|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT LÂM ĐỒNG**  **ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3**  *(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:** Đơn vị thường dùng để đo mức cường độ âm là

**A**. Ben (B) . **B**. Đềxiben (dB). **C.** J/s. **D**. W/m2 .

**Câu 2:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = 6cos(4πt)cm, biên độ dao động của vật là

**A**. 4cm. **B**. 6cm. **C**. 4m. **D.** 6m.

**Câu 3:**  Chu kì dao động của con lắc lò xo được xác định bằng công thức

**A**. T = . **B**. T = . **C**. T = . **D**. T = .

**Câu 4:** Sóng cơ là

**A**. dao động cơ lan truyền trong một môi trường.

**B**. dao động cơ của mọi điểm trong một môi trường.

**C**. một dạng chuyển động đặc biệt của môi trường.

**D**. sự truyền chuyển động của các phần tử.

**Câu 5:** Nguyên tắc thu sóng điện từ dựa vào hiện tượng

**A**. cộng hưởng điện trong mạch LC. **B**. bức xạ sóng điện từ của mạch dao động hở.

**C**. hấp thụ sóng điện từ của môi trường. **D**.giao thoa sóng điện từ.

**Câu 6:** Công thức xác định dung kháng của tụ điện C đối với tần số f là

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

**Câu 7:** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

**A**. một chất rắn, lỏng hoặc khí. **B**. một chất lỏng hoặc khí.

**C**. một chất khí ở điều kiện tiêu chuẩn. **D**. một chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 8:** Gọi D là khoảng cách từ mặt chứa hai khe đến màn, a khoảng cách giữa hai khe, λ là bước sóng ánh sáng. Công thức tính khoảng vân trong thí nghiệm I-âng là

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

**Câu 9:** Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng

**A**. một chất cách điện trở thành dẫn điện khi được chiếu sáng.

**B**. giảm điện trở của kim loại khi được chiếu sáng.

**C**. giảm điện trở của một chất bãn dẫn, khi được chiếu sáng.

**D**. truyền dẫn ánh sáng theo các sợi quang uốn cong một cách bất kỳ.

**Câu 10:** Ánh sáng huỳnh quang là

**A**. tồn tại một thời gian sau khi tắt ánh sáng kích thích.

**B**. hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.

**C**. có bước sóng nhỉ hơn bước sóng ánh sáng kích thích.

**D**. do các tinh thể phát ra, sau khi được kích thích bằng ánh sáng thích hợp.

**Câu 11:**Hạt nhân nguyên tử  được cấu tạo

**A**. gồm Z nơtron và A prôton. **B**. gồm Z prôton và A nơtron.

**C**. gồm Z prôton và (A - Z) nơtron. **D**. gồm Z nơtron và (A + Z) prôton.

**Câu 12:** Với m0 là khối lượng của chất phóng xạ ban đầu, m là khối lượng chất phóng xạ còn lại tại thời điểm t, λ là hằng số phóng xạ, biểu thức của định luật phóng xạ là

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

**Câu 13:** Cho phản ứng hạt nhân , hạt nhân X là hạt nào sau đây?

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

**Câu 14:** Hạt nhân  có khối lượng là m. Gọi khối lượng của proton là mp và khối lượng của nơtron là mn. Độ hụt khối của hạt nhân nhôm được xác định theo hệ thức

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

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

**Câu 15:** Để kiểm tra các lỗ hổng bên trong vật liệu đúc thì người ta sử dụng

**A.** ánh sáng nhìn thấy. **B.** tia hồng ngoại.

**C.** tia tử ngoại. **D.** tia X.

**Câu 16:** Trong dao động điều hoà, lúc li độ của vật có giá trị  thì độ lớn vận tốc tính theo vận tốc cực đại (vmax ) là

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

**Câu 17:** Một sóng ngang truyền theo chiều dương trục Ox, có phương trình sóng là  trong đó u và x tính bằng (cm), t tính bằng (s). Sóng này có bước sóng là

**A**. 100 cm. **B**. 150 cm. **C**. 50 cm. **D**. 200 cm.

**Câu 18:**Nhận định nào sau đây là **sai**?

**A.** Dòng điện có tần số càng lớn thì càng dễ đi qua tụ điện.

**B.** Dòng điện qua tụ điện sớm pha π/2 so với điện áp.

**C.** Tụ điện có điện dung càng lớn thì dung kháng càng lớn.

**D.** Dung kháng đặc trưng cho khả năng cản trở dòng điện của tụ.

**Câu 19:** Tia hồng ngoại thì có cùng bản chất với

**A.** tia α. **B.** sóng siêu âm. **C.** tia β-.**D.** tia γ.

**Câu 20:** Một ánh sáng đơn sắc màu cam có tần số f được truyền từ chân không vào một chất lỏng có chiết suất là 1,5 đối với ánh sáng này. Trong chất lỏng trên, ánh sáng này có

**A.** màu tím và tần số 1,5f. **B.** màu tím và tần số f.

**C.** màu cam và tần số f. **D.** màu cam và tần số 1,5f.

**Câu 21:** Mạch dao động điện từ điều hoà LC có chu kì

**A**. phụ thuộc vào L, không phụ thuộc vào C.

**B**. phụ thuộc vào C, không phụ thuộc vào L.

**C**. không phụ thuộc vào cả L và C.

**D**. phụ thuộc vào L vàC.

**Câu 22:** Mạch dao động điện từ điều hoà gồm cuộn cảm L và tụ điện C khi tăng điện dung của tụ điện lên 4 lần thì chu kì dao động của mạch

**A**. tăng lên 4 lần. **B**. tăng lên 2 lần.

**C**. giảm đi 4 lần. **D**. giảm đi 2 lần

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây về tính chất của sóng điện từ là **không** đúng?

**A**. Sóng điện từ là sóng ngang.

**B**. Sóng điện từ mang năng lượng.

**C**. Sóng điện từ có thể phản xạ, khúc xạ, giao thoa.

**D**. Vận tốc sóng điện từ luôn bằng vận tốc ánh sáng.

**Câu 24:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là U0 và tần số f vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch được xác định theo biểu thức

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

**Câu 25:** Điều kiện để đoạn mạch RLC nối tiếp có cộng hưởng điện là

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

**Câu 26:** Một con lắc đơn dao động điều hòa có chiều dài 1m tại nơi có gia tốc trọng trường g = m/s2, chu kỳ dao động riêng là

**A**. 1s. **B**. 2s. **C**. s. **D**. 0,7s.

**Câu 27:** Một sóng cơ lan truyền trong một môi trường với chu kỳ 0,5s, bước sóng 40cm. Tốc độ truyền sóng của môi trường đó là

**A**. 20cm/s. **B**. 40cm/s. **C**. 80cm/s. **D**. 160cm/s.

**Câu 28:** Đặt một điện áp xoay chiều u = 100cos(100) V vào hai đầu điện trở 10. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

**A**. 500W. **B**. 1000W. **C**. 50W. **D**. 20W.

**Câu 29:** Một học sinh làm thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc với hai khe hẹp cách nhau 1mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 2m thì đo được khoảng cách trung bình giữa 5 vân sáng liên tiếp là 4mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

**A**. 0,4. **B**. 0,55. **C**. 0,65. **D**. 0,5.

**Câu 30:**Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe I-âng, tiến hành di chuyển màn quan sát theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe một đoạn 25cm thì thấy vân sáng bậc 5 nằm ở vị trí của vân sáng bậc 4 khi chưa di chuyển. Khoảng cách từ màn quan sát tới mặt phẳng chứa hai khe khi chưa di chuyển là

**A.** 1,25m. **B.** 1m. **C.** 1,5m. **D.** 0,75m.

**Câu 31:** Theo tiên đề Bo, bán kính quỹ đạo thứ nhất của electron trong nguyên tử Hiđrô là , cho hằng số điện . Xem như electron chuyển động tròn đều quanh hạt nhân. Vận tốc góc của electron trên quỹ đạo này là

**A.** .

**B.**  .

**C.** .

**D. .**

**Câu 32:** là chất phóng xạ β -. Sau thời gian 15 giờ thì độ phóng xạ của nó giảm 2 lần. Hỏi sau đó 30 giờ nữa thì độ phóng xạ giảm bao nhiêu phần trăm so với độ phóng xạ ban đầu?

**A.** 75%. **B.** 25%. **C.** 87,5%. **D.** 12,5%.

**Câu 33:** Một nguồn phát sóng âm đẳng hướng, môi trường không hấp thụ âm. Dùng một máy đo người ta thấy mức cường độ âm tại điểm M là 60dB, mức cường độ âm tại điểm N là 20dB. Gọi khoảng cách từ M, N tới nguồn lần lượt là RM , RN thì ta có

**A.** RN = 10 RM. **B.** RN = 100 RM. **C.** RM = 100 RN. **D.** RM = 10 RN.

**Câu 34:** Một mạch xoay chiều gồm hai hộp kín X



và Y mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu mạch một điện

áp xoay chiều thì đồ thị điện áp hai đầu hộp X là (1) và hai đầu hộp Y là (2) như hình vẽ. Biểu thức điện áp hai đầu mạch là

**A.** u = 80cos(100πt + π/6) (V).

**B.** u = 80cos(200πt - π/6) (V).

**C.** u = 80cos(200πt - π/3) (V)

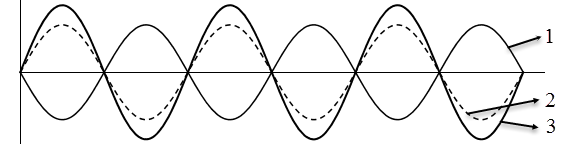
**D.** u = 80cos(100πt + π/3) (V)

**Câu 35:** Đặt điện áp xoay chiều u = 300cos100πt (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R = 90Ω, cuộn cảm thuần L và tụ điện có điện dung F mắc nối tiếp. Người ta thấy rằng khi nối tắt hai bản tụ điện hoặc khi không nối tắt hai bản tụ điện thì hệ số công suất của mạch là không đổi. Công suất tiêu thụ của mạch khi không nối tắt tụ điện là

**A**. 160W. **B**. 320W. **C**. 180W. **D**. 360W.

**Câu 36:** Một chất điểm dao động điều hoà không ma sát trên trục Ox, mốc thế năng ở vị trí cân bằng O. Biết trong quá trình khảo sát chất điểm không đổi chiều chuyển động. Khi vừa rời khỏi vị trí cân bằng một đoạn s thì động năng của chất điểm là 13,95 mJ, đi tiếp một đoạn s nữa thì động năng của chất điểm chỉ còn 12,60 mJ. Nếu chất điểm đi tiếp một đoạn s nữa thì động năng của chất điểm bằng

**A**. 6,68 mJ. **B**. 10,35 mJ. **C**. 11,25 mJ. **D**. 8,95 mJ.

**Câu 37:** Hình vẽ dưới đây biểu diễn hình dạng của một sợi dây đang có sóng dừng với tần số f = 20 Hz. Biết các đường 3, 2, 1 lần lượt là hình dạng sợi dây ở thời điểm t, t + Δt, t + 3Δt. Giá trị của Δt nhỏ nhất là

**A**. 1/160 s. **B**. 1/80 s. **C**. 1/240 s. **D**. 1/120 s.

**Câu 38:** Một cuộn dây có độ tự cảm L mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C rồi được mắc vào hai đầu của một máy phát điện xoay chiều một pha. Khi cho rôto của máy phát điện quay với tốc độ n1 thì dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng là 2A và điện áp hai đầu mạch, hai đầu cuộn dây đều lệch pha  so với dòng điện trong mạch. Khi tốc độ quay của rôto là n2 thì dòng điện và điện áp hai đầu mạch cùng pha. Khi đó cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị bằng

**A**. . **B**. 8 A. **C.** . D. 4 A.

**Câu 39:** Một quạt điện gia đình là động cơ không đồng bộ một pha hoạt động bình thường ở điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V. Khi quạt hoạt động bình thường thì công suất có ích do quạt sinh ra là 82,5W và hệ số công suất của quạt là cosφ= 0,9. Cho rằng hao phí trên quạt chỉ do tỏa nhiệt trên dây dẫn của các cuộn dây có điện trở thuần 22 Ω. Biết hiệu suất của quạt điện luôn lớn hơn 50%. Khi hoạt động bình thường cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua quạt điện bằng

**A.** 9,6 A. **B.** 7,5 A. **C.** 0,5 A. **D.** 0,4 A.

**Câu 40.** Trong thí nghiệm đo gia tốc trọng trường với con lắc đơn. Một học sinh sử dụng con lắc đơn có chiều dài 64cm, tiến hành đo thấy rằng thời gian vật thực hiện được 20 dao động toàn phần mất thời gian là 32s. Gia tốc trọng trường tại nơi làm thí nghiệm có giá trị

**A.** 9,86 m/s2. **B.** 9,72 m/s2.**C.** 9,80 m/s2.**D.** 9,64 m/s2.

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

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3**

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

**ĐỀ THAM KHẢO SỐ 3**

**Câu** 26.=2s => B

**Câu**27.= 80cm/s => C

**Câu** 28.P = U2/R = 500W => A

**Câu** 29.i = 1mm; = 0,5 => D

**Câu** 30.=> D = 1,25m =>A

**Câu** 31.= 0,0912m => B

**Câu** 32.3T = > giảm 87,5% => C

**Câu 33.** LM – LN = 4B → IM = 104IN. 

**Câu 34.** Dựa vào đồ thị ta có:  Điện áp hai đầu mạch là tổng hợp của hai điện áp

**Câu 35.** Nhận thấy hệ số công suất của mạch không đổi do đó tổng trở trong hai trường hợp là như nhau ⇒ ZL = ZC/2 = 120Ω, tổng trở 150Ω. Công suất tiêu thụ P = 180W

**Câu 36.** Wđ 13,95 12,6 ?

O x 2x 3x

Wt 4Wt 9Wt

Áp dụng bảo toàn cơ năng: 3Wt = 13,95-12,6⇒Wt = 0,45mJ⇒W = 13,95+0,45 = 14,4mJ

⇒Wđ = W – 9Wt = 14,4 – 9.0,45 = 10,35mJ

**Câu 37.** Dựa vào đồ thị nhận thấy đường 3 đối xứng với đường 2. Thời gian đi từ biên đến vị trí li độ sóng là u, thời gian đi từ u đến 0 và từ 0 đến – u phải bằng nhau và bằng Δt. vị trí đảm bảo điều kiện đó chỉ có vị trí  do đó Δt = T/4 = 1/80 (s)

**Câu 38.** Ta có: 

Khi tốc độ quay là n1 thì  và 

Khi tốc độ quay là n2 thì 

Vậy tốc độ quay tăng  lần nên điện áp tăng  lần và tổng trở lúc này là R (mạch cộng hưởng)

Do vậy 

**Câu 39.** Ta có: Pcó ích = P toàn phần - Phao phí do đó

 giải PT được đáp án D

**Câu 40.** Ta có:  T = 1,6s