước dao động ngược pha với dao động của nguồn O là

**A.** 5. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 7.

**Câu 32:** Thực hiện thí nghiệm I-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1mm. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 4,2mm có vân sáng bậc 5. Giữ cố định các điều kiện khác, di chuyển dần màn quan sát dọc theo đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe ra xa cho đến khi vân giao thoa tại M chuyển thành vân tối lần thứ hai thì khoảng dịch màn là 0,6 m. Bước sóng  bằng

**A.** 0,6. **B.** 0,5. **C.** 0,4. **D.** 0,7.

**Câu 33:** Hai mạch dao động điện từ lý tưởng đang có dao động điện từ tự do với cùng cường độ dòng điện cực đại I0. Chu kì dao động riêng của mạch thứ nhất là T1 và của mạch thứ hai T2 = 2T1. Khi cường độ dòng điện trong hai mạch có cùng cường độ và nhỏ hơn I0 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  là

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

**Câu 34:** Cho mạch RLC với L = CR2 đặt vào hai đầu đoạn mạch trên điện áp xoay chiều u= U (với U không đổi ,thay đổi) khi thì mạch có cùng hệ số công suất, giá trị hệ số công suất đó là

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

**Câu 35:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng màn quan sát cách hai khe một khoảng D, Người ta đo được khoảng cách từ vân sáng bậc hai đến vân sáng bậc 6 ở cùng một bên vân sáng trung tâm là 2mm. Khi tịnh tiến màn ra xa hai khe thêm một đoạn x thì khoảng vân là y, còn khi tịnh tiến màn lại gần hai khe một đoạn x thì khoảng vân là 0,5y. Khi tịnh tiến màn ra xa hai khe một khoảng 3x thì khoảng vân là

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

**Câu 36:** Một chất phóng xạ sau thời gian t1 =6,4 giờ có N1 nguyên tử bị phân rã, sau thời gian t2 = 2t1 có N2 nguyên tử bị phân rã với N2 =1,8N1. Chu kì bán rã T xấp xỉ bằng bao nhiêu?

**A.** 20 giờ. **B.** 15 giờ. **C.** 24 giờ. **D.** 30 giờ.

**Câu 37:** Hai vật A và B dán liền nhau mB = 2mA =200g treo vào lò xo có độ cứng k= 50N/m. Nâng hai vật lên tại vị trí lò xo có chiều dài tự nhiên lo = 30cm thì thả nhẹ hai vật dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, đến vị trí lực đàn hồi của lò xo có độ lớn lớn nhất thì vật B bị tách ra. Chiều dài ngắn nhất sau đó là

**A.** 26cm. **B.** 24cm. **C.** 30cm. **D.** 22cm.

**Câu 38:** Hai nguồn sóng kết hợp A và B trên mặt thoáng chất lỏng dao động theo phương trình uA = uB= 4cos(10t) (mm). Coi biên độ sóng không đổi ,tốc độ sóng 15m/s. Hai điểm M và N cùng nằm trên elip nhận A và B làm tiêu điểm có AM - BM = 1cm và AN - BN = 3,5cm. Tại thời điểm li độ của M là 3mm thì li độ của N tại thời điểm đó là

**A.** 3mm. **B.** -3mm. **C.** -mm. **D.** -3mm.

**Câu 39:** Mạch RLC nối tiếp có C thay đổi được, điện áp hai đầu mạch u = 150cos100t (V). Khi C= C1 = 62,5thì mạch tiêu thụ công suất cực đại Pmax=93,75W. Khi C= C2 =  thì điện áp hai đầu đoạn mạch RC và cuộn dây vuông pha với nhau. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây khi đó là

**A.** 90V. **B.** 120V. **C.** 75V. **D.** 75 V.

**Câu 40:** Dùng một hạt α có động năng 7,7 MeV bắn vào hạt nhân  đang đứng yên gây ra phản ứng . Hạt prôtôn bay ra theo phương vuông góc với phương bay tới của hạt α. Cho khối lượng các hạt nhân: mα = 4,0015u; mP = 1,0073u; mN14 = 13,9992u; mO17=16,9947u. Biết 1u = 931,5 MeV/c2. Động năng của hạt nhân  là

**A.** 2,075 MeV. **B.** 2,214 MeV. **C.** 6,145 MeV. **D.** 1,345 MeV.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 26**

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

**Câu 29.**

Smax = 20cm = 4A +A suy ra t= T + T/3 =1 => T = 3/4s => = 8/4 => a max = 284,44cm/s2

Đáp án D

**Câu 30.**

A1 = 

=> 

**Câu 31.**Những điểm ngược pha với O cách O một đoạn d=(k+0,5)λ với OM = 8λ≤ d ≤ ON = 12λ ⇒ có 4 điểm thích hợp vơi k={8,9,10,11}

**Câu 32.**Lúc đầu vân sáng k=5:  (1)

Khi màn ra xa dần thì D và kéo theo i tăng dần, lúc M là vân tối lần thứ 2 thì nó là vân tối thứ 4: k’=3 và D’=D+0,6m ⇒  (2)

Từ (1) và (2) suy ra 5D=3,5(D+0,6) ⇒ D=1,4m

Từ (1) ⇒ =0,6.10−6m=0,6

CÂU 33.Giải: Ta có  + =  🢥 q12 = L1C1( I02 – i2)

 + =  🢥 q22 = L2C2( I02 – i2)

 =  = = 0,5. *Chọn C*

**Câu 34**



cos



**Câu 35:** i= 0,5mm



y= (D+ x) (1)

0,5y =(D-x) (2)

Từ 1 và 2 => D= 3x

Khi dời ra 3x i’ =(D+3x)= 2D= 2i = 1mm

Đáp án C

Câ u 36.

****

**Câu 37:** Biên độ ban đầu Ao = 

Biên độ sau A = 

Chiều dài ngắn nhất của lò xo lmin = lo +- 2A =22cm

**Câu 38:** 

U1M = 2.4cos

U2M = 2.4 cos





**Câu 39:** Đáp án B

ZC1 = 160, Zc2 90

I1 = Pmax/U = 0,625=> R+ r = U/ I1=240,ZL =Zc1=160

Mặt khác URC2 vuông pha với U Lr 

Khi đó I2 = U/Z’= 0,6A 

40.Định luật bảo toàn động lượng:

 vì  nên ⇒ 2mOKO=2mαKα+2mpKp (1)

Định luật bảo toàn năng lượng:

 (2)

Có Kα=7,7MeV, giải hệ (1) và (2) tìm được Kp=4,417MeV và KO=2,075 MeV.