|  |  |
| --- | --- |
| **[Thuvienhoclieu.Com](https://thuvienhoclieu.com/)****ĐỀ 2** | **ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT** **NĂM 2022****MÔN VẬT LÍ** |

**Câu 1(NB):** Cho một vật dao động điều hòa theo phương trình  Trong phương trình dao động đó,  gọi là

 **A.** pha ban đầu của dao động. **B.** tần số.

**C.** pha của dao động ở thời điểm t. **D.** tần số góc.

**Câu 2( NB):**Trong bài thực hành khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn (Bài 6, SGK Vật lí 12), một học sinh đã tiến hành thí nghiệm, kết quả đo được học sinh đó biểu diễn bởi đồ thị như hình vẽ bên. Nhưng do sơ suất nên em học sinh đó quên ghi ký hiệu đại lượng trên các trục tọa độ Oxy. Dựa vào đồ thị ta có thể kết luận trục Ox và Oy tương ứng biểu diễn cho

**A.** chiều dài con lắc, bình phương chu kỳ dao động.

**B.** chiều dài con lắc, chu kỳ dao động.

**C.** khối lượng con lắc, bình phương chu kỳ dao động.

**D.** khối lượng con lắc, chu kỳ dao động.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 3 (TH):** Thực hiện thí nghiệm về dao động cưỡng bức như hình. Hai con lắc đơn có vật nặng A và B được treo cố định trên một giá đỡ nằm ngang và được liên kết với nhau bởi một lò xo nhẹ, khi cân bằng lò xo không biến dạng. Vị trí của vật A có thể thay đổi được. Kích thích cho con lắc có vật nặng B dao động nhỏ theo phương trùng với mặt phẳng hình vẽ. Với cùng một biên độ dao động của vật B, khi lần lượt thay đổi vị trí của vật A ở (1), (2), (3), (4) thì vật A dao động mạnh nhất tại vị trí  **A.** (2). **B.** (3) **C.** (1). **D.** (4).  |  |

**Câu 4(VD):** Cho một con lắc dao động tắt dần chậm trong môi trường có ma sát. Nếu sau mỗi chu kì cơ năng của con lắc giảm 5% thì sau 10 chu kì biên độ của nó giảm xấp xỉ

**A.** 77%. **B.** 36%. **C.** 23%. **D.** 64%.

**Câu 5 (VDC):** Hai chất điểm dao động điều hòa cùng tần số, có li độ ở thời điểm t là x1 và x2. Giá trị cực đại của tích x1.x2 là M, giá trị cực tiểu của x1.x2 là . Độ lệch pha giữa x1 và x2 có độ lớn gần nhất với giá trị nào sau đây? A. 1,05 rad B. 1,58 rad C. 2,1 rad D. 0,79 rad

**Câu 6(VDC):**Đồ thị vận tốc – thời gian của hai con lắc (1) và (2) được cho bởi hình vẽ. Biết biên độ của con lắc (2) là 9 cm. Tốc độ trung bình của con lắc (1) kể từ thời điểm ban đầu đến thời điểm động năng bằng 3 lần thế năng lần đầu tiên là

**A.** 10 cm/s. **B.** 6 cm/s.

**C.** 8 cm/s. **D.** 12 cm/s.

**Câu 7 (NB):** Đại lượng nào dưới đây **không** phải là đặc trưng sinh lí của âm?

**A.** Độ cao của âm. **B.** Độ to của âm. **C.** Tốc độ truyền âm. **D.** Âm sắc của âm

**Câu 8 (NB):**Trong sóng cơ học, tốc độ truyền sóng là

A. tốc độ cực tiểu của các phần tử môi trường truyền sóng.

B. tốc độ cực đại của các phần tử môi trường truyền sóng.

C. tốc độ chuyển động của các phần tử môi trường truyền sóng.

**D.** tốc độ lan truyền dao động trong môi trường truyền sóng.

**Câu 9 (TH):** Âm của một cái đàn ghi ta và của một cái kèn phát ra mà tai người phân biệt được khác nhau không thể có cùng

**A.** mức cường độ âm. **B.** đồ thị dao động âm. **C.** cường độ âm. **D.** tần số âm.

****

**Câu 10(VD):** Một sóng ngang hình sin truyền trên một sợi dây dài. Hìnhvẽ bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm xác định. Biên độ của sóng là 20 mm. Trong quá trình lan truyền sóng, khoảng cách lớn nhất giữa hai phần tử M và N có giá trị **xấp xỉ** bằng

**A.** 8,7 cm. **B.** 8,2 cm. **C.** 9,8 cm. **D.** 9,2 cm.

***Câu 11(VDC):*** Cho một nguồn âm điểm phát âm đẳng hướng với công suất không đổi ra môi trường không hấp thụ âm. Một người cầm một máy đo mức cường độ âm đứng tại A cách nguồn âm một khoảng d thì đo được mức cường độ âm là 50 dB. Người đó lần lượt di chuyển theo hai hướng khác nhau Ax và Ay. Khi đi theo Ax, mức cường độ âm lớn nhất người đó đo được là 57 dB. Khi đi theo hướng Ay, mức cường độ âm lớn nhất người đó đo được là 62 dB. Góc xAy có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây

 **A.** 500  **B.** 400  **C.** 300  **D.** 200

**Câu 12(NB):** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện trong mạch biến thiên điều hòa theo thời gian

 **A.** với cùng tần số. **B.** với cùng biên độ. **C.** cùng pha nhau. **D.** ngược pha nhau.

**Câu 13(TH):** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là I = 2.10−2 cos(2.106t) (A), t tính bằng giây. Điện tích cực đại của tụ điện là **A.** 106 C. **B.** 10−8 C. **C.** 4.10−6 C. **D.** 4.106 C

**Câu 14(VD):** Mạch chọn sóng của một máy thu vô tuyến gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm và tụ điện có điện dung có thể thay đổi được, lấy c = 3.108 m/s. Để mạch có thể bắt được sóng điện từ có bước sóng 300 m thì điện dung của tụ điện phải điều chỉnh đến giá trị 

**A.** 6,2.1014 F. **B. ** µF. **C. ** pF. **D.** 6,2.1014 µF.

**Câu 15:** (NB) Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào không dùng giá trị hiệu dụng:

 **A.** Hiệu điện thế. **B.** Cường độ dòng điện.

 **C.** Tần số. **D.** Suất điện động.

**Câu 16:** (NB) Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện?

 **A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc .

 **B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc .

 **C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc .

 **D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc .

**Câu 17:** ( TH) Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ có điện dung C =  có biểu thức u = . Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là:

 **A.** i =  **B.** i = 

 **C.** i =  **D.** i = 

**Câu 18:** (TH) Điện áp đặt vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch là 100V, hai đầu R là 80V, hai bản tụ C là 60V. Mạch điện có tính cảm kháng. Tính điện áp hiệu dụng hai đầu L:

 **A.** 200V **B.** 20V **C.** 80V **D.** 120V

**Câu 19:** (VDC) Đặt điện áp u = U0cost (U0 và không đổi) vào hai đầu đoạn mạch AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp. Đoạn mạch AM gồm điện trở thuần R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Đoạn mạch MB gồm một hộp kính X. Biết rằng điện áp hai đầu đoạn mạch AB sớm pha một góc  so với cường độ dòng điện trong mạch và điện áp hai đầu đoạn mạch AM lệch pha một góc  so với cường độ dòng điện trong mạch. Tổng trở đoạn mạch AB và AM lần lượt là 200 và . Tổng trở của hộp kín X là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A.  | B.  | C.  | D.  |

**Câu 20:** (VDC) Đặt điện áp (f thay đổi được) vào hai đầu đoạn ba phần tử mắc nối tiếp theo thứ tự: điện trở thuần R; cuộn dây có điện trở và tụ điện. Gọi M là điểm nối giữa R và cuộn dây; N là điểm nối giữa cuộn dây và tụ điện. Khi f = f1 thì UAM = UMN = 2V; UNB = 14V. Khi f = f2 trong mạch có hiện tượng cộng hưởng điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần gần giá trị nào nhất sau đây:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 3,6V | B. 7,2V | C. 9,9V | D. 14V |

**Câu 21:** (VDC) Đặt điện áp xoay chiều có giá trịhiệu dụng U không đổi vào hai đầu cuộn sơ cấp của mộtmáy biến áp thì hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 100V. Nếu giữ nguyên số vòng dây của cuộn sơ cấp, giảm số vòng dây cuộn thứ cấp đi 100 vòng thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 90V. Nếu giữ nguyên số vòng dây của cuộn thứ cấp như ban đầu; giảm số vòng dây của cuộn sơ cấp đi 100 vòng thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 112,5V. Bo qua mọi hao phí trong máy biến áp. Giá trị của U bằng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. 40V | B. 90V | C. 30V | D. 125V |

**Câu 22:** (NB) Phát biểu nào sau đây không phải là các đặc điểm của tia X?

 **A.** Khả năng đâm xuyên mạnh. **B.** Có thể đi qua được lớp chì dày vài cm.

 **C.** Tác dụng mạnh lên kính ảnh. **D.** Gây ra hiện tượng quang điện.

**Câu 23:** (NB) Trong thí nghiệm Young với i là khoảng vân, tại điểm M trên màn giao thoa cách vân trung tâm là x, tại M là vân tối khi (với )

 **A.** x = ki. **B.** x = ki. **C.** x = (2k + 1) . **D.** x = (2k + 1)i.

**Câu 24:** (TH) Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng qua khe Young với bức xạ đơn sắc có bước sóng . Vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm là 4,8 mm. Xác định tọa độ của vân tối thứ tư

 **A.** 4,2 mm. **B.** 4,4 mm. **C.** 4,6 mm. **D.** 3,6 mm.

**Câu 25:** (VD) Thí nghiệm giao thoa khe Iâng, hai khe cách nhau 0,8 mm; màn cách 2 khe 2,4 m, ánh sáng làm thí nghiệm  = 0,64 . Bề rộng của vùng giao thoa trường là 4,8 cm. Số vân sáng trên màn là

 **A.** 25. **B.** 24. **C.** 26. **D.** 23.

**Câu 26:**  **(**VDC) Tiến hành thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng  ( ). Khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1m. Trên màn, hai điểm A và B là vị trí hai vân sáng đối xứng nhau qua vân trung tâm, C cũng là vị trí một vân sáng. Biết A, B, C cùng nằm trên một đường thẳng vuông góc với các vân giao thoa, AB = 7,2 mm và BC = 4,5 mm. Giá trị của bằng

**A.**450nm **B.**650nm **C.**750nm **D.**550nm

**Câu 27:** (NB) Chiếu chùm ánh sáng có bước sóng thích hợp vào quả cầu kim loại tích điện âm. Hạt thoát ra khỏi mặt quả cầu là:

 **A.** proton. **B.** neutron. **C.** electron. **D.** Cả ba loại hạt trên.

**Câu 28:** (TH) Quang dẫn là hiện tượng:

 **A.** kim loại phát xạ electron lúc được chiếu sáng.

 **B.** điện trở của một chất giảm rất nhiều khi hạ nhiệt độ xuống thấp.

 **C.** bứt quang electron ra khỏi bề mặt chất bán dẫn.

 **D.** dẫn điện của chất bán dẫn lúc được chiếu sáng thích hợp.

**Câu 29:** (TH) Chiếu một chùm bức xạ đơn sắc vào một tấm kẽm có giới hạn quang điện 0,35 . Hiện tượng quang điện sẽ không xảy ra khi chùm bức xạ có bước sóng là:

 **A.** 0,1 . **B.** 0,2 . **C.** 0,3 . **D.** 0,4 .

**Câu 30:** (VD) Cho bán kính quỹ đạo Bohr thứ nhất là 0,53 A0. Bán kính quỹ đạo Bohr thứ 5 là

 **A.** 1,325 nm. **B.** 13,25 nm. **C.** 123,5 nm. **D.** 1235 nm.

**Câu 31:** (VDC) Các mức năng lượng của các trạng thái dừng của nguyên tử Hiđrô được xác định bằng biểu thức . Ở trạng thái dừng này, electron trong nguyên tử chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính rn = n2r0 với r0 là bán kính Bor. Nếu một nguyên tử hiđrô hấp thụ một photôn có năng lượng 2,856 eV thì bán kính quỹ đạo dừng của electron trong nguyên tử đó sẽ tăng lên

**A.**2,25 lần  **B.**9,00 lần **C.** 6,25 lần **D.** 4,00 lần

**Câu 32:** (NB) Đồng vị là các nguyên tử mà hạt nhân có cùng số:

 **A.** prôtôn nhưng số khối khác nhau. **B.** nơtrôn nhưng số khối khác nhau.

 **C.** nơtrôn nhưng số prôtôn khác nhau. **D.** nuclon nhưng khối lượng khác nhau.

**Câu 33:** (NB) Kết luận nào về bản chất của các tia phóng xạ dưới đây là không đúng?

 **A.** Tia  đều có chung bản chất là sóng điện từ có bước sóng khác nhau.

 **B.** Tia  là dòng các hạt nhân nguyên tử.

 **C.** Tia  là dòng hạt mang điện. **D.** Tia  là sóng điện từ.

**Câu 34:** (TH) Hạt nhân Rađi  biến đổi thành hạt nhân  do phóng xạ:

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

**Câu 35:** (TH) Khối lượng của hạt nhân là 9,0027 u, khối lượng của nơtron là mn = 1,0086 u, khối lượng của prôtôn là mp = 1,0072 u. Độ hụt khối của hạt nhân là

 **A.** 0,9110 u. **B.** 0,0811 u. **C.** 0,0691 u. **D.** 0,0561 u.

**Câu 36:** (VD) Chất rađon () phân rã thành pôlôni () với chu kì bán rã là 3,8 ngày. Ban đầu có 20 g chất phóng xạ này sau 7,6 ngày sẽ còn lại

 **A.** 10 g. **B.** 5 g. **C.** 2,5 g. **D.** 0,5 g.

**Câu 37:** (TH) Chọn câu trả lời đúng: Hai điện tích đẩy nhau bằng một lực F0 khi đặt cách nhau 8 cm. Khi đưa lại gần nhau chỉ còn cách nhau 2 cm thì lực tương tác giữa chúng bây giờ là:

 **A.** F0/2. **B.** 2 F0. **C.** 4 F0. **D.** 16 F0.

**Câu 38:** (VD) Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ. Nguồn điện có suất điện động E = 12 V và có điện trở trong không đáng kể. Các điện trở ở mạch ngoài: R1 = 3 ; R2 = 4  và R3 = 5 . Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R2 là:

**R2**

E

**R3**

**R1**

 **A.** 4 V. **B.** 7 V. **C.** 9 V. **D.** 12 V.

**Câu 39:** (TH) Một đoạn dây dẫn dài 15 dm mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

 **A.** 18 N. **B.** 1,8 N. **C.** 1800 N. **D.** 0 N.

**Câu 40:** (VD) Vật AB = 2 (cm) nằm trước thấu kính hội tụ, cách thấu kính 16 cm cho ảnh A’B’ cao 8 cm. Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là:

 **A.** 8 (cm). **B.** 16 (cm). **C.** 64 (cm). **D.** 72 (cm).

**ĐÁP ÁN**

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

**LỜI GIẢI**

**CÂU 15:** C.

**CÂU 16** A

**CÂU 17** B

**Giải:**

Vì mạch chứa tụ C nên I sớm pha hơn u  ,chọn B

**CÂU 18** D

**Giải:**

 thay vào tính UL

**CÂU 19:** C

**GIẢI:** điện áp hai đầu đoạn mạch AM lệch pha một góc  so với cường độ dòng điện trong mạch



Tổng trở đoạn mạch AB lớn hơn AM  X gồm tụ điện và điện trở r.

Ta có  Đáp án C

**CÂU 20:** B

**GIẢI:** Khi f = f1 ta có: 

Từ (1), (2), (3)R+r = 7Zl(4)

Từ (1), (4) 

Khi f = f2 mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng

 điện áp giữa 2 đẩu điện trở thuần **** Đáp án B

**CÂU 21:** B

**GIẢI:** Gọi sốvòng dây của cuộn sơ cấp là x, cuộn thứ cấp là y ta có:



Từ (1), (2), (3) ta có x = 900, y = 1000, U = 90V Đáp án B

**CÂU 22** B

**CÂU 23**C

**CÂU 24** A

**Giải:**

4i=4,8



**CÂU 25**A

i=1,92mm

 

**CÂU 26** **:**  **A**

**GIẢI:** Theo giả thiết A, B là vị trí hai vân sáng đối xứng nhau qua vân trung tâm nên:

OA = OB = AB/2 = 3,6 mm

BC = 4,5 mm ⇒ OC = 4,5 – 3,6 = 0,9 mm.

Tại C có vân sáng nên: OC = k.i = k.λDa ⇒ λ=OC.akD = 900k (nm). Vậy k = 2 và λ= 450 nm.

LUONG TU

**CÂU 27C**

**CÂU 28D**

**CÂU 29**D

**CÂU 30**A

**Giải**

r = 52.r0

**CÂU 31:** C

**GIẢI:** Khi nguyên tử hấp thụ photon thì nó nhảy từ mức m lên mức n.

 

Tỉ số bán kính là:  ****

**HẰNG**

**CÂU 32**A

**CÂU 33**A

**CÂU 34**C

**CÂU 35** C

giải

 thay vào



**CÂU 36** B

giải

 =5g

**CÂU 37** D

Giải:

Vì F tỉ lệ nghịch với r2 , r giảm 4 thì F tăng 42

**CÂU 38** A

**R2**

E

**R3**

**R1**

Giải:

 =I2

U2=I2.R2 =4V



**CÂU 39** A

Giải:  =18N

**CÂU 40** C

Giải: 

 

**CÂU 32**A

**CÂU 33**A

**CÂU 34**C

**CÂU 35** C

giải

 thay vào



**CÂU 36** B

giải

 =5g

**CÂU 37** D

Giải:

Vì F tỉ lệ nghịch với r2 , r giảm 4 thì F tăng 42

**CÂU 38** A

**R2**

E

**R3**

**R1**

Giải:

 =I2

U2=I2.R2 =4V



**CÂU 39** A

Giải:  =18N

**CÂU 40** C

Giải:   