

ĐỀ 121

Câu 1. Đặt điện áp xoay chiều $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ V vào hai đầu đoạn mạch RLC có $R = 50 \Omega$, ống dây

có độ tự cảm $L = \frac{0.1}{\pi}$ H và tụ điện với điện dung $C = \frac{10^{-3}}{\pi}$ F. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch ?

- A. 400W B. 250 W C. 800 W D. 500 W

Câu 2. Tốc độ truyền sóng cơ phụ thuộc vào

- A. môi trường truyền sóng. B. tần số dao động.
C. năng lượng sóng. D. bước sóng λ .

Câu 3. Chọn câu *đúng*. Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm thì cảm kháng có tác dụng:

- A. làm cho hiệu điện thế cùng pha với dòng điện.
B. làm thay đổi góc lệch pha giữa hiệu điện thế và dòng điện.
C. làm cho hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn cảm luôn trễ pha so với dòng điện góc $\pi/2$.
D. làm cho điện áp giữa hai đầu cuộn cảm luôn sớm pha hơn dòng điện góc $\pi/2$.

Câu 4. Trên một sợi dây đàn hồi đang có sóng dừng. Khoảng cách từ một nút đến một bụng kề nó bằng

- A. một bước sóng. B. hai bước sóng.
C. một phần tư bước sóng. D. một nửa bước sóng

Câu 5. Chọn câu *sai*. Dòng điện xoay chiều là dòng điện có

- A. cường độ dòng điện biến thiên điều hòa theo thời gian. B. biểu thức $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi_1)$
C. tần số xác định. D. giá trị hiệu dụng của dòng điện là $I = I_0\sqrt{2}$

Câu 6. Chọn câu *đúng*. Trong đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì dung kháng có tác dụng:

- A. làm cho điện áp hai bản tụ điện luôn trễ pha so với dòng điện góc $\pi/2$.
B. làm cho hiệu điện thế cùng pha với dòng điện.
C. làm cho hiệu điện thế hai bản tụ điện luôn sớm pha hơn dòng điện góc $\pi/2$.
D. làm thay đổi góc lệch pha giữa hiệu điện thế và dòng điện.

Câu 7. Cho mạch điện xoay chiều R,L,C nối tiếp $i = I_0 \cos(\omega t)$ là cường độ dòng điện qua mạch và $u = U_0 \cos(\omega t + \varphi)$ là điện áp hai đầu mạch. Biểu thức công suất tiêu thụ của đoạn mạch nào *sai*?

- A. $P = U.I \cos \varphi$ B. $P = R.I^2$ C. $P = \frac{U^2}{R}$ D. $P = \frac{U^2}{R} (\cos \varphi)^2$

Câu 8. Dung kháng trong mạch điện xoay chiều được tính theo công thức?

- A. $Z_C = \frac{1}{C\omega}$. B. $Z_L = \frac{1}{L\omega}$. C. $Z_C = C.\omega$ D. $Z_L = L.\omega$

Câu 9. Để chu kì của con lắc đơn tăng thêm 5% thì phải tăng chiều dài của con lắc đơn thêm

- A. 5,75 % B. 10,25 % C. 2,25 % D. 25 %

Câu 10. Nếu tăng biên độ dao động A lên 2 lần thì cơ năng con lắc lò xo sẽ

- A. tăng 4 lần. B. tăng 2 lần C. giảm 2 lần D. giảm 4 lần

Câu 11. Sóng dọc là sóng có phương dao động

- A. theo phương thẳng đứng. B. trùng với phương truyền sóng.
C. theo phương nằm ngang. D. vuông góc với phương truyền sóng.

Câu 12. Đặt điện áp xoay chiều $u = 120\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ V vào mạch nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 100 \Omega$, cuộn cảm thuần có $Z_L = 200 \Omega$ và tụ điện có $Z_C = 100 \Omega$. Biểu thức cường độ dòng điện tức thời qua mạch là

A. $i = 1,2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{6})$ A

B. $i = 1,2\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ A

C. $i = 1,2\cos(100\pi t + \frac{\pi}{4})$ A

D. $i = 1,2\cos(100\pi t - \frac{\pi}{4})$ A

Câu 13. Hệ dao động có tần số riêng $f_0 = 40$ Hz. Nếu hệ bị cưỡng bức dao động với ngoại lực tuần hoàn có tần số tăng từ 50 Hz đến 80 Hz thì biên độ của dao động sẽ :

- A. tăng lên rồi giảm. B. tăng lên. C. giảm xuống rồi tăng. D. giảm xuống.

Câu 14. Khi một vật dao động điều hòa thì

- A. lực kéo về có độ lớn tỉ lệ với bình phương biên độ.
 B. lực kéo về có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.
 C. gia tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.
 D. vận tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

Câu 15. Tại nơi có gia tốc trọng trường là g , một con lắc đơn có chiều dài l gắn vật nặng khối lượng m đang dao động điều hòa. Chu kỳ dao động của con lắc này là

A. $T = 2\pi\sqrt{\frac{g}{l}}$

B. $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$

C. $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$

D. $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

Câu 16. Hệ số công suất mạch điện xoay chiều được tính theo công thức?

A. $\cos\varphi = \frac{R}{Z}$

B. $\cos\varphi = \frac{Z}{R}$

C. $\cos\varphi = \frac{Z_L - Z_C}{R}$

D. $\cos\varphi = \frac{R}{Z_L - Z_C}$

Câu 17. Bước sóng là

- A. khoảng cách 2 điểm gần nhất ngược pha.
 B. quãng đường sóng lan truyền trong một đơn vị thời gian.
 C. quãng đường sóng lan truyền trong một chu kỳ.
 D. khoảng cách 2 điểm gần nhất cùng pha.

Câu 18. Sóng dừng trên dây AB dài 1 m có hai đầu cố định. Biết tốc độ truyền sóng bằng 25 m/s và trên dây có 8 bó sóng. Tần số sóng bằng

A. 80 Hz

B. 60 Hz

C. 100 Hz

D. 90 Hz

Câu 19. Đây là các đặc trưng sinh lý của sóng âm?

- A. Độ to, độ cao của âm. B. Tần số, âm sắc.
 C. Cường độ âm, tần số âm. D. Cường độ âm, âm sắc.

Câu 20. Giao thoa với 2 nguồn đồng bộ A và B trên mặt nước, có tần số 20 Hz. Tốc độ của sóng truyền trên mặt nước là 80 cm/s. Điểm M và N trên đoạn AB và cùng dao động với biên độ cực đại, giữa M và N có 3 điểm cực tiểu. Khoảng cách giữa M và N bằng

A. 6cm

B. 12cm

C. 8cm

D. 5cm

Câu 21. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 10 cm và 3 cm. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có thể là

A. 6 cm

B. 12 cm

C. 18 cm

D. 4 cm

Câu 22. Thực hiện giao thoa sóng nước với hai nguồn đồng bộ A và B có tần số 12 Hz. Điểm M là cực đại giao thoa, cách A và B lần lượt là 30 cm và 39 cm, giữa M và đường trung trực của AB còn có hai dãy cực đại khác (không tính đường trung trực). Tốc độ truyền sóng bằng

A. 36 cm/s

B. 32 cm/s

C. 48 cm/s

D. 28 cm/s

Câu 23. Một vật dao động điều hòa, biết rằng vật thực hiện được 100 dao động trong 20 s. Tần số dao động của vật là.

A. $f = 5$ Hz.

B. $f = 2000$ Hz.

C. $f = 80$ Hz.

D. $f = 0,2$ Hz.

Câu 24. Ống dây độ tự cảm $L = \frac{2}{\pi}$ H đặt vào điện áp xoay chiều $u = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ V, có cảm kháng?

A. 100 Ω

B. $220\sqrt{2}$ Ω

C. 200 Ω

D. 220 Ω

Câu 25. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào đoạn mạch RLC nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở $U_R = 100\text{ V}$, hai đầu cuộn cảm thuần $U_L = 100\sqrt{3}\text{ V}$. Biết $Z_C = 2Z_L$. Điện áp hiệu dụng U bằng?

- A. 620 V B. $100\sqrt{3}\text{ V}$ C. $200\sqrt{3}\text{ V}$ D. 200 V

Câu 26. Dao động duy trì không tắt dưới tác dụng của ngoại lực tuần hoàn, gọi là:

- A. dao động duy trì B. dao động cưỡng bức C. dao động tuần hoàn D. dao động riêng

Câu 27. Thực hành đo gia tốc trọng trường, một học sinh dùng một con lắc đơn có chiều dài dây treo 80 cm . Khi cho con lắc dao động điều hòa, học sinh này thấy con lắc thực hiện được 20 dao động toàn phần trong thời gian 36 s . Theo kết quả thí nghiệm trên, gia tốc trọng trường tại nơi học sinh làm thí nghiệm bằng

- A. $9,85\text{ m/s}^2$ B. $9,87\text{ m/s}^2$ C. $9,75\text{ m/s}^2$ D. $9,78\text{ m/s}^2$

Câu 28. Chọn câu *đúng*. Trong đoạn mạch RLC, nếu giảm tần số dòng điện thì

- A. điện trở giảm. B. điện trở tăng.
C. cảm kháng tăng, dung kháng giảm. D. cảm kháng giảm, dung kháng tăng.

Câu 29. Chọn câu *đúng*. Trong quá trình truyền tải điện năng, máy biến áp có vai trò

- A. giảm điện áp truyền tải để giảm hao phí trong quá trình truyền tải.
B. giảm điện trở của dây dẫn để giảm hao phí trong quá trình truyền tải điện năng đi xa.
C. giảm điện trở của dây dẫn.
D. tăng điện áp truyền tải để giảm hao phí trong quá trình truyền tải.

Câu 30. Sóng cơ truyền trong một môi trường có tần số 80 Hz , khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương truyền sóng và cùng pha thì cách nhau 4 m . Tốc độ truyền sóng bằng

- A. 125 cm/s B. 16 m/s C. 320 m/s D. 800 m/s

Câu 31. Thực hiện giao thoa sóng nước với hai nguồn đồng bộ A và B có bước sóng $2,8\text{ cm}$. Khoảng cách AB là 23 cm . Số điểm cực đại giao thoa trong đoạn AB là

- A. 15 B. 17 C. 9 D. 18

Câu 32. Đoạn mạch điện xoay chiều nối tiếp gồm một điện trở thuần $200\ \Omega$ và một tụ điện. Biết điện áp ở hai đầu đoạn mạch và dòng điện qua mạch lệch pha nhau $\frac{\pi}{4}$. Dung kháng của tụ điện bằng

- A. $173\ \Omega$. B. $200\ \Omega$ C. $200\sqrt{3}\ \Omega$ D. $100\ \Omega$

Câu 33. Khi nói về sự phản xạ của sóng cơ trên vật cản tự do, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sóng phản xạ cùng pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
B. Tần số của sóng phản xạ nhỏ hơn tần số của sóng tới.
C. Sóng phản xạ ngược pha với sóng tới ở điểm phản xạ.
D. Tần số của sóng phản xạ lớn hơn tần số của sóng tới.

Câu 34. Một con lắc lò xo có khối lượng $0,2\text{ kg}$, dao động điều hòa với biên độ 5 cm và tần số góc $\omega = 10\text{ rad/s}$. Cơ năng của hệ bằng

- A. 25 mJ B. $0,25\text{ J}$ C. 250 J D. 50 mJ

Câu 35. Đặt vào hai đầu điện trở R một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U không đổi và tần số f thay đổi được. Khi $f = f_0$ và $f = 2f_0$ thì công suất tiêu thụ của điện trở tương ứng là P_1 và P_2 . Hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $P_2 = 4P_1$ B. $P_2 = 2P_1$ C. $P_2 = P_1$ D. $P_2 = 0,5P_1$

Câu 36. Dao động điều hoà là dao động

- A. có ly độ thay đổi theo thời gian. B. có ly độ là hàm sin hay cos theo thời gian.
C. có ly độ tăng theo thời gian. D. có ly độ là hàm sin hay cosin theo không gian.

Câu 37. Một sợi dây dài 2 m với hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây với tốc độ 20 m/s . Biết rằng tần số của sóng truyền trên dây có giá trị trong khoảng từ 11 Hz đến 19 Hz . Số nút trên dây là (tính cả hai đầu dây)

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

Câu 38. Đặt điện áp $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3})(V)$ vào hai đầu một đoạn mạch RLC mắc nối tiếp thì điện áp tức thời ở hai đầu cuộn dây thuần cảm là $u_L = 50\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})(V)$. Biết công suất tiêu thụ của đoạn mạch là 200 W. Tìm dung kháng Z_C ?

- A. 10 Ω B. 25 Ω C. 50 Ω D. 100 Ω

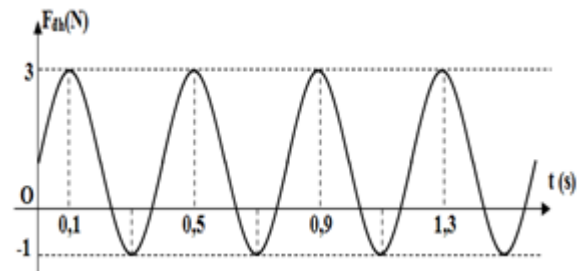
Câu 39. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(\omega t)$ vào đoạn mạch gồm điện trở R và một cuộn dây không thuần cảm mắc nối tiếp. Khi đó điện áp giữa hai đầu của điện trở R và điện áp giữa hai đầu của cuộn dây có cùng giá trị hiệu dụng và lệch pha nhau góc $\frac{\pi}{3}$.

Sau đó, người ta mắc nối tiếp với mạch trên một tụ C và khi đó công suất tiêu thụ trên mạch cực đại bằng 96 W. Hỏi, công suất tiêu thụ ở đoạn mạch ban đầu là bao nhiêu?

- A. 72 W. B. 78 W. C. 86 W. D. 93 W.

Câu 40. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng gồm lò xo nhẹ có độ cứng k gắn với vật nhỏ có khối lượng m đang dao động điều hòa dọc theo trục Ox thẳng đứng mà gốc O ở ngang với vị trí cân bằng của vật. Lực đàn hồi mà lò xo tác dụng lên vật trong quá trình dao động có đồ thị như hình bên. Lấy $g = \pi^2$ (m/s^2). Phương trình dao động của vật là:

- A. $x = 2\cos(5\pi t + \pi/3)$ cm
 B. $x = 2\cos(5\pi t - \pi/3)$ cm
 C. $x = 8\cos(5\pi t - \pi/2)$ cm
 D. $x = 8\cos(5\pi t + \pi/2)$ cm



----- HẾT -----

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HK1 MÔN VẬT LÝ NĂM HỌC 2022-2023

Câu	121	122	123	124	112	212	312	412
1	C	B	C	D	C	C	D	B
2	A	D	C	B	C	B	B	B
3	D	B	B	A	B	D	A	A
4	C	C	B	D	C	C	C	C
5	D	B	A	A	B	A	B	A
6	A	C	C	D	D	D	A	D
7	C	A	A	D	D	D	A	B
8	A	B	D	B	D	C	A	C
9	B	C	D	B	B	D	A	A
10	A	D	A	C	C	A	C	B
11	B	B	D	A	A	A	D	A
12	D	A	D	A	B	D	C	B
13	D	A	A	C	B	B	C	A
14	D	D	B	A	C	A	D	A
15	C	A	B	C	B	B	D	B
16	A	A	B	B	C	D	D	A
17	C	D	C	C	C	B	B	D
18	C	C	A	D	A	B	A	B
19	A	C	C	B	C	A	B	C
20	A	A	B	D	D	D	C	B
21	B	C	B	D	D	B	B	A
22	A	D	D	B	A	A	C	A
23	A	C	A	A	A	B	C	D
24	C	D	A	C	D	C	A	D
25	D	A	D	B	A	B	C	D
26	B	B	A	C	D	D	D	C
27	C	B	C	C	D	A	A	C
28	D	C	C	C	B	A	D	C
29	D	C	C	B	C	B	D	A
30	C	B	B	A	B	A	D	B
31	B	C	A	B	D	D	C	C
32	B	B	D	A	C	D	D	A
33	A	B	D	B	C	B	C	A
34	A	D	B	D	A	C	B	D
35	C	B	D	A	C	A	C	D
36	B	B	B	A	C	B	C	B
37	C	A	A	B	C	A	A	B
38	B	D	D	C	B	D	D	C
39	A	B	C	A	A	B	C	A
40	D	C	B	D	D	C	B	D

Môn Vật lý _ Khối 12. Thời gian làm bài 50 phút.

STT	Nội dung	Đơn vị kiến thức , kỹ năng và mức độ yêu cầu	Mức độ nhận thức								Số câu		Thời gian (phút)	% tổng điểm
			Biết		Hiểu		Vận dụng dễ		Vận dụng khó		TN	TL		
			Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian	Số câu	Thời gian				
1	Dao động điều hòa	Dao động điều hòa: Định nghĩa, hiểu và vận dụng các công thức tốc độ, gia tốc, chu kỳ, tần số	2	1,5'			1	2'			3		12,25'	2,5 điểm
		Con lắc lò xo: Hiểu, vận dụng được công thức chu kỳ, năng lượng, tốc độ cực đại.	1	0,75'			1	2'			2			
		Con lắc đơn: Hiểu, vận dụng được công thức chu kỳ, năng lượng.	1	0,75'					1	2,75'	2			
		Dao động cưỡng bức, cộng hưởng: Nhớ các định nghĩa.	1	0,75'							1			
		Tổng hợp DĐĐH: Nhớ các biểu thức, dùng máy tính tổng hợp được 2 dđdh	1	0,75'	1	1'					2			
2	Sóng cơ	Sóng và sự truyền sóng: Nhớ các định nghĩa, vận dụng được công thức bước sóng, độ lệch pha.	2	1,5'	1	1'	1	2'			4		12,75'	2,5 điểm
		Giao thoa: Hiểu và vận dụng các công thức hiệu đường đi vận cực đại, cực tiểu	1	0,75'	1	1'			1	2,75'	3			
		Sóng dừng: Nhớ 2 công thức sóng dừng, tính tốc độ truyền sóng.	1	0,75'	1	1'	1	2'			3			
3	Dòng điện xoay chiều	Dòng điện xoay chiều: Nhớ các định nghĩa, tính được các giá trị hiệu dụng	2	1,5'	1	1'	1	2'			4		25'	5,0 điểm
		Các mạch xoay chiều: Nhớ và biết tính các trở kháng	2	1,5'	1	1'	1	2'			4			
		Mạch RLC nối tiếp: Nhớ các công thức tổng trở, độ lệch pha, công suất và viết được biểu thức.	2	1,5'	1	1'	1	2'	2	5,5'	5			
		Máy biến áp, truyền tải điện năng: Nhớ và vận dụng được 2 công thức biến áp, công thức hao phí trong truyền tải điện năng.	2	1,5'			1	2'			3			

Tổng	20	15'	8	8'	8	16'	4	11'	40	0		
Tỷ lệ %	50%		20%		20%		10%		100%			