

Đề thi thử THPT Quốc gia môn Vật lý năm học 2016

Mã đề 209

ĐỀ BÀI

Ghi chú: Khi tính toán, học sinh có thể sử dụng các hằng số và cách chuyển đổi đơn vị sau đây: $c = 3.10^8$ m/c; $h = 6,625.10^{-34}$ Js; $e = 1,6.10^{-19}$ C; $N_A = 6,02.10^{23}$ mol⁻¹; $1 u = 931,5$ MeV/c² = $1,66.10^{-27}$ kg; 1 MeV = $1,6.10^{13}$ J.

Câu 1. Năng lượng ánh sáng Mặt Trời chiếu xuống Trái Đất có nguồn gốc từ

- A. phản ứng phân hạch trong lòng Mặt Trời.
- B. hiện tượng quang – phát quang ở Mặt Trời.
- C. phản ứng nhiệt hạch trong lòng Mặt Trời.
- D. các miệng núi lửa đang hoạt động trên Mặt Trời.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây nói về sóng cơ là **không** đúng?

- A. Sóng ngang là sóng có các phần tử dao động theo phương ngang.
- B. Sóng dọc là sóng có các phần tử dao động theo phương trùng với phương truyền sóng.
- C. Bước sóng là quãng đường sóng đi được trong một chu kì.
- D. Sóng cơ là quá trình lan truyền dao động cơ trong một môi trường vật chất.

Câu 3. Chu kì dao động điều hoà của con lắc đơn có chiều dài l tại nơi có gia tốc trọng trường g

- A. $T = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{g}{l}}$
- B. $T = 2 \sqrt{\frac{l}{g}}$
- C. $T = \frac{1}{2} \sqrt{\frac{l}{g}}$
- D. $T = 2 \sqrt{\frac{g}{l}}$

Câu 4. Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch có dạng $i = 2\sqrt{2} \cos 100 t$ (A). Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong mạch là

- A. $I = \sqrt{2}$ A.
- B. $I = 50$ A.
- C. $I = 2\sqrt{2}$ A.
- D. $I = 2$ A.

Câu 5. Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến **không** có bộ phận nào sau đây?

- A. Mạch khuếch đại.
- B. Mạch biến điệu.
- C. Mạch tách sóng.
- D. Anten.

Câu 6. Một sợi dây có chiều dài $l = 1$ m, hai đầu cố định. Kích thích cho sợi dây dao động với tần số $f = 10$ Hz thì trên dây xuất hiện sóng dừng với 4 bụng sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây bằng

- A. 5 m/s.
- B. 7,5 m/s.
- C. 2,5 m/s.
- D. 10 m/s.

Câu 7. Các bình nước nóng năng lượng Mặt Trời được sử dụng phổ biến hiện nay thường hoạt động dựa vào

- A. hiện tượng quang điện ngoài, các quang electron bứt ra làm nóng nước trong các ống.
- B. việc dùng pin quang điện, biến quang năng thành điện năng để đun nước trong các ống.
- C. hiện tượng bức xạ nhiệt, các ống hấp thụ nhiệt từ Mặt Trời và truyền trực tiếp cho nước bên trong.
- D. hiện tượng phát xạ nhiệt electron, các electron phát ra do nhiệt độ cao làm nóng nước trong các ống.



Câu 8. Cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hoà **không** được tính theo công thức nào trong các công thức sau?

- A. $W = \frac{1}{2} mv^2 + \frac{1}{2} kx^2$.
- B. $W = \frac{1}{2} kA^2$.
- C. $W = \frac{1}{2} m^2 A^2$.
- D. $W = \frac{1}{2} kx^2$.

Câu 9. Trên một bóng đèn dây tóc có ghi 220 V – 75 W. Mắc bóng đèn vào điện áp nào sau đây thì đèn sáng đúng định mức?

- A. $u = 220\sqrt{2} \cos 100 t$ (V).
- B. $u = 75\sqrt{2} \cos 100 t$ (V).
- C. $u = 220\sqrt{3} \cos 100 t$ (V).
- D. $u = 220 \cos 100 t$ (V).

Câu 10. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều là $u = 100 \cos 100 t$ (V). Tần số góc của dòng điện là

- A. 50 rad/s.
- B. 100 Hz.
- C. 50 Hz.
- D. 100 rad/s.

Câu 11. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 6 \cos 2 t$ (cm). Biên độ dao động của vật là

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

Câu 12. Theo quan điểm của thuyết lượng tử, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Chùm ánh sáng là một chùm hạt, mỗi hạt là một photon có mang năng lượng.
- B. Mỗi lần nguyên tử hay phân tử phát xạ hay hấp thụ ánh sáng thì chúng phát ra hay hấp thụ một photon.
- C. Các photon của các bức xạ khác nhau đều có năng lượng như nhau và lan truyền với tốc độ bằng tốc độ ánh sáng.
- D. Khi ánh sáng truyền đi, các photon ánh sáng không đổi, không phụ thuộc vào khoảng cách đến nguồn sáng.

Câu 13. So với hạt nhân $^{56}_{26}\text{Fe}$, hạt nhân Ag có nhiều hơn

A. 21 prôtôn, 52 notron. B. 30 prôtôn, 61 notron. C. 31 prôtôn, 21 notron. D. 21 prôtôn, 31 notron.
Câu 14. Trong phản ứng hạt nhân điều nào sau đây *không* đúng?

nguyenvanthien2k@gmail.com

Không có việc gì khó chỉ sợ lòng không bền đào núi và lấp biển quyết trí sẽ làm nên.

- A. Số nuclon được bảo toàn.
- C. Điện tích được bảo toàn.

- B. Năng lượng toàn phần được bảo toàn.
- D. Số proton được bảo toàn.

Câu 15. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động điện từ LC được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

- A. $T = \frac{1}{2\sqrt{LC}}$
- B. $T = 2LQ\sqrt{\quad}$
- C. $T = 2\sqrt{\frac{L}{C}}$
- D. $T = 2\sqrt{\frac{C}{L}}$

Câu 16. Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về dao động điều hoà?

- A. Trong dao động điều hoà, cứ sau mỗi nửa chu kì vật lại có tốc độ như cũ.
- B. Li độ của dao động điều hoà là toạ độ của vật trong hệ toạ độ có gốc là vị trí cân bằng.
- C. Chu kì của dao động điều hoà là thời gian ngắn nhất dau đó vật trở về vị trí ban đầu.
- D. Dao động điều hoà là dao động trong đó li độ của vật là một hàm cosin hay sin của thời gian.

Câu 17. Để có hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây, một đầu cố định, một đầu tự do thì chiều dài l của sợi dây thoả mãn (k Z)

- A. $l = k$
- B. $l = (2k + 1)$
- C. $l = k$
- D. $l = (2k + 1)$

Câu 18. Sắp xếp các loại bức xạ điện từ trong thang sóng điện từ theo thứ tự tăng dần của tần số

- A. Tia gamma, tia X, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, sóng vô tuyến.
- B. Sóng vô tuyến, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại, tia X, tia gamma,
- C. Sóng vô tuyến, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia X, tia gamma.
- D. Tia gamma, tia X, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, sóng vô tuyến.

Câu 19. Quang phổ gồm một dải màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím là

- A. Quang phổ vạch phát xạ.
 - B. Quang phổ kế.
 - C. Quang phổ vạch hấp thụ.
 - D. Quang phổ liên tục.
- Câu 20. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, sử dụng ánh sáng có bước sóng , khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ hai khe tới màn là D. Khoảng vân thu được tính bằng công thức

- A. $\frac{D}{a}$
- B. $i = \frac{\quad}{aD}$
- C. $i = \frac{a}{D}$
- D. $i = \frac{aD}{\quad}$

i
=

Câu 21. Khi sóng điện từ lan truyền từ không khí vào nước thì phát biểu nào sau đây là sai?

- A. tốc độ truyền sóng tăng.
 - B. bước sóng giảm.
 - C. tần số không đổi.
 - D. tốc độ truyền sóng giảm.
- Câu 22. Một máy biến áp lí tưởng có cuộn sơ cấp gồm 1000 vòng, cuộn thứ caoos gồm 50 vòng. Điện áp hiệu dụng giữa hai cuộn sơ cấp là 220 V. Bỏ qua mọi hao phí. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là
- A. 11 V.
 - B. 110 V.
 - C. 440 V.
 - D. 44 V.

Câu 23. Cho biết electron của kali là $A = 3,6 \cdot 10^{-19}$ J. Chiếu vào kali lần lượt bốn bức xạ $\lambda_1 = 0,4$ m, $\lambda_2 = 0,5$ m, $\lambda_3 = 0,6$ m, $\lambda_4 = 0,7$ m. Nhữn bức xạ nào có thể gây ra hiện tượng quang điện đối vớ kali?

- A. λ_3 và λ_4 .
- B. λ_1 , λ_2 và λ_3 .
- C. λ_1 và λ_2 .
- D. chỉ có λ_1 .

Câu 24. Thực hiện giao thoa với ánh sáng trắng (0,38 m 0,76 m) bằng hai khe Y-âng cách nhau 0,1 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 80 cm. Ánh sáng đơn sắc cho vân sáng tại vị trí cách vân sáng trung tâm 3,2 cm có bước sóng ngắn nhất là

- A. 0,40 m.
- B. 0,44 m.
- C. 0,38 m.
- D. 0,67 m.

Câu 25. Biết khối lượng của proton; notron; hạt nhân $^{16}_8\text{O}$ lần lượt là 1,0073 u; 1,0087 u; 15,9904 u và $1\text{ u} = 931,5$

MeV/c². Năng lượng liên kết của hạt nhân $^{16}_8\text{O}$ xấp xỉ bằng

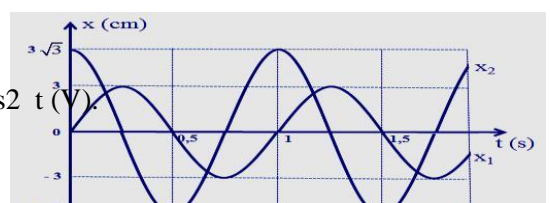
- A. 14,25 MeV.
- B. 128,17 MeV.
- C. 190,81 MeV.
- D. 18,76 MeV.

Câu 26. Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng với nguồn đơn sắc, biết khoảng cách giữa hai khe là 0,1 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là 1 m. Người ta đo được khoảng cách giữa 7 vân sáng liên tiếp là 3,9 cm. Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

- A. 0,49 m.
- B. 0,56 m.
- C. 0,65 m.
- D. 0,39 m.

Câu 27. Hai dao động điều hoà dọc theo trục Ox có đồ thị li độ theo thời gian như hình vẽ. Phương trình dao động tổng hợp có dạng

- A. $x = 6\cos(2t - \frac{\pi}{6})$ (cm).
- C. $x = \sqrt{3}\cos 2t$ (cm).



B. $x = 3\cos(2t - \frac{\pi}{2})$ (cm).

D. $x = 6\cos(2t + \frac{\pi}{6})$ (cm).

Câu 28. Photon của một ánh sáng đơn sắc có năng lượng là $2,65 \cdot 10^{-19}$ J. Tần số của ánh sáng đơn sắc đó là

A. $2,5 \cdot 10^{-15}$ Hz.

B. $2,5 \cdot 10^{15}$ Hz.

C. $4 \cdot 10^{14}$ Hz.

D. $4 \cdot 10^{15}$ Hz.

nguyenvanthien2k@gmail.com

Không có việc gì khó chỉ sợ lòng không bền đào núi và lấp biển quyết trí sẽ làm nên.

Câu 29. Đặt vào hai đầu tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{4}$ F một điện áp xoay chiều $u = 100\sqrt{2} \cos 100 t$ (V). Cường độ dòng điện qua tụ điện là

- A. $I = 2,00$ A. B. $I = 100$ A. C. $I = 1,00$ A. D. $I = 1,41$ A.

Câu 30. Một sóng cơ học lan truyền từ O đến M với vận tốc $v = 8$ m/s. Phương trình sóng tại O là $u = 3\cos 4 t$ (cm). Coi biên độ sóng không đổi khi lan truyền. Cho $OM = 50$ cm. Phương trình sóng tại điểm M là

- A. $u_M = 5\cos(4 t + \frac{\pi}{2})$ (cm). B. $u_M = 5\cos(4 t - \frac{\pi}{4})$ (cm).
 C. $u_M = 5\cos(4 t + \frac{\pi}{4})$ (cm). D. $u_M = 5\cos(4 t - \frac{\pi}{25})$ (cm).

Câu 31. Một đoạn mạch AB gồm một cuộn dây mắc nối tiếp với một tụ điện. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp xoay chiều $u_{AB} = 120\sqrt{2} \cos 100 t$ (V). Khi đó điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn dây là 120 V và điện áp tức thời giữa hai đầu cuộn dây nhanh pha hơn u_{AB} một góc $\frac{\pi}{2}$. Biểu thức điện áp tức thời giữa hai đầu tụ điện có dạng

- A. $u_C = 240\cos(100 t - \frac{\pi}{2})$ (V). B. $u_C = 120\sqrt{2} \cos(100 t + \frac{\pi}{2})$ (V).
 C. $u_C = 240\cos(100 t - \frac{\pi}{4})$ (V). D. $u_C = 120\sqrt{2} \cos(100 t + \frac{\pi}{4})$ (V)

Câu 32. Một người muốn dự đoán công suất phát âm của một chiếc loa, người đó đã làm như sau: mở cho loa phát một bản nhạc và vặn nút chỉnh âm lượng để loa phát âm to hết cỡ, sau đó người này đi từ xa lại gần loa. Khi còn cách loa 2,5 m thì người đó thấy tai bắt đầu đau nhức. Biết tai người đó sẽ có cảm giác đau nhức khi mức cường độ âm đạt từ 130 dB trở lên. Coi loa là nguồn âm điểm, phát sóng âm đẳng hướng về mọi phía. Tính công suất phát âm tối đa của loa.

- A. 985 W. B. 575 W. C. 1500 W. D. 785 W.

Câu 33. Hạt nhân $^{210}_{84}\text{Po}$ phóng xạ với chu kì bán rã 138 ngày và biến thành hạt nhân bền X. Ban đầu có 560 mg chất phóng xạ $^{210}_{84}\text{Po}$. Khối lượng chất X tạo thành sau 276 ngày là

- A. 140 mg. B. 420 mg. C. 428 mg. D. 412 mg.

Câu 34. Một vật dao động điều hoà đi qua vị trí có li độ $x_1 = 5$ cm, vật có tốc độ $v_1 = 5\sqrt{3}$ cm/s, khi đi qua vị trí có li độ $x_2 = 5\sqrt{3}$ cm, vật có tốc độ $v_2 = 5$ cm/s, Biên độ dao động của vật là

- A. 20 cm. B. 10 cm. C. $10\sqrt{3}$ cm. D. $5\sqrt{3}$ cm.

Câu 35. Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC lí tưởng là $i = 80\cos 2000t$ (mA). Cuộn dây có độ tự cảm $L = 50$ mH. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ tại thời điểm cường độ dòng điện tức thời trong mạch bằng cường độ dòng điện hiệu dụng là

- A. $4\sqrt{2}$ V. B. 4 V. C. $4\sqrt{3}$ V. D. 8 V.

Câu 36. Một vật dao động điều hoà với phương trình $x = 7\cos(\omega t - \frac{\pi}{2})$ (cm). Tốc độ trung bình của vật kể từ thời điểm ban đầu đến thời điểm đầu tiên vật đi qua vị trí có li độ $x = -3,5$ cm, ngược chiều dương là

- A. 21 cm/s. B. 15 cm/s. C. 60 cm/s. D. 28 cm/s.

Câu 37. Cho đoạn mạch gồm hai phần tử X, Y mắc nối tiếp. Trong đó X, Y có thể là điện trở thuần R, cuộn thuần cảm L hoặc tụ điện C. biết điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \cos 100 t$ (V). và cường độ dòng điện trong mạch là $i = 2\sqrt{2} \cos(100 t - \frac{\pi}{6})$ (A). Hãy cho biết X, Y là những phần tử nào và có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. $R = 50$ và $C = \frac{100}{F}$. B. $R = 50\sqrt{3}$ và $L = \frac{1}{H}$.
 C. $R = 50$ và $L = \frac{1}{H}$. D. $R = 50\sqrt{3}$ và $L = \frac{1}{2} H$.

Câu 38. Một con lắc lò xo dao động điều hoà với tốc độ cực đại bằng 60 cm/s. Chọn gốc toạ độ ở vị trí cân bằng, gốc thời gian lúc vật có động năng bằng thế năng, khi đó vật đang qua li độ $x = 3\sqrt{2}$ cm ngược chiều dương. Phương trình dao động của vật có dạng

nguyenvanthien2k@gmail.com

Không có việc gì khó chỉ sợ lòng không bền đào núi và lấp biển quyết trí sẽ làm nên.

$\sqrt{2} \cos(10t + \frac{\pi}{4})$ (cm).

B. $x = 6\cos(10t - \frac{\pi}{4})$ (cm).

$\sqrt{2} \cos(10t - \frac{\pi}{4})$ (cm).

D. $x = 6\cos(10t + \frac{\pi}{4})$ (cm).

=
6

C

x

=

6

Câu 39. Để xác định vị trí tâm chấn trong các vụ động đất, người ta dựa vào đặc điểm của sự lan truyền sóng dọc (P) và sóng ngang (S) trên lớp vỏ Trái Đất. Khi một trận động đất xảy ra thì cả hai loại sóng P và S đồng thời sinh ra và lan truyền đi xa. Thông thường sóng P lan truyền với tốc độ lớn gấp khoảng 1,8 lần tốc độ của sóng S. Giả sử trong một trận động đất, một trạm quan trắc ở vị trí A trên Trái Đất thu nhận được hai loại sóng trên vào hai thời điểm cách nhau 120 giây. Cho rằng tốc độ lan truyền của sóng P trên lớp vỏ Trái Đất khoảng 64,8 km/s. Hỏi tâm chấn của vụ động đất cách A khoảng bao nhiêu km?

- A.** 342 km. **B.** 972 km. **C.** 1400 km. **D.** 778 km.

Câu 40. Hải đăng là một ngọn tháp cao có tháp đèn trên đỉnh, dùng cung cấp tín hiệu cho tàu thuyền lưu thông trong khu vực. Một ngọn hải đăng có chiều cao 70 m so với mặt nước biển. Hỏi vị trí xa nhất trên mặt biển cách hải đăng bao nhiêu km còn có thể nhìn thấy ánh sáng từ ngọn hải đăng. Cho rằng Trái Đất có dạng hình cầu có bán kính 6370 km và ánh sáng từ ngọn hải đăng có thể truyền đi xa, không bị suy yếu hay che khuất do yếu tố thời tiết.

- A.** 30 km. **B.** 40 km. **C.** 50 km. **D.** 20 km.

Câu 41. Năng lượng của nguyên tử hiđrô ở trạng thái cơ bản và ở hai trạng thái kích thích tiếp theo là $E_K = -13,6$ eV, $E_L = -3,4$ eV, $E_M = -1,5$ eV. Hỏi khi nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái kích thích thứ hai (electron đang ở quỹ đạo M) mà trở về trạng thái có năng lượng thấp hơn, nguyên tử có thể phát ra photon có bước sóng dài nhất là bao nhiêu?

- A.** 0,12 m. **B.** 0,65 m. **C.** 0,67 m. **D.** 0,10 m.

Câu 42. Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng và tần số không đổi lần lượt vào hai đầu điện trở thuần R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua từng đoạn mạch là 2,5 A; 0,5 A và 0,2 A. Nếu đặt điện áp xoay chiều này vào hai đầu đoạn mạch gồm ba phần tử trên mắc nối tiếp thì cường độ hiệu dụng qua mạch là

- A.** 0,15 A. **B.** 0,05 A. **C.** 0,2 A. **D.** 0,32 A.

Câu 43. Một hộ gia đình sử dụng thiết bị điện, với tổng công suất của các thiết bị điện sử dụng là 1200 W. Hỏi công suất như trên thì trong một tháng (30 ngày) hộ gia đình này phải trả bao nhiêu tiền điện. Biết rằng trung bình mỗi ngày hộ này sử dụng các thiết bị (với công suất kê trên) liên tục trong 10 giờ và đơn giá mỗi kWh được tính lũy tiến theo bảng sau:

Số kWh tiêu thụ	Từ 0 đến 50	Từ 51 đến 100	Từ 101 đến 200	Từ 201 đến 300	Từ 300 trở lên
Đơn giá mỗi kWh	1500 đồng	1600 đồng	1800 đồng	2100 đồng	2500 đồng

- A.** 295000 đồng. **B.** 895000 đồng. **C.** 495000 đồng. **D.** 695000 đồng.

Câu 44. Cho phản ứng phân hạch ${}_{92}^{235}\text{U}$ như sau: ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{57}^{139}\text{La} + {}_{235}^{95}\text{Mo} + 2{}_0^1\text{n}$. Biết khối lượng của các hạt nhân: $m_U = 234,99$ u; $m_{Mo} = 94,88$ u; $m_{La} = 138,87$ u; $m_n = 1,0087$ u. Hỏi năng lượng toả ra khi 1 gam ${}_{92}^{235}\text{U}$ phân hạch hết sẽ tương đương với năng lượng toả ra khi đốt cháy bao nhiêu kg xăng? Biết mỗi kg xăng khi đốt cháy hoàn toàn sẽ toả ra năng lượng $46 \cdot 10^6$ J.

- A.** 1720 kg. **B.** 20 kg. **C.** 1920 kg. **D.** 1820 kg.

Câu 45. Trên mặt nước có hai nguồn A, B giống hệt nhau cách nhau một khoảng $AB = 7$ (với λ là bước sóng). Trên đường tròn nằm trên mặt nước có tâm là trung điểm của đoạn AB, bán kính $R = 3,8$ sẽ có số điểm dao động với biên độ cực đại là

- A.** 15. **B.** 26. **C.** 30. **D.** 13.

Câu 46. Cuộn dây có điện trở thuần R và độ tự cảm L mắc vào điện áp xoay chiều $u = 250 \cos 100t$ (V) thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua cuộn dây là 5 A và dòng điện này lệch pha $\frac{\pi}{4}$ so với điện áp u. Mắc nối tiếp cuộn



3

dây võisa đoạn mạch X để tạo thành đoạn mạch AB rồi lại đặt và hai đầu đoạn mạch AB điện áp u nói trên thì cường độ hiệu dụng qua mạch là 3 A và điện áp hai đầu cuộn dây vuông pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch X. Công suất tiêu thụ trên đoạn mạch X là

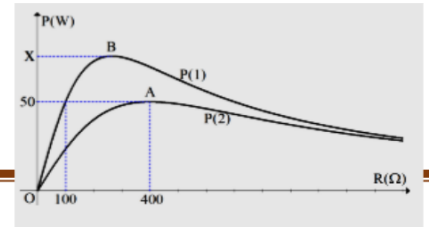
A. 200 W.

B. 300 W.

C. $300\sqrt{3}$ W.

D. $200\sqrt{2}$ W.

Câu 47. Lần lượt đặt vào hai đầu đoạn mạch xoay chiều RLC (R là biến trở L thuần cảm) hai điện áp xoay chiều $u_1 = U_0 \cos(\omega t + \varphi_1)$ và $u_2 = U_0 \cos(\omega t + \varphi_2)$. Thay đổi giá trị của R của biến trở thì người ta thu được đồ thị công suất của



nguyenvanthien2k@gmail.com

Không có việc gì khó chỉ sợ lòng không bền đào núi và lấp biển quyết trí sẽ làm nên.

toàn mạch theo biến trở R như hình bên/ Biết A là đỉnh của đồ thị P(2), B là đỉnh của đồ thị P(1), Giá trị của x gần bằng

- A. 76 W. B. 67 W.
C. 90 W. D. 84 W.

Câu 48. Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện trong mạch là $i_1 = I_0 \cos(\omega t + \frac{\pi}{4})$. Giữ nguyên điện áp hai đầu mạch, mắc nối tiếp vào đoạn mạch này một tụ điện có điện dung C thì cường độ dòng điện trong mạch là $i_2 = I_0 \cos(\omega t + \frac{2\pi}{3})$. Biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch là

- A. $u = U_0 \cos(\omega t + \frac{\pi}{12})$. B. $u = U_0 \cos(\omega t + \frac{5\pi}{12})$. C. $u = U_0 \cos(\omega t + \frac{\pi}{4})$. D. $u = U_0 \cos(\omega t - \frac{\pi}{4})$.

Câu 49. Hai chất điểm chuyển động trên hai quỹ đạo song song, cạnh nhau, cùng gốc toạ độ với các phương trình $x_1 = 3 \cos \omega t$ (cm) và $x_2 = 4 \cos \omega t$ (cm). Khi hai chất điểm ở xa nhau nhất thì chất điểm 1 có li độ

- A. 1,8 cm. B. 3 cm. C. 0 cm. D. 3,2 cm.

Câu 50. Một con lắc lò xo có khối lượng không đáng kể, có độ cứng $k = 50$ N/m, vật m có khối lượng 200 g, đang dao động điều hoà dọc theo trục Ox nằm ngang với biên độ $A_0 = 4$ cm. Giả sử khi m đang chuyển động đến vị trí biên thì có một vật thứ hai có khối lượng $m' = 50$ g bay dọc theo trục Ox với vận tốc $v' = 2\sqrt{2}$ m/s và va chạm mềm với m. Sau va chạm hai vật dính lại với nhau và cùng dao động điều hoà theo trục Ox với biên độ A bằng

- A. $A = 5,4$ cm. B. $A = 4\sqrt{2}$ cm. C. $A = 2\sqrt{2}$ cm. D. 20 cm.

