

**ĐỀ PEN I SỐ 10**  
Giáo viên: ĐỖ NGỌC HÀ

**MA TRẬN ĐỀ**

Nội dung danh mục	Cấp độ tư duy				Tổng
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
<b>DAO ĐỘNG CƠ</b>	2	1	1	3	<b>7</b>
<b>SÓNG CƠ</b>	1	0	2	2	<b>5</b>
<b>ĐIỆN XOAY CHIỀU</b>	1	0	3	3	<b>7</b>
<b>DAO ĐỘNG VÀ SÓNG ĐIỆN TỪ</b>	0	1	1	0	<b>2</b>
<b>SÓNG ÁNH SÁNG</b>	3	2	1	0	<b>6</b>
<b>LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG</b>	2	1	1	0	<b>4</b>
<b>HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ</b>	1	2	2	0	<b>5</b>
<b>LỚP 11</b>	0	3	1	0	<b>4</b>
<b>TỔNG (TỈ LỆ)</b>	<b>10 (25%)</b>	<b>10 (25%)</b>	<b>12 (30%)</b>	<b>8 (10%)</b>	<b>40 (100%)</b>

Cho biết: hằng số Plăng  $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$  J.s; độ lớn điện tích nguyên tố  $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  C; tốc độ ánh sáng trong chân không  $c = 3 \cdot 10^8$  m/s;  $1uc^2 = 931,5$  MeV; số  $N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$  nguyên tử/mol.

**I. NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn

- A. tỉ lệ nghịch với bình phương gia tốc trọng trường tại nơi treo con lắc.
- B. tỉ lệ thuận với bình phương gia tốc trọng trường tại nơi treo con lắc.
- C. phụ thuộc vào khối lượng vật nặng của con lắc.
- D. phụ thuộc vào chiều dài dây treo của con lắc.

**Câu 2:** Khi nói về hệ số công suất  $\cos\varphi$  của đoạn mạch xoay chiều, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Với đoạn mạch chỉ có tụ điện hoặc chỉ có cuộn cảm thuần thì  $\cos\varphi = 0$ .
- B. Với đoạn mạch có điện trở thuần thì  $\cos\varphi = 1$ .
- C. Với đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp đang xảy ra cộng hưởng thì  $\cos\varphi = 0$ .
- D. Với đoạn mạch gồm tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp thì  $0 < \cos\varphi < 1$ .

**Câu 3:** Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Ánh sáng huỳnh quang có bước sóng ngắn hơn bước sóng ánh sáng kích thích.
- B. Tia laser có tính đơn sắc cao, tính định hướng cao và cường độ lớn.
- C. Trong chân không, photon bay với tốc độ  $3 \cdot 10^8$  m/s dọc theo tia sáng.
- D. Hiện tượng quang điện trong được ứng dụng trong quang điện trở và pin quang điện.

**Câu 4:** Khi nói về dao động duy trì của một con lắc, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Biên độ dao động giảm dần, tần số của dao động không đổi.
- B. Biên độ dao động không đổi, tần số của dao động giảm dần.
- C. Cả biên độ dao động và tần số của dao động đều không đổi.
- D. Cả biên độ dao động và tần số của dao động đều giảm dần.

**Câu 5:** Khi nói về sóng siêu âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Siêu âm có tần số lớn hơn 20 kHz.
- B. Siêu âm có khả năng truyền được trong chất rắn.
- C. Siêu âm khi gặp vật cản có thể bị phản xạ.
- D. Trong cùng một môi trường, siêu âm có bước sóng lớn hơn bước sóng của hạ âm.

**Câu 6:** Trong quá trình phát sóng vô tuyến, phát biểu nào sau đây là đúng về sóng âm tần và sóng mang?

- A. Sóng âm tần và sóng mang đều là sóng điện từ.
- B. Sóng âm tần là sóng âm, còn sóng mang là sóng điện từ.
- C. Sóng âm tần là sóng điện từ, còn sóng mang là sóng âm.
- D. Sóng âm tần và sóng mang đều là sóng âm.

**Câu 7:** Khi đi ngoài trời nắng nóng, da chúng ta thường bị rám nắng là do tác hại của

- A. tia hồng ngoại.      B. ánh sáng đỏ.      C. tia tử ngoại.      D. tia X.

**Câu 8:** Giới hạn quang điện của canxi là 450 nm. Hiện tượng quang điện sẽ xảy ra khi chiếu vào tấm canxi

- A. chùm ánh sáng đỏ.      B. chùm tia hồng ngoại.      C. chùm tia tử ngoại.      D. chùm tia anpha.

**Câu 9:** Trong chân không, tia hồng ngoại có bước sóng trong khoảng

- A. từ vài nanomet đến 380 nm.      B. từ  $10^{-11}$  m đến  $10^{-8}$  m.
- C. từ 380 nm đến 760 nm.      D. từ 760 nm đến vài milimet.

**Câu 10:** Hạt nhân nào sau đây có thể phân hạch khi hấp thụ nơtron?

- A.  ${}^4_2\text{He}$       B.  ${}^{57}_{27}\text{Co}$       C.  ${}^{12}_6\text{C}$       D.  ${}^{239}_{94}\text{Pu}$ .

## II. THÔNG HIỂU

**Câu 11:** Trong phản ứng  $n + {}^{235}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{95}_{42}\text{Mo} + {}^{139}_{57}\text{La} + 2X + 7\beta^-$ , hạt X là

- A. electron.      B. nơtron.      C. proton.      D.  $\alpha$ .

**Câu 12:** Một ánh sáng đơn sắc màu đỏ có bước sóng trong chân không là  $0,6\ \mu\text{m}$ . Khi ánh sáng đó truyền trong nước (chiết suất của nước đối với ánh sáng đó là  $\frac{4}{3}$ ) thì tần số của ánh sáng đó là

- A.  $0,375 \cdot 10^{14}\ \text{Hz}$ .      B.  $0,375 \cdot 10^{15}\ \text{Hz}$ .      C.  $0,5 \cdot 10^{15}\ \text{Hz}$ .      D.  $0,5 \cdot 10^{14}\ \text{Hz}$ .

**Câu 13:** Một con lắc đơn gồm vật nhỏ khối lượng  $1\ \text{kg}$  và dây treo dài  $1\ \text{m}$  đang dao động tự do trong trọng trường với biên độ  $4\ \text{cm}$ . Lấy  $g = 10\ (\text{m/s}^2)$ . Hợp lực tác dụng lên vật ở vị trí cân bằng có độ lớn bằng

- A. 0.      B. 1 N.      C. 0,05 N.      D. 0,016 N.

**Câu 14:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc có bước sóng  $\lambda$ . Khoảng cách giữa hai khe là  $2\ \text{mm}$ , khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là  $3\ \text{m}$ . Trên màn, khoảng cách từ vân sáng bậc 3 đến vân tối thứ 5 ở cùng phía so với vân sáng trung tâm là  $1,44\ \text{mm}$ . Giá trị của  $\lambda$  là

- A.  $0,48\ \mu\text{m}$ .      B.  $0,384\ \mu\text{m}$ .      C.  $0,64\ \mu\text{m}$ .      D.  $0,72\ \mu\text{m}$ .

**Câu 15:** Cho khối lượng nguyên tử của đồng vị cacbon  $^{13}_6\text{C}$ ; electron; proton và neutron lần lượt là  $12112,490\ \text{MeV}/c^2$ ;  $0,511\ \text{MeV}/c^2$ ;  $938,256\ \text{MeV}/c^2$  và  $939,550\ \text{MeV}/c^2$ . Năng lượng liên kết của hạt nhân  $^{13}_6\text{C}$  bằng

- A.  $93,896\ \text{MeV}$ .      B.  $96,962\ \text{MeV}$ .      C.  $100,028\ \text{MeV}$ .      D.  $103,594\ \text{MeV}$ .

**Câu 16:** Một vòng dây có diện tích  $S = 100\ \text{cm}^2$  nối vào một tụ điện  $C = 0,2\ \text{nF}$  được đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng chứa vòng dây không đổi chiều nhưng độ lớn cảm ứng từ tăng đều với tốc độ  $5 \cdot 10^{-2}\ \text{T/s}$ . Điện tích của tụ là

- A.  $1\ \mu\text{C}$ .      B.  $1\ \text{nC}$ .      C.  $0,1\ \text{pC}$ .      D.  $10\ \text{nC}$ .

**Câu 17:** Xét nguyên tử hydro theo mẫu nguyên tử Bo, trong các quỹ đạo dừng của electron có hai quỹ đạo có bán kính  $r_m$  và  $r_n$ . Biết  $r_m - r_n = 36r_0$ , trong đó  $r_0$  là bán kính Bo. Giá trị  $r_n$  gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.  $98r_0$ .      B.  $87r_0$ .      C.  $50r_0$ .      D.  $65r_0$ .

**Câu 18:** Tại điểm O trong không khí có một điện tích điểm. Hai điểm M, N trong môi trường sao cho OM vuông góc với ON. Cường độ điện trường tại M và N lần lượt là  $1000\ \text{V/m}$  và  $1500\ \text{V/m}$ . Gọi H là chân đường vuông góc từ O xuống MN. Cường độ điện trường tại H là

- A.  $500\ \text{V/m}$ .      B.  $2500\ \text{V/m}$ .      C.  $2000\ \text{V/m}$ .      D.  $5000\ \text{V/m}$ .

**Câu 19:** Mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với chu kì T. Kí hiệu A, B lần lượt là tên của hai bản tụ. Tại thời điểm  $t_1$ , bản A đang tích điện dương và tụ đang phóng điện. Tại thời điểm  $t_2 = t_1 + \frac{3T}{4}$ , bản tụ B đang tích điện

- A. âm và dòng điện qua cuộn dây có chiều từ B đến A.  
B. dương và dòng điện qua cuộn dây có chiều từ A đến B.  
C. dương và dòng điện qua cuộn dây có chiều từ B đến A.  
D. âm và dòng điện qua cuộn dây có chiều từ A đến B.

**Câu 20:** Vệt sáng hình vuông có diện tích  $7,2 \text{ cm}^2$  đặt vuông góc với trục chính (tâm nằm trên trục chính) của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính  $40 \text{ cm}$ . Tiêu cự của thấu kính bằng  $30 \text{ cm}$ . Ảnh tạo bởi thấu kính có diện tích bằng

- A.  $3,6 \text{ cm}^2$ .      B.  $2,4 \text{ cm}^2$ .      C.  $21,6 \text{ cm}^2$ .      D.  $64,8 \text{ cm}^2$ .

### III. VẬN DỤNG

**Câu 21:** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Cho độ tự cảm của cuộn cảm là  $1 \text{ mH}$  và điện dung của tụ điện là  $1 \text{ nF}$ . Biết từ thông cực đại qua cuộn cảm trong quá trình dao động bằng  $5 \cdot 10^{-6} \text{ Wb}$ . Điện áp cực đại giữa hai bản tụ điện bằng

- A.  $5 \text{ V}$ .      B.  $5 \text{ mV}$ .      C.  $50 \text{ V}$ .      D.  $50 \text{ mV}$ .

**Câu 22:** Khi chiếu lần lượt bức xạ có bước sóng là  $0,35 \mu\text{m}$  và  $0,54 \mu\text{m}$  vào một bề mặt kim loại thì thấy tốc độ electron quang điện tương ứng khác nhau 2 lần. Cho rằng năng lượng mà electron quang điện hấp thụ từ photon của bức xạ, một phần dùng để giải phóng nó, phần còn lại biến hoàn toàn thành động năng của nó. Công thoát kim loại là

- A.  $1,9 \text{ eV}$ .      B.  $1,2 \text{ eV}$ .      C.  $2,4 \text{ eV}$ .      D.  $1,5 \text{ eV}$ .

**Câu 23:** Con lắc lò xo dao động điều hòa trên mặt phẳng nằm ngang với cơ năng  $0,2 \text{ J}$ . Lấy  $\pi^2 = 10$ . Khi lực đàn hồi của lò xo có độ lớn  $\sqrt{2} \text{ N}$  thì động năng bằng thế năng. Thời gian lò xo bị nén trong một chu kì là  $0,5 \text{ s}$ . Khi động lượng của vật là  $0,157 \text{ kg.m/s}$  thì tốc độ của vật là

- A.  $156,5 \text{ cm/s}$ .      B.  $125,7 \text{ cm/s}$ .      C.  $62,8 \text{ cm/s}$ .      D.  $82,6 \text{ cm/s}$ .

**Câu 24:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng chiếu vào khe F phát ra đồng thời hai bức xạ có bước sóng  $600 \text{ nm}$  (bức xạ A) và  $\lambda$ . Trên màn quan sát, xét về một phía so với vân sáng trung tâm, trong khoảng từ vân sáng bậc 1 đến vân sáng bậc 13 của bức xạ A có 3 vị trí mà vân sáng của hai bức xạ trên trùng nhau. Giá trị của  $\lambda$  gần nhất với giá trị nào sau đây?

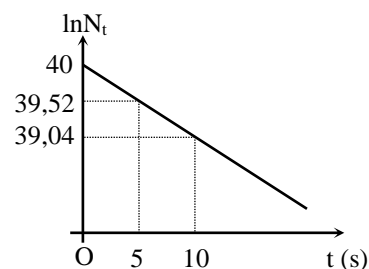
- A.  $520 \text{ nm}$ .      B.  $390 \text{ nm}$ .      C.  $450 \text{ nm}$ .      D.  $590 \text{ nm}$ .

**Câu 25:** Ở mặt nước, tại hai điểm A và B có hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. ABCD là hình vuông nằm ngang. Biết trên CD có 3 vị trí mà ở đó các phần tử dao động với biên độ cực đại. Trên AB có tối đa bao nhiêu vị trí mà phần tử ở đó dao động với biên độ cực đại?

- A. 7.      B. 9.      C. 11.      D. 13.

**Câu 26:** Khảo sát mẫu vật chứa chất phóng xạ  $^{16}_7\text{N}$ . Đồ thị hình bên mô tả sự phụ thuộc của  $\ln N_t$  thời gian  $t$ , với  $N_t$  là số hạt nhân  $^{16}_7\text{N}$  còn lại trong mẫu vật. Kể từ thời điểm  $t = 0$  đến thời điểm  $t = 15 \text{ s}$ , số hạt nhân  $^{16}_7\text{N}$  bị phân rã có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A.  $18 \cdot 10^{16}$ .      B.  $6 \cdot 10^{16}$ .  
C.  $9 \cdot 10^{16}$ .      D.  $23 \cdot 10^{16}$ .



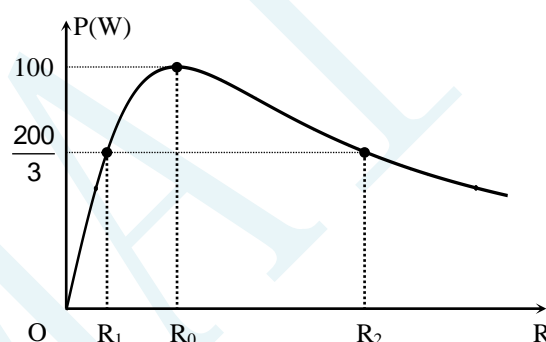
**Câu 27:** Một máy phát điện xoay chiều một pha, nếu tốc độ quay của rôto tăng thêm 60 vòng/phút thì tần số của dòng điện xoay chiều do máy phát ra tăng từ 50 Hz đến 60 Hz và suất điện động hiệu dụng của máy thay đổi 30 V so với ban đầu. Nếu tiếp tục tăng tốc độ quay của rôto thêm 60 vòng/phút nữa thì suất điện động hiệu dụng do máy phát ra khi đó là

- A. 280 V.                      B. 220 V.                      C. 210 V.                      D. 240 V.

**Câu 28:** Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng ổn định với khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là 24 cm. Biên độ bụng sóng là 6 cm. Gọi N là vị trí của một nút sóng; C và D là hai phần tử trên dây ở hai bên của N và có vị trí cân bằng cách N lần lượt là 8 cm và 4 cm. Khoảng cách cực đại giữa C và D trong quá trình dao động là

- A. 12,20 cm.                      B. 14,53 cm.                      C. 12,68 cm.                      D. 12,05 cm.

**Câu 29:** Đặt điện áp  $u = 100\sqrt{2}\cos(\omega t)$  (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm biến trở R, cuộn cảm thuần L và tụ điện C mắc nối tiếp. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của công suất tiêu thụ trên đoạn mạch theo giá trị của biến trở R. Giá trị  $R_1$  gần nhất với giá trị nào sau đây?

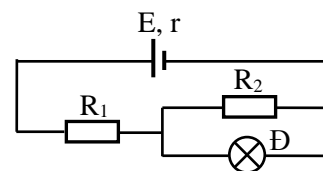


- A. 25  $\Omega$ .                      B. 10  $\Omega$ .  
 C. 20  $\Omega$ .                      D. 12,5  $\Omega$ .

**Câu 30:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số 50 Hz vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được và tụ điện có điện dung C. Điều chỉnh độ tự cảm L đến giá trị  $\frac{1}{5\pi}$  H hoặc  $\frac{4}{5\pi}$  H thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng bằng nhau và lệch pha nhau  $\frac{2\pi}{3}$ . Giá trị của R bằng

- A. 30  $\Omega$ .                      B.  $30\sqrt{3}\Omega$ .                      C.  $10\sqrt{3}\Omega$ .                      D. 40  $\Omega$ .

**Câu 31:** Cho mạch điện như hình: nguồn có suất điện động  $E = 9$  V, điện trở trong  $r = 0,5 \Omega$ ; đèn Đ (6 V – 3 W); điện trở  $R_1$  và  $R_2 = 12 \Omega$ . Đèn sáng bình thường. Điện trở  $R_1$  có giá trị là



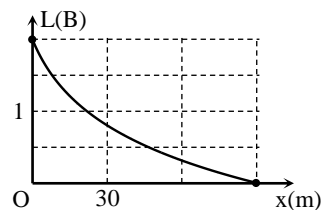
- A. 1,5  $\Omega$ .                      B. 2,5  $\Omega$ .  
 C. 5  $\Omega$ .                      D. 15  $\Omega$ .

**Câu 32:** Một hạt  $\alpha$  có động năng 4 MeV bắn vào hạt nhân  $^{27}_{13}\text{Al}$  đang đứng yên gây ra phản ứng  $\alpha + ^{27}_{13}\text{Al} \rightarrow ^1_0\text{n} + ^{30}_{15}\text{P}$ . Phản ứng này thu năng lượng là 1,2 MeV. Hạt neutron bay ra theo phương vuông góc với phương bay tới của hạt  $\alpha$ . Coi khối lượng các hạt nhân bằng số khối (tính theo đơn vị u). Hạt  $^{30}_{15}\text{P}$  bay ra theo phương hợp với phương tới của hạt  $\alpha$  một góc xấp xỉ bằng

- A.  $10^\circ$ .                      B.  $20^\circ$ .                      C.  $30^\circ$ .                      D.  $40^\circ$ .

## IV. VẬN DỤNG CAO

**Câu 33:** Một nguồn điểm phát âm đẳng hướng được đặt tại một điểm trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của mức cường độ âm L của các điểm trên trục Ox theo tọa độ x. Biết cường độ âm chuẩn là  $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ .



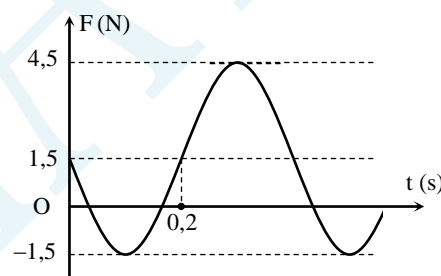
Cường độ âm tại M trên trục Ox có tọa độ  $x = 15 \text{ m}$  là

- A.  $17 \cdot 10^{-12} \text{ W/m}^2$ .      B.  $16 \cdot 10^{-12} \text{ W/m}^2$ .      C.  $15 \cdot 10^{-12} \text{ W/m}^2$ .      D.  $18 \cdot 10^{-12} \text{ W/m}^2$ .

**Câu 34:** Từ một trạm điện, người ta dùng máy tăng áp để truyền điện năng đến nơi tiêu thụ bằng đường dây tải điện một pha. Biết đoạn mạch nơi tiêu thụ (cuối đường dây tải điện) tiêu thụ một công suất không đổi, điện áp và cường độ dòng điện luôn cùng pha, điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn sơ cấp của máy tăng áp không đổi. Giữ nguyên số vòng cuộn sơ cấp, nếu giảm hoặc tăng số vòng cuộn thứ cấp n vòng thì hiệu suất quá trình truyền tải lần lượt là 80% và 90%. Nếu giữ nguyên số vòng dây cuộn thứ cấp như ban đầu thì hiệu suất quá trình truyền tải gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 86,25%.      B. 87,24%.      C. 86,43%.      D. 85,25%.

**Câu 35:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa tại nơi có  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Lấy  $\pi^2 = 10$ . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của lực F do lò xo tác dụng lên vật nặng theo thời gian t. Chọn gốc tọa độ tại vị trí cân bằng. Biểu thức li độ dao động theo thời gian của vật là



- A.  $x = 8 \cos\left(5\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$ .      B.  $x = 8 \cos\left(5\pi t - \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$ .  
 C.  $x = 6 \cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$ .      D.  $x = 6 \cos\left(10\pi t - \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$ .

**Câu 36:** Một nguồn phát sóng dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với tần số 4 Hz tạo ra sóng tròn đồng tâm tại O truyền trên mặt chất lỏng có tốc độ 0,2 m/s. Hai điểm M và N thuộc mặt chất lỏng mà phần tử tại N dao động cùng pha với phần tử chất lỏng tại O còn phần tử M dao động ngược pha với phần tử dao động tại O. Không kể phần tử chất lỏng tại O, số phần tử chất lỏng dao động cùng pha với phần tử chất lỏng tại O trên đoạn MO là 8, trên đoạn NO là 5 và trên MN là 4. Khoảng cách lớn nhất giữa hai điểm M và N có giá trị gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 32 cm.      B. 34 cm.      C. 15 cm.      D. 17 cm.

**Câu 37:** Một con lắc lò xo nằm ngang gồm vật có khối lượng  $\frac{1}{\pi^2} (\text{kg})$  được nối với lò xo có độ cứng 100 N/m, đầu kia của lò xo gắn với điểm cố định. Từ vị trí cân bằng, đưa vật tới vị trí lò xo nén  $2\sqrt{3} \text{ cm}$  rồi buông nhẹ. Khi vật qua vị trí cân bằng lần đầu tiên thì tác dụng lực F có độ lớn không đổi là 2 N cùng chiều với vận tốc của vật, khi đó vật dao động với biên độ  $A_1$ . Biết lực F chỉ xuất hiện trong thời gian  $\frac{1}{30}$  s và sau khi ngừng tác dụng lực F vật dao động điều hòa với biên độ  $A_2$ . Tỉ số  $\frac{A_1}{A_2}$  là



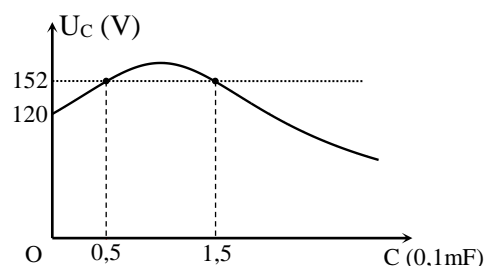
A.  $\frac{\sqrt{7}}{2}$ .

B.  $\frac{2}{\sqrt{7}}$ .

C.  $\frac{2}{\sqrt{3}}$ .

D.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .

**Câu 38:** Đặt điện áp  $u = U_0 \cos 100t$  vào đoạn mạch gồm điện trở  $R$ , tụ điện có điện dung  $C$  thay đổi được, cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$ . Cho đồ thị sự phụ thuộc điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện theo điện dung  $C$  của tụ điện như hình vẽ. Lấy  $48\sqrt{10} = 152$ . Giá trị  $R$  là



A. 120  $\Omega$ .

B. 60  $\Omega$ .

C. 50  $\Omega$ .

D. 100  $\Omega$ .

**Câu 39:** Đặt điện áp  $u = 120\sqrt{2} \cos 2\pi ft$  (V) (với  $f$  có thể thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $L$ , điện trở  $R = 50 \Omega$  và tụ điện có điện dung  $C$ , với  $CR^2 < 2L$ . Khi  $f = f_1$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại. Khi  $f = f_2 = f_1\sqrt{3}$  thì điện áp giữa hai đầu điện trở đạt cực đại. Khi  $f = f_3$  điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt cực đại và công suất tiêu thụ trên mạch lúc này là  $P_3$ . Giá trị của  $P_3$  là

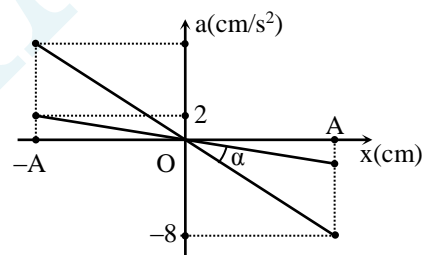
A. 120 W.

B. 124 W.

C. 144 W.

D. 160 W.

**Câu 40:** Hai vật nhỏ dao động điều hòa. Mỗi liên hệ giữa gia tốc và li độ của hai vật được biểu diễn theo đồ thị như hình vẽ. Biết rằng góc  $\alpha$  đạt giá trị cực đại và ban đầu hai vật xuất phát tại cùng một vị trí và đi cùng chiều. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp hai vật có cùng trạng thái ban đầu là



A. 6,88 s.

B. 1,48 s.

C. 4,44 s.

D. 8,89 s.

----- HẾT -----

**Giáo viên: Đỗ Ngọc Hà**

**Nguồn :** **Hocmai.vn**

**ĐÁP ÁN ĐỀ 10**

<b>01.D</b>	<b>02.C</b>	<b>03.A</b>	<b>04.C</b>	<b>05.D</b>	<b>06.A</b>	<b>07.C</b>	<b>08.C</b>	<b>09.D</b>	<b>10.D</b>
<b>11.B</b>	<b>12.C</b>	<b>13.D</b>	<b>14.C</b>	<b>15.B</b>	<b>16.C</b>	<b>17.D</b>	<b>18.B</b>	<b>19.A</b>	<b>20.D</b>
<b>21.A</b>	<b>22.A</b>	<b>23.C</b>	<b>24.C</b>	<b>25.B</b>	<b>26.A</b>	<b>27.C</b>	<b>28.B</b>	<b>29.C</b>	<b>30.C</b>
<b>31.B</b>	<b>32.B</b>	<b>33.B</b>	<b>34.C</b>	<b>35.B</b>	<b>36.B</b>	<b>37.B</b>	<b>38.C</b>	<b>39.C</b>	<b>40.D</b>