|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ THAM KHẢO SỐ 25**  *(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:** Đối với dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất mà sau đó trạng thái dao động của vật được lặp lại như cũ được gọi là

**A.**  tần số dao động. **B.**  chu kì dao động.

**C.**  tần số góc của dao động. **D.**  pha dao động.

**Câu 2:** Cơ năng của vật trong dao động điều hòa **không** bằng

**A.** động năng của vật ở vị trí biên.

**B.** tổng động năng và thế năng của vật ở một thời điểm bất kì.

**C.** động năng của vật ở vị trí cân bằng.

**D.** thế năng của vật tại biên.

**Câu 3:** 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.**  với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.  
**C.**  với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.

**D.**  mà không chịu ngoại lực tác dụng.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo gồm viên bi nhỏ có khối lượng m và lò xo khối lượng không đáng kể có độ cứng k, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng tại nơi có gia tốc rơi tự do là g. Khi viên bi ở vị trí cân bằng, lò xo dãn một đoạn . Chu kì dao động điều hòa của con lắc này là

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

**Câu 5:** Sóng ngang là sóng

**A.**  lan truyền theo phương nằm ngang.

**B.**  trong đó các phần tử sóng dao động theo phương nằm ngang.

**C.**  trong đó các phần tử sóng dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**D.**  trong đó các phần tử sóng dao động theo cùng một phương với phương truyền sóng.

**Câu 6:** Khi nói về sóng âm, phát biểu nào dưới đây là **sai**?

**A.**  Sóng hạ âm không truyền được trong chân không.

**B.**  Sóng cơ có tần số nhỏ hơn 16 Hz gọi là sóng hạ âm.

**C.**  Sóng siêu âm truyền được trong chân không.

**D.**  Sóng cơ có tần số lớn hơn 20000 Hz gọi là sóng siêu âm.

**Câu 7:** Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu dây đều là hai nút sóng thì

**A.**  chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

**B.**  chiều dài dây bằng một phần tư bước sóng.

**C.**  bước sóng luôn luôn đúng bằng chiều dài dây.

**D.**  bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

**Câu 8:** Đặt điện áp xoay chiều của  (không đổi, f thay đổi đượcvào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Khi đó

**A.**  điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha  so với cường độ dòng điện trong đoạn mạch.

**B.**  cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch càng lớn khi tần số f càng lớn.

**C.**  dung kháng của tụ điện càng lớn thì f càng lớn.

**D.**  cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch không đổi khi tần số f thay đổi.

**Câu 9:** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm một tụ điện và một cuộn cảm thuần mắc nối tiếp. Độ lệch pha giữa điện áp ở hai đầu tụ điện và điện áp ở hai đầu đoạn mạch bằng

**A.**  . **B.**  . **C.**  0 hoặc π. **D.**  .

**Câu 10:** Đặt điện áp u = U0cos(ωt + ϕ)(V) (U0 không đổi, ω thay đổi đượcvào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Điều chỉnh ω = ω1 thì cảm kháng của cuộn cảm thuần bằng 4 lần dung kháng của tụ điện. Khi ω = ω2 thì trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. Hệ thức liên hệ giữa chúng là

**A.**  ω1 = 2ω2. **B.**  ω2 = 2ω1. **C.**  ω1 = 4ω2. **D.**  ω2 = 4ω1.

**Câu 11:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, cường độ dòng điện trong mạch là . Biết U0, I0 và ω không đổi. Hệ thức liên hệ giữa chúng là

**A.**  R = 3ωL. **B.**  ωL = 3R. **C.**  R = ωL. **D.**  ωL = R.

**Câu 12:** Khoảng vân là

**A.**  khoảng cách giữa hai vân sáng hoặc hai vân tối liên tiếp.

**B.**  khoảng cách giữa hai vân sáng.

**C.**  khoảng cách giữa hai vân tối.

**D.**  khoảng cách giữa một vân sáng và một vân tối.

**Câu 13:** Khi nói về ánh sáng đơn sắc, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.**  Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

**B.**  Ánh sáng trắng là ánh sáng đơn sắc vì nó có màu trắng.

**C.**  Tốc độ truyền của một ánh sáng đơn sắc trong nước và trong không khí là như nhau.

**D.** Trong thủy tinh, các ánh sáng đơn sắc khác nhau truyền với tốc độ như nhau.

**Câu 14:** Quang phổ vạch phát xạ do chất nào dưới đây bị nung nóng phát ra?

**A.**  Chất rắn.

**B.**  Chất lỏng.

**C.**  Chất khí ở áp suất cao.

**D.**  Chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 15:** Tia hồng ngoại có

**A.**  bước sóng lớn hơn so với ánh sáng nhìn thấy.

**B.**  bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng nhìn thấy.

**C.**  bước sóng lớn hơn so với tia tử ngoại.

**D.**  tần số lớn hơn so với tia tử ngoại.

**Câu 16:** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng quang điện?

**A.**  Êlectron bức khỏi kim loại khi bị nung nóng.

**B.**  Êlectron bức khỏi kim loại khi có ion đập vào.

**C.**  Êlectron bật khỏi một nguyên tử khi va chạm với một nguyên tử khác.

**D.** Êlectron bật khỏi mặt kim loại khi bi chiếu sáng.

**Câu 17:** Chiếu ánh sáng nhìn thấy vào một tấm vật liệu có thể làm bật electron ra**.** Tấm vật liệu đó chắc chắn phải là

**A.**  kim loại. **B.**  kim loại kiềm.

**C.**  chất cách điện. **D.**  chất hữu cơ.

**Câu 18:** Ánh sáng có bước sóng có thể gây ra hiện tượng quang điện ở chất nào dưới đây?

**A.**  Natri (). **B.**  Canxi ().

**C.**  Kali (). **D.**  Xesi ().

**Câu 19:** Một phôtôn có năng lượng 2,65 eV. Bước sóng của phôton này bằng

**A.**  6,4875.10-6 m. **B.**  6,4875.10-7 m. **C.**  4,6875.10-6 m. **D.**  4,6875.10-7 m.

**Câu 20:** Chiếu ánh sáng có bước sóng  lần lượt vào bốn tấm nhỏ có phủ Canxi, Natri, Kali, Xesi . Hiện tượng quang điện sẽ xảy ra ở

**A.**  một tấm. **B.**  hai tấm. **C.**  ba tấm. **D.**  bốn tấm.

**Câu 21:** Số Nuclôn trong  là bao nhiêu?

**A.**  13. **B.**  14. **C.**  27. **D.**  40.

**Câu 22:** Phạm vi tương tác trong hạt nhân là bao nhiêu?

**A.**  10-8 cm. **B.**  10-10 cm. **C.**  10-13 cm. **D.**  100 cm.

**Câu 23:** Quá trình phóng xạ nào không có sự thay đổi cấu tạo hạt nhân?

**A.**  Phóng xạ . **B.**  Phóng xạ . **C.**  Phóng xạ . **D.**  Phóng xạ γ.

**Câu 24:** Trong phản ứng hạt nhân . Hạt nhân X là

**A.**  hạt  . **B.**  hạt . **C.** hạt . **D.** hạt nhân Triti.

**Câu 25:** Một con lắc lò xo dao động theo phương thẳng đứng. Trong quá trình dao động lò xo có chiều dài biến thiên từ 48 cm đến 58 cm và lực đàn hồi cực đại đạt giá trị 9 N. Khối lượng quả cầu 400 g. Chọn gốc thời gian lúc quả cầu đi qua vị trí có li độ -2,5 cm theo chiều âm của quỹ đạo. Cho g = và . Phương trình dao động của vật là

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

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

**Câu 26:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  và . Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

**A.**  80 cm/s. **B.**  50 cm/s. **C.**  10 cm/s. **D.**  100 cm/s.

**Câu 27:** Tại một nơi trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì T. Trong khoảng thời gian ∆t, con lắc thực hiện 60 dao động toàn phần; thay đổi chiều dài con lắc một đoạn 44 cm thì cũng trong khoảng thời gian ∆t ấy, nó thực hiện 50 dao động toàn phần. Chiều dài ban đầu của con lắc là

**A.**  144 cm. **B.**  80 cm. **C.**  60 cm. **D.**  100 cm.

**Câu 28:** Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S1 và S2 cách nhau 8,2 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động đồng pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn S1S2 là

**A.**  9. **B.**  11. **C.**  8. **D.**  5.

**Câu 29:** Một sợi dây đàn hồi, một đầu cố định và một đầu tự do đang có sóng dừng với 7 nút sóng (kể cả đầu dây). Biết bước sóng trên dây là 20 cm. Chiều dài của sợi dây bằng

**A.**  65 cm. **B.**  60 cm. **C.**  13 cm. **D.**  70 cm.

**Câu 30:** Cho cường độ âm chuẩn  Một âm có mức cường độ âm 80 dB thì cường độ âm là

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

**Câu 31:** Một mạch dao động gồm tụ điện có điện dung là 120 pF và cuộn cảm có độ tự cảm là 3 mH. Tần số dao động riêng của mạch là

**A.** 0,265 MHz. **B.** 26,5 MHz. **C.**  0,265 kHz. **D.** 0,265 Hz.

**Câu 32:** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 150 V. Hệ số công suất của mạch là

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

**Câu 33:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết cảm kháng của cuộn cảm bằng 3 lần dung kháng của tụ điện. Tại thời điểm t, điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở và điện áp tức thời giữa hai đầu tụ điện có giá trị tương ứng là 60 V và 20 V. Khi đó điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch là

**A.**  20V. **B.**  10V. **C.**  140 V. **D.**  20 V.

**Câu 34:** Điện áp ở hai đầu một đoạn mạch là . Tại thời điểm t1, điện áp ở hai đầu đoạn mạch có giá trị 80V và đang giảm. Đến thời điểm t2 = t1 + 0,015 (s), điện áp ở hai đầu đoạn mạch có giá trị bằng

**A.**  80V. **B.**  80V. **C.**  40V. **D.**  40V.

**Câu 35:** Mạch điện RCL nối tiếp có C thay đổi được.Điện áp hai đầu đoạn mạch là . Khi  thì mạch tiêu thụ công suất cực đại Pmax=93,75(W). Khi  thì điện áp hai đầu đoạn mạch RC và cuộn dây vuông pha với nhau, điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn dây khi đó là

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

**Câu 36:** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa 2 khe đến màn quan sát là 2 m. Nguồn phát ánh sáng gồm các bức xạ đơn sắc có bước sóng trong khoảng 0,40 μm đến 0,76 μm. Trên màn, tại điểm cách vân trung tâm 3,3 mm có bao nhiêu bức xạ cho vân tối?

**A.**  6 bức xạ. **B.**  4 bức xạ. **C.**  3 bức xạ. **D.**  5 bức xạ.

**Câu 37:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe I-âng, khoảng cách giữa hai khe là 2 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,2 m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng hỗn hợp gồm hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm và 660 nm thì thu được hệ vân giao thoa trên màn. Biết vân sáng chính giữa (trung tâm) ứng với hai bức xạ trên trùng nhau. Khoảng cách từ vân chính giữa đến vân gần nhất cùng màu với vân chính giữa là

**A.**  4,9 mm. **B.**  19,8 mm. **C.**  9,9 mm. **D.**  29,7 mm.

**Câu 38:** Trong thí nghiệm giao thoa I-âng, nguồn S phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Người ta đặt màn quan sát cách mặt phẳng hai khe một khoảng D thì khoảng vân là 1mm. Khi khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng hai khe lần lượt là  hoặc  thì khoảng vân thu được trên màn tương ứng là 2i và i. Nếu khoảng cách từ màn quan sát đến mặt phẳng hai khe là  thì khoảng vân trên màn là

**A.**  3 mm. **B.**  2,5 mm. **C.**  2 mm. **D.**  4 mm.

**Câu 39:** Một bóng đèn có công suất 3W. Nếu đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng  thì số phôtôn phát ra trong 1s là

**A.**  8,0.1018. **B.**  2,4.1020. **C.**  2,7.1018. **D.**  1,8.10-19.

**Câu 40:** Hạt nhân  có khối lượng mD = 2,0136u. Biết khối lượng của prôton là 1,0072 u và khối lượng của nơtron là 1,0087u. Năng lượng liên kết riêng của  là

**A.**  3,2013 MeV/nuclôn. **B.**  1,0712 MeV/nuclôn.

**C.**  2,2344 MeV/nuclôn. **D.**  4,1046 MeV/nuclôn.

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

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 25**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 25 | A |  |
| 26 | C |  |
| 27 | D |  |
| 28 | C |  |
| 29 | A | = 65(cm) |
| 30 | A |  |
| 31 | A |  |
| 32 | B |  |
| 33 | D |  |
| 34 | B |  |
| 35 | B | Ta có: ZC2 = 90Ω, URC⊥Ud ⇒ cuộn dây có r  → R.r = ZL.ZC2 (1)  Khi ZC1=160Ω, , ZL=ZC1=160 (Ω) (2)  Từ (1)(2) → R = r = 120Ω  ⇒ Z=250Ω ⇒Ud = = 120V |
| 36 | B | → k |
| 37 | C | → |
| 38 | C |  |
| 39 | A |  |
| 40 | B |  |