**BỘ ĐỀ ÔN**

**ĐỀ SỐ 16**

**KỲ THI THPT QG**

**NĂM HỌC 2019-2020**

**PHẦN ĐỀ BÀI**

**I ===I**

**Câu 1:** Máy biến áp là thiết bị dùng để:

**A.** Biến điện áp một chiều thành điện áp xoay chiều.

**B.** Biến đổi điện áp xoay chiều.

**C.** Biến điện áp xoay chiều thành điện áp một chiều.

**D.** Biến đổi điện áp một chiều.

**Câu 2:** Một kim loại có giới hạn quang điện . Chiếu lần lượt các bức xạ điệnt ừ 1, 2, 3 và 4 có bước sóng tương ứng là  và . Bức xạ có thể gây ra hiện tượng quang điện là:

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

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa với biên độ A và có tốc độ cực đại vmax. Tần số góc của vật dao động là:

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

**Câu 4:** Một con lắc lò xo có độ cứng k dao động điều hòa dọc theo trục Ox nằm ngang. Khi vật ở vị trí có li độ x thì lực kéo về tác dụng lên vật có giá trị là

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

**Câu 5:** chu kì dao động của một chất điểm dao động điều hòa là T thì tần số góc của chất điểm đó là:

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

**Câu 6:** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây sai?

**A.** Photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng như nhau.

**B.** Nếu không bị hấp thụ, năng lượng photon không đổi khi truyền xa.

**C.** Photon không tồn tại ở trạng thái đứng yên.

**D.** Trong chân không, photon bay với tốc độ 

**Câu 7:** Trong chân không, ánh sáng nhìn thấy có bước sóng trong khoảng:

**A.** Từ vài nanômét đến 380 nm. **B.** từ 380 nm đến 760 nm.

**C.** từ m đến m. **D.** từ 760 nm đến vài milimét.

**Câu 8:** Hạt nhân  phóng xạ  tạo thành hạt nhân X. Hạt nhân X có bao nhiêu notron?

**A.** 131. **B.** 83. **C.** 81. **D.** 133.

**Câu 9:** Dao động của vật là tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Dao động thứ nhất có cm, dao động thứ hai có cm và lệch pha một góc  so với dao động thứ nhất. Tìm biên độ dao động tổng hợp ?

 **A.** 5 cm **B.** cm **C.** cm **D.** 15 cm

**Câu 10**: Sóng cơ truyền qua một môi trường đàn hồi đồng chất với bước sóng  hai phần tử vật chất trên cùng một phương truyền sóng cách nhau một khoảng nhỏ nhất d. Hai phần tử vật chất này dao động điều hòa lệch pha nhau.

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

**Câu 11:** Trong chân không, ánh sáng có bước sóng  Cho biết hàng số Plăng  tốc độ ánh sáng trong chân không  và  Photon này có năng lượng là:

**A.** 3,57 eV năm. **B.** 3,27 eV. **C.** 3,11eV. **D.** 1,63eV.

**Câu 12:** Đồng vị là những nguyên tử mà hạt nhân chứ:

**A.** Cùng số proton nhưng số notron khác nhau.

**B.** Cùng số notron nhưng số proton khác nhau.

**C.** Cùng số notron và số proton.

**D.** Cùng số khối nhưng số proton và số nowtron khác nhau.

**Câu 13:** Công thoát của êlectron khỏi đồng là 6,625.10-19 J. Cho h = 6,625.10-34J.s; c = 3.108 m / s,giới hạn quang điện của đồng là

**A.** 0,30μ m. **B.** 0,65 μ m. **C.** 0,15 μm. **D.** 0,55 μ m.

**Câu 14:** Phát biểu nào sau đây là đúng đối với hệ thống thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến?

**A.** Micro giúp biến dao động âm thành dao động điện có cùng tần số.

**B.** Mạch khuếch đại làm tăng cường độ tính hiệu và tăng tần số sóng.

**C.** Mạch biến điệu là để biến tần số sóng.

**D.** Sóng âm tần và cao tần cùng là sóng âm nhưng tần số sóng âm tần nhỏ hơn tần số của sóng tần.

**Câu 15:** Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 4 cm có một hiệu điện thế không đổi 200 V. Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là

 **A.** 5000 V/m. **B.** 50 V/m. **C.** 800 V/m. **D.** 80 V/m.

**Câu 16:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp là , số vòng dây của cuộn thứ cấp là . Dùng máy biến áp này để làm tăng điện áp hiệu dụng lên 5 lần thì tỉ số  phải bằng

 **A.** 5 **B.** 0,04 **C.** 0,2 **D.** 25

**Câu 17:** Sóng cơ hình sin với tần số 5 Hz truyền trên sợi dây với tốc độ 2 m/s. Sóng truyền trên dây với bước sóng

 **A.** 0,4 m **B.** 10 m **C.** 2,5 m **D.** 0,1 m

**Câu 18:** Trong thí nghiệm giao thoa lâng, khoảng cách từ khe đến màn là 1 m, khoảng cách giữa 2 khe là 1,5 mm, ánh sáng đơn sắc sử dụng có bước sóng 0,6 µm. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 ở bên này và vân tối thứ 5 ở bên kia so với vàn sáng trung tâm là:

**A.** 1,4 mm. **B.** 2,8 mm. **C.** 2,6 mm. **D.** 3 mm.

**Câu 19:** Một ống dây dài được quấn với mật độ 2000 vòng/m. Ống có thể tích 500 cm3. Ống dây được mắc vào một mạch điện. Sau khi đóng công tắc, dòng điện trong ống biến đổi theo thời gian như đồ thị bên. Lúc đóng công tắc ứng với thời điểm t = 0. Suất điện động tự cảm trong ống từ sau khi đóng công tắc đến thời điểm t = 0,05 s là

 **A.** 0,2 V. **B.** 0,25 V. **C.** 2,5 V. **D.** 2 V.

**Câu 20:** Một sóng cơ học phát ra từ nguồn O lan truyền với tốc độ v = 6 m/s. Hai điểm gần nhau nhất trên phương truyền sóng cách nhau 30 cm luôn dao động cùng pha. Chu kỳ sóng là

 **A.** T = 0,05 (s). **B.** T = 1,5 (s). **C.** T = 2 (s). **D.** T = 1 (s).

**Câu 21:** Âm cơ bản của nốt La phát ra từ đàn ghita có tần số cơ bản là 440 Hz. Số họa âm của âm La trong vùng âm nghe được (tần số trong khoảng từ 16 Hz đến 20000 Hz) là

 **A.** 45 **B.** 44 **C.** 46 **D.** 43

**Câu 22:** Có ba con lắc đơn cùng chiều dài dây treo, cùng treo tại một nơi, ba vật có cùng hình dạng, kích thước và có khối lượng  , lực cản của môi tường đối với ba vật như nhau. Đồng thời kéo ba vật lệch cùng một góc nhỏ rồi buông nhẹ thì:

**A.** Con lắc m3 dừng lại sau cùng. **B.** con lắc m1 dừng lại sau cùng.

**C.** Con lắc m2 dừng lại sau cùng. **D.** Cả ba con lắc dừng cùng một lúc.

**Câu 23:** Cho khối lượng của: proton; notron và hạt nhân  lần lượt là: 1,0073 u; 1,0087u và 4,0015u. Lấy  Năng lượng liên kết của hạt nhân  là:

**A.** 18,3 eV. **B.** 30,21 MeV. **C.** 14,21 MeV. **D.** 28,41 MeV.

**Câu 24:** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước với hai nguồn kết hợp ,  cùng pha với  cm. Bước sóng của sóng truyền đi là cm. Trên tia  vuông góc với  tại , điểm dao động với biên độ cực đại cách xa  một đoạn lớn nhất là

 **A.** 42,5 cm **B.** 55,25 cm **C.** 22,3 cm **D.** 15,6 cm

**Câu 25:** Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm và tụ điện mắc nối tiếp. Tụ điện có điện dung C thay đổi được. Đặt vào đầu mạch điện điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt – π/3) V. Khi    hoặc  thì cường độ dòng điện hiệu dụng trong hai trường hợp bằng nhau. Nếu nối tắt tụ C thì công suất của mạch là . Giá trị của R là

**A.** 150Ω **B.** 100Ω **C.** 75Ω **D.** 50Ω

**Câu 26:** Tần số của suất điện động do máy phát điện xoay chiều một pha phát ra tăng gấp 4 lần nếu:

**A.** Giảm tốc độ quay của rôt 4 lần và tăng số cặp cặp từ của máy 8 lần.

**B.** Giảm tốc độ quay của roto 8 lần và tăng số cặp cực từ của máy 2 lần.

**C.** Giảm tốc độ quay của roto 2 lần và tăng số cặp cực từ của máy 4 lần.

**D.** Giảm tốc độ quay của roto 2 lần và tăng số cặp cực từ của máy 2 lần.

**Câu 27:** Một điện áp  vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở  , tụ điện  và cuộn cảm thuần có  Biểu thức hiệu điện thế trên hai đầu tụ điện là:

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

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

**Câu 28:** Trong thí nghiệm về Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách từ hai khe hẹp đến màn quan sát là 0,8 m. Làm thí nghiệm với ánh sáng có bước sóng  thì trên màn quan sát, tại điểm M cách vân sáng trung tâm 2,7 mm có vân tối thứ 5 tình từ vân sáng trung tâm. Giữ cố định các điều kiện khác, giảm dần khoảng cách giữa hai khe đến khi tại M có vân sáng lần thứ 3 thì khoảng cách hai khe đã giảm  Giá trị  là:

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

**Câu 29:** Từ một trạm điện, điện năng được truyền tải đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện 1 pha. Biết công suất truyền đến nơi tiêu thụ luôn không đổi, điện áp và cường độ dòng điện luôn cùng pha. Ban đầu, nếu trạm điện chưa sử dụng máy biến áp thì điện áp hiệu dụng ở trạm điện bằng 1,25 lần điện áp hiệu dụng ở nơi tiêu thụ. Để công suất hao phí trên đường dây truyền tải giảm 81 lần so với lúc ban đầu thì ở trạm điện cần sử dụng máy biến áp có tỉ lệ số vòng dây cuộn thứ cấp với cuộn sơ cấp gần đúng là

**A.** 6 **B.** 8 **C.** 9 **D.** 7

**Câu 30:** Hai nguồn giống nhau có suất điện động và điện trở trong lần lượt là E và r được ghép toàn bộ. Hai mạch được mắc với điện trở  Nếu hai nguồn mắc song song thì cường độ dòng điện chạy qua R là 1,5 A, nếu mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện chạy qua R là 2A. Giá trị của E và r lần lượt là:

**A.** 5,4 V và  . **B.** 3,6 V và  **C.** 4,8 V và . **D.** 6,4 V và 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 31:** Trên một sợi dây có chiều dài 0,45 m đang có sóng dừng ổn định với hai đầu O và A cố định như hình vẽ. Biết đường nét liền là hình ảnh sợi dậy tại điểm t1, đường nét đứt hình ảnh sợi dây tại thời điểm Khoảng cách lớn nhất giữa các phần tử tại hai bụng sóng kế tiếp có giá trị gần nhất sau đây?**A.** 30 cm. **B.** 10 cm. **C.** 10 cm.**C.** 40cm.**D.** 20cm. **D.** 20 cm. |  |

**Câu32:** Một vật dao động điều hòa trên trục  có đồ thị như hình vẽ. Tìm tốc độ dao động cực đại của vật

 **A.** 80 cm/s

 **B.** 0,08 m/s

 **C.** 0,04 m/s

 **D.** 40 cm/s

**Câu 33:** Trong hiện tượng giao thoa sóng nước, hai nguồn dao động theo phương vuông góc với mặt nước, cùng biên độ, cùng pha, cùng tần số được đặt tại hai điểm S1 và S2 cách nhau 10 cm. Xét các điểm trên mặt nước thuộc đường tròn tâm S1, bán kính S1S2, điểm mà phần tử tại đó dao động với biên độ cực đại cách điểm S2 một đoạn ngắn nhất và xa nhất lần lượt là a và b. Cho biết b – a = 12cm. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn thẳng nối hai nguồn là:

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

**Câu 34:** Đoạn mạch AB gồm đoạn AM nối tiếp với đoạn MB. Đoạn AM chỉ có điện trở Ω và đoạn MB chỉ có tụ điện có điện dung µF. Đặt vào hai đầu A, B một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng V và tần số 50 Hz. Khi điện áp  V và đang tăng thì điện áp tức thời uMBbằng bao nhiêu?

 **A.** V **B.** 2 0V **C.** V **D.** –2 0V

**Câu 35:** Mạch nối tiếp theo thứ tự gồm cuộn cảm thuần, điện trở R và tụ điện C. Đặt điện áp xoay chiều có biểu thức  vào hai đầu mạch điện. Biết R, C không đổi, độ tự cảm L của cuộn cảm biến thiên. Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng trên cuộn cảm đạt giá trị cực đại và bằng 100 V. Khi đó tại thời điểm điện áp thức thời giữa hai đầu mạch là u = 80(V) thì tổng điện áp tức thời  Tính tỉ số 

**A.** 0,75. **B**. 1. **C.** 1,33. **D.** 0,5.

**Câu 36:**  Một lò xo nhẹ làm bằng vật liệu cách điện có độ cứng k = 50 N/m, một đầu được gắn cố định, đầu còn lại gắn vào quả cầu nhỏ tích điện q = 5 μC, khối lượng m = 50 g. Quả cầu có thể dao động không ma sát dọc theo trục lò xo nằm ngang và cách điện. Tại thời điểm ban đầu t = 0 kéo vật tới vị trí lò xo dãn 4 cm rồi thả nhẹ đến thời điểm t = 0,1 s thì thiết lập điện trường không đổi trong thời gian 0,1 s, biết điện trường nằm ngang dọc theo trục lò xo hướng ra xa điểm cố định và có độ lớn E = 105 V/m. Lấy g = 10 m/s2,π2 = 10 . Trong quá trình dao động thì tốc độ cực đại mà quả cầu đạt được **gần nhất** giá trị nào sau đây?

 **A.** 80 cm/s. **B.** 160 cm/s. **C.** 190 cm/s. **D.** 95 cm/s.

**Câu 37:** Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp A, B dao động với phương trình uA = uB = acosωt. Coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Người ta đo được khoảng cách giữa hai điểm đứng yên liên tiếp trên đoạn AB là 3 cm. Xét hai điểm M1 và M2 trên đoạn AB cách trung điểm O của AB những đoạn lần lượt là 2 cm và 5,5 cm. Tại thời điểm t, M1 có vận tốc dao động bằng 30 cm/s thì vận tốc dao động của M2 có giá trị bằng

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

**Câu 38:** Để một quạt điện loại 110 V-100 W hoạt động bình thường dưới điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, người ta mắc nối tiếp quạt điện với một biến trở. Ban đầu, điều chỉnh  thì đo được cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là 0,5 A và quạt đạt 80% công suất. Từ giá trị trên của R, muốn quạt hoạt động bình thường thì cần điều chỉnh R:

**A.** Tăng  **B.** giảm  **C.** tăng  **D.** giảm 

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 39:** Cho đoạn mạch mắc nối tiếp gồm biến trở R, cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Trên hình trên: Đường P(1) là đồ thị bểu diễn sự phụ thuộc công suất tiêu thụ của đoạn mạch theo R khi đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp  (với  dương và không đổi); đường P(2) là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc công suất tiêu thụ đoạn mạch theo R khi đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp  (với  dương và không đổi). Giá trị Y gần  |  |

nhất với giá trị nào sau đây?

 **A.** 115. **B.** 100. **C.** 110. **D**. 120.

**Câu 40:**Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát đồng thời hai ánh sáng đơn sắc gồm ánh sáng đỏ có bước sóng 684nm và ánh sáng lam có bước sóng 456nm. Trong khoảng giữa hai vân sáng có màu cùng màu với vân sáng trung tâm, nếu đếm được 6 vân sáng màu lam thì số vân sáng màu đỏ là

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

**HẾT**

**PHẦN GIẢI CHI TIẾT**

**II ===I**

**Câu 1:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Máy biến áp dùng để biến đổi điện áp xoay chiều.

Không biến đổi tần số và công suất, không dùng cho điện một chiều.

**Câu 2:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Điều kiện để gây ra hiện tượng quang điện là: 

 chỉ có bức xạ điện từ 4 gây ra hiện tượng quang điện.

**Câu 3:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Ta có 

**Câu 4:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Lực kéo về tác dụng lên vật dao động điều hòa ở li độ  có giá trị 

**Câu 5:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

Tần số góc của chất điểm đó là 

**Câu 6:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Photon của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.

Bởi vì bước sóng khác nhau

**Câu 7:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Trong chân không, ánh sáng nhìn thấy có bước sóng từ 380 nm đến 760 nm.

**Câu 8:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Ta có 

Số hạt notron của hạt nhân X là: 

**Câu 9:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

 Biên độ dao động tổng hợp cm

**Câu 10:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

Hai điểm trên phương truyền sóng lệch pha nhau góc 

**Câu 11:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Năng lượng của photon là 

**Câu 12:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Đồng vị là những nguyên tử mà hạt nhân có cùng số proton nhưng số notron khác nhau.

**Câu 13:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Giới hạn quang điện của đồng được xác định bởi biểu thức:



**Câu 14:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Dùng micro để biến dao động âm thanh dao động điện cùng tần số. Dao động này ứng với một sóng điện từ gọi là sóng âm tần. A đúng.

Mạch khuếch đại để tăng cường độ tín hiệu, không làm thay đổi tần số: B sai.

Mạch biến điệu dùng để trộn sóng âm tần với sóng mang: C sai.

Sóng âm tần và cao tần cùng là sóng điện từ: D sai

**Câu 15:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Ta có: 

**Câu 16:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

Ta có 

**Câu 17:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Bước sóng trên dây m

**Câu 18:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

Vị trí vân sáng bậc 2 là: 2i; vị trí vân tối thứ 5 là: 4,5i

Khoảng cách giữa chúng ( khác bên): 

**Câu 19:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Mật độ vòng dây: 2000 vòng/m

Thể tích ống dây: 

Tại thời điểm 

Đến thời điểm 

Độ tự cảm của ống dây: 

Suất điện động tự cảm trong ống dây: 

**Câu 20:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Gần nhất cùng pha: s

**Câu 21:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Họa âm 

 → , với  thì  Hz là âm cơ bản→ còn lại có 44 họa âm

**Câu 22:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Vì lực cản giống nhau nên con lắc nào có cơ năng lớn nhất thì dao động cơ năng lâu nhất

Ta có  Con lắc m1 dừng lại sau cùng.

**Câu 23:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Năng lượng liên kết của hạt nhân  là: 

**Câu 24:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**

Để điểm  cực đại và xa  nhất thì điểm  là giao điểm giữa hypebol cực đại  và tia  như hình vẽ.

Ta có  → → cm

**Câu 25:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

Có : 

Hai giá trị của C cùng cùng I nên: 

Nối tụ điện thì mạch chỉ còn RL

Công suất của mạch: 

Giải phương trình được  hoặc R = 75Ω

**Câu 26:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Ta có  tăng 4 lần thì tăng tốc độ quay của roto lên 2 lần và tăng số cực từ của máy 2 lần.

**Câu 27:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Ta có: 

Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch: 

Biểu thức hiệu điện thế trên hai đầu tụ điện là: ( uC trễ hơn i 1 góc là )



**Câu 28:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Ban đầu M là vân tối thứ 5 ( k=4,5): 

Lúc sau M là vân sáng lần thứ 3 ( k=2): 

Note: kha a giảm thì k phải giảm ( sáng lần 3 thì k sẽ về 4,3,2)

**Câu 29:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

Khi chưa sử dụng máy biến áp: U=1,25U/

Ta có:  với U2 là U thứ cấp truyền đi trên dây

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| P | U2 |  | P/ |  |
| 100 | U1 | 20 | 80 | Chưa có MBA |
| 100 | kU1 | 20/81 |  | Có MBA |



**Câu 30:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

Khi hai nguồn mắc nối tiếp  (1)

Khi hai nguồn mắc song song  (2)

Từ (1) và (2)  và E = 5,4V.

**Câu 31:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

|  |  |
| --- | --- |
| Sợi dây hình thành 3 bó sóng:   Hai bụng sóng liên tiếp dao động ngược pha trên khoảng cách giữa chúng lớn nhất khi 1 phần tử ở biên trên, một phần tử ở biên dưới:  |  |

**Câu 32:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Từ đồ thị, ta có cm, s → rad/s.

Tốc độ dao động cực đại của vật cm/s

**Câu 33:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**



Điểm cực đại gần S2 nhất và xa S2 nhất phải nằm trên đường cực đại k ngoài cùng

 với 

Thử các giá trị của k là số nguyên ta có:

Với k=1 thì = 2x(làm tròn)=2x2=4

Với k=2 thì = 2x(làm tròn)=2x3=6

Tương tự chỉ có đáp án C là đúng.

**Câu 34:Hướng dẫn giải: Đáp án A.**

+ Dung kháng của tụ điện Ω → A.

→ V và V.

Ta có uR luôn sớm pha hơn uC là 900

Hình suy ra đáp án  ( phương pháp đơn trục)

**Câu 35:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**



L thay đổi để 





Lại có: 

**Câu 36:Hướng dẫn giải: Đáp án C.**

+ Tần số góc của dao động 

+ Tại  kéo vật đến vị trí lò xo giãn 4 cm rồi thả nhẹ  vật dao động với biên độ  quanh vị trí lò xo không biến dạng.

 Sau khoảng thời gian  con lắc đến biên âm (lò xo bị nén 4 cm). Ta thiết lập điện trường, dưới tác động của điện trường vị trí cân bằng của con lắc dịch chuyển ra xa điểm cố định của lò xo, cách vị trí lò xo không biến dạng một đoạn .

 Biên độ dao động của con lắc sau đó là .

+ Sau khoảng thời gian  con lắc đến vị trí biên dương (lò xo giãn 6 cm), điện trường bị mất đi  vị trí cân bằng của con lắc lại trở về vị trí lò xo không biến dạng  con lắc sẽ dao động với biên độ .



****

**Câu 37:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Khoảng cách giữa hai điểm đứng yên trên AB là nửa bước sóng → 0,5λ = 3cm → λ = 6cm

Một cách gần đúng, ta có thể xem hiện tượng giao thoa sóng nước trên AB tương tự như sóng dừng

→ Biên độ dao động của các điểm cách “bụng” O một đoạn d là:

+ Với M1 và M2 nằm trên các bó sóng đối xứng nhau qua một nút

→ Dao động ngược pha 



**Câu 38:Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Gọi  là các thông số của quạt

Khi 

Điện trở của quạt là: 



Cường độ dòng điện định mức của quạt: 

Để quạt hoạt động bình thường thì cường độ dòng điện qua mạch bằng Iđm : I2=Iđm=

Ta có  cần giảm 

**Câu 39:Hướng dẫn giải: Đáp án B.**



Tại điểm giao nhau của đồ thị ta đặt 

Ta thấy 

Tiếp 

Mà 

Từ (1), (3) suy ra R2 = 80, U1 = 100V. Thay vào (2) suy ra U2 = 150 V

Thay vào (4) suy ra P2max = 104,5 W=Y

**Câu 40: Hướng dẫn giải: Đáp án D.**

Màu đỏ: ; Màu lam: 

Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm có 6 vân sáng lam ( ở đây ko nói trùng gần nhau nhất )

Khi trùng nhau: 

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| K2 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| K1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Có 3 vân sáng màu đỏ (ứng với k = 1; 3; 5) Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com