

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
HUNG ĐẠO

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KỲ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ CUỐI HK I
LỚP 12, NĂM HỌC 2023 - 2024
Môn thi: VẬT LÝ
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Mã đề: 101

Câu 1. Một sóng ngang truyền trên một sợi dây đàn hồi rất dài với tốc độ truyền sóng $v = 0,2 \text{ m/s}$, chu kỳ dao động $T = 10 \text{ s}$. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên dây dao động cùng pha nhau bằng

- A. 1,5 m. B. 0,5 m. C. 1 m D. 2 m.

Câu 2. Hai nguồn kết hợp A và B cách nhau 8 cm trên mặt nước, dao động cùng pha. Tần số dao động 8 Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt nước 40 cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn AB là

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

Câu 3. Trong bài thơ *Tiếng đàn* của tác giả Hồng Dương có đoạn: “Đàn gọi cảm sầu chan nhưng nhớ, Nhịp loạn vang rung vỡ màn đêm, Buông trầm vút bổng sương mềm, Ngân dài âm hưởng rót thêm cung sầu.”. Các từ “trầm” và “bổng” trong đoạn thơ trên đề cập đến đặc trưng nào của âm?

- A. Cường độ âm. B. Âm sắc. C. Độ to. D. Độ cao.

Câu 4. Con lắc lò xo dao động điều hoà, khi tăng khối lượng của vật lên 16 lần thì tần số dao động

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

Câu 5. Cho đoạn mạch xoay chiều gồm ba phân tử R, L, C mắc nối tiếp. biết rằng $U_R = U_L = 0,5U_C$. So với dòng điện, điện áp tại hai đầu đoạn mạch

- A. sớm pha $\frac{\pi}{3}$ B. trễ pha $\frac{\pi}{4}$ C. sớm pha $\frac{\pi}{4}$ D. vuông pha $\frac{\pi}{2}$

Câu 6. Mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn cảm

A. Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc $\pi/4$.

B. Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc $\pi/4$.

C. Dòng điện sớm pha hơn điện áp một góc $\pi/2$.

D. Dòng điện trễ pha hơn điện áp một góc $\pi/2$.

Câu 7. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm tụ điện có điện

dung C mắc nối tiếp với điện trở thuần $R = 100 \Omega$. Biết dòng điện trong mạch lệch pha $\frac{\pi}{4}$ so với

điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch. Giá trị của C là

- A. $\frac{10^{-4}}{\pi}$ B. $\frac{10^{-4}}{2\sqrt{3}\pi}$ C. $\frac{10^{-4}}{\sqrt{3}\pi}$ D. $\frac{10^{-4}}{2\pi}$

Câu 8. Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành

- A. điện năng. B. quang năng C. nhiệt năng. D. hoá năng.

Câu 9. Trên một sợi dây đàn hồi hai đầu cố định dài 1,8 m đang có sóng dừng với 6 bụng sóng.

Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 60 m/s. B. 20 m/s. C. 10 m/s. D. 600 m/s.

Câu 10. Trong mạch RLC mắc nối tiếp, độ lệch pha giữa dòng điện với điện áp giữa 2 đầu đoạn mạch phụ thuộc vào

- A. điện áp hiệu dụng giữa 2 đầu đoạn mạch. B. cách chọn gốc tính thời gian.

C. cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch.

D. tính chất của mạch điện.

Câu 11. Một sóng âm truyền từ nước ra không khí thì

A. tần số và bước sóng đều không đổi.

B. tần số không thay đổi, còn bước sóng tăng

C. tần số không thay đổi, còn bước sóng giảm. D. tần số và bước sóng đều tăng.

Câu 12. Đặt hiệu điện thế $u = U_0 \cos \omega t$ với ω , U_0 không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu điện trở thuần là 80 V, hai đầu cuộn dây thuần cảm là 120 V và hai đầu tụ điện là 60 V. Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng :

A. 100 V.

B. 220 V.

C. 260 V.

D. 140 V.

Câu 13. Một cuộn dây khi mắc vào điện áp xoay chiều 50 V – 50 Hz thì cường độ dòng điện qua cuộn dây là 0,2 A và công suất tiêu thụ trên cuộn dây là 1,5 W. Hệ số công suất của mạch có giá trị là

A. 0,50

B. 0,25

C. 0,15

D. 0,75.

Câu 14. Trong các đại lượng đặc trưng cho dòng điện xoay chiều sau đây, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng?

A. Chu kỳ.

B. Tần số.

C. Điện áp.

D. Công suất

Câu 15. Mức cường độ âm tại một điểm được tăng thêm 30 dB. Hỏi cường độ của âm tăng lên gấp bao nhiêu lần?

A. 100 lần

B. 3000 lần

C. 20 lần

D. 1000 lần

Câu 16. Chọn câu sai.

A. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì dòng điện sớm pha $\pi/2$ so với điện áp.

B. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thì điện áp sớm pha $\pi/2$ so với dòng điện.

C. Trong đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thì dòng điện trễ pha $\pi/2$ so với điện áp.

D. Trong đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì dòng điện trễ pha $\pi/2$ so với điện áp.

Câu 17. Dòng điện xoay chiều chạy qua một đoạn mạch có biểu thức $i = 2\sqrt{2} \cos \left(100\pi t - \frac{\pi}{2} \right)$ A, t tính bằng s. Vào thời điểm $t = 1/400$ s thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ

A. 0

B. $2\sqrt{2}$ A.

C. $-2\sqrt{2}$ A..

D. 2 A.

Câu 18. Một vật có khối lượng $m = 120$ g, Dao động điều hòa với biên độ 4cm, tần số 6Hz, cho $\pi^2 = 10$. Năng lượng dao động là:

A. 276,48mJ.

B. 6,91mJ

C. 16,52mJ

D. 138,24mJ.

Câu 19. Một con lắc lò xo dao động điều hoà với chu kì $T = 0,5$ s, khối lượng của quả nặng là $m = 0,4$ kg, (lấy $\pi^2 = 10$). Độ cứng của lò xo là

A. $k = 32$ N/m

B. $k = 64$ N/m

C. $k = 6400$ N/m

D. $k = 0,156$ N/m

Câu 20. Đoạn mạch RLC nối tiếp có $R = 100 \Omega$, $L = 0,5/\pi$ (H) và $C = 10^{-3}/15\pi$ (F). Dòng điện qua mạch là $i = 2 \cos(100\pi t)$ (A) thì biểu thức điện áp 2 đầu đoạn mạch là

A. $u = 200 \cos(100\pi t - \pi/4)$ (V).

B. $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/4)$ (V).

C. $u = 200 \cos(100\pi t + \pi/4)$ (V).

D. $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/4)$ (V).

Câu 21. Tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào

A. Bản chất môi trường truyền sóng

B. Bước sóng

C. Năng lượng sóng

D. Tần số sóng

Câu 22. Dòng điện chạy qua đoạn mạch xoay chiều có dạng $i = 2 \cos 100\pi t$ (A), điện áp giữa 2 đầu đoạn mạch có giá trị hiệu dụng là 12 V, và sớm pha $\pi/3$ so với dòng điện. Biểu thức của điện áp giữa 2 đầu đoạn mạch là

A. $u = 12\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/3)$ (V).

B. $u = 12\sqrt{2} \cos(100\pi t + \pi/3)$ (V).

C. $u = 12\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V).

D. $u = 12 \cos 100\pi t$ (V).

Câu 23. Công thức tính tổng trở của đoạn mạch RLC mắc nối tiếp là

A. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L + Z_C)^2}$.

B. $Z = \sqrt{R^2 - (Z_L + Z_C)^2}$.

C. $Z = R + Z_L + Z_C$.

D. $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}$.

Câu 24. Đặc tính nào sau đây là một đặc tính sinh lý của âm?

A. Tần số của âm.

B. Đồ thị dao động âm.

C. Cường độ âm.

D. Âm sắc của âm.

Câu 25. Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào đầu một sợi dây dài ℓ tại nơi có gia tốc trọng trường g , dao động điều hoà với chu kì T phụ thuộc vào

A. m và ℓ

B. ℓ và g .

C. m, ℓ và g

D. m và g .

Câu 26. Công thức tính công suất của một đoạn mạch xoay chiều

A. $P = U.I$

B. $P = R.I^2$

C. $P = Z.I \cdot \cos \varphi$

D. $P = R.I \cdot \cos \varphi$

Câu 27. Đơn vị thông dụng của mức cường độ âm là

A. đêxiben (dB)

B. ben (B)

C. niuton trên mét vuông (N/m^2)

D. oát trên mét vuông (W/m^2)

Câu 28. Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

A. Cho dòng điện một chiều và dòng điện xoay chiều lần lượt đi qua cùng một điện trở thì chúng tỏa ra nhiệt lượng như nhau.

B. Dòng điện có cường độ biến đổi điều hòa theo thời gian gọi là dòng điện xoay chiều.

C. Điện áp biến đổi điều hòa theo thời gian gọi là điện áp xoay chiều.

D. Suất điện động biến đổi điều hòa theo thời gian gọi là suất điện động xoay chiều.

Câu 29. Để có sóng dừng xảy ra trên một sợi dây đàn hồi với hai đầu dây đều là hai nút sóng thì

A. bước sóng bằng một số lẻ lần chiều dài dây.

B. chiều dài dây bằng một số nguyên lần nửa bước sóng.

C. chiều dài dây bằng một phần tư bước sóng.

D. bước sóng luôn luôn đúng bằng chiều dài dây

Câu 30. Công thức xác định cảm kháng của cuộn cảm L đối với tần số f là:

A. $Z_L = \pi f L$.

B. $Z_L = \frac{1}{2\pi f L}$.

C. $Z_L = 2\pi f L$.

D. $Z_L = \frac{1}{\pi f L}$

Câu 31. Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm tăng lên 4 lần thì cảm kháng của cuộn cảm

A. giảm 4 lần

B. giảm 2 lần

C. tăng 4 lần.

D. tăng 2 lần.

Câu 32. Một đoạn mạch không phân nhánh gồm điện trở $R = 100 \Omega$ và cuộn cảm thuần $L = 1/\pi$ H.

Đặt điện áp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/4)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch. Công suất tỏa nhiệt của đoạn mạch là

A. 400 W.

B. 100 W.

C. 200 W.

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

Câu 33. Cường độ âm chuẩn $I_0 = 10^{-12}$ W/m². Một âm có mức cường độ âm 80 dB thì cường độ âm là

A. 10^{-4} W/m².

B. 10^{-6} W/m².

C. 10^{-5} W/m².

D. 10^{-20} W/m².

Câu 34. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với:

A. dao động cưỡng bức

B. dao động điều hoà.

C. dao động riêng.

D. dao động tắt dần.

Câu 35. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Biết tụ điện có điện dung C . Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch là

A. $i = \frac{U_0}{\omega C} \cos(\omega t + \frac{\pi}{2})$.

B. $i = \omega C U_0 \cos(\omega t + \frac{\pi}{2})$.

C. $i = \omega C U_0 \cos \omega t$.

D. $i = \omega C U_0 \cos(\omega t - \frac{\pi}{2})$.

Câu 36. Chọn câu **sai**. Giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện xoay chiều

A. được đo bằng ampe kế nhiệt.

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ I MÔN LÝ KHỐI 12

Câu	101	102	103	104
1	D	B	B	B
2	A	D	C	B
3	D	B	A	D
4	D	A	B	B
5	B	C	B	A
6	D	B	B	A
7	A	C	C	C
8	C	D	C	B
9	A	B	A	A
10	D	C	D	D
11	C	B	C	B
12	A	B	B	C
13	A	D	A	B
14	C	D	A	C
15	D	A	B	B
16	D	C	B	C
17	D	D	C	D
18	D	B	B	C
19	B	D	D	C
20	B	B	B	C
21	A	C	C	C
22	B	A	B	D
23	D	B	A	B
24	D	D	A	C
25	B	D	D	B
26	B	A	C	C
27	A	D	C	D
28	A	B	C	D
29	B	B	A	D
30	C	A	A	A
31	C	D	A	C
32	C	B	D	D
33	A	B	C	A
34	A	D	D	A
35	B	B	D	A
36	C	B	A	A
37	B	C	A	C
38	C	B	A	D
39	B	D	C	A
40	D	A	D	C

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo các mức độ						Vận dụng cao		Tổng
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				
			Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi	Thời gian (ph)	Số câu hỏi
1	Dao động cơ	1.1. Dao động điều hòa	1	0,5	1	1,5	1	1,0			3
		1.2. Con lắc lò xo	1	0,5							1
		1.3. Con lắc đơn	1	0,5							1
		1.4. Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức	1	0,5							1
		1.5. Tổng hợp hai dao động			1	1,5					1
2	Sóng cơ và sóng âm	2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ	1	1,0	1	1,5					2
		2.2. Giao thoa sóng			1	1,5	1	1,0	1	3,0	3
		2.3. Sóng dừng	1	1,0	1	1,5	1	1,0			3
		2.4. Sóng âm	4	4,0	1	1,5	1	1,0			6
3	Dòng điện xoay chiều	3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều	2	2,0	2	3,0					4
		3.2. Các mạch điện xoay chiều	1	2,0	1	1,5	1	1,0			3
		3.3. Mạch R - L - C nối tiếp	2	2,0	2		2	2,0	1	3,0	7
		3.4. Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều	1	2,0	1	1,5	1	1,0	2	3,0	5
Tổng			16	16	12	15	8	8	4	9	40

Tỉ lệ (%)		40%	30%	20%	10%	100%
Tỉ lệ chung (%)		70%		30%		100%

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024

MÔN: VẬT LÝ LỚP 12

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Dao động cơ	1.1. Dao động điều hòa	Nhận biết: biết được công thức tính chu kỳ, tần số, tần số góc và vận tốc cực đại của vật nhỏ dao động điều hòa Thông hiểu: hiểu được định nghĩa chu kỳ, biên độ, pha dao động, tần số	1	1	1	
		1.2. Con lắc lò xo	Nhận biết: biết được công thức tính chu kỳ Thông hiểu: tính được lực tác dụng về cực đại tác dụng lên vật nhỏ dao động điều hòa	1			
		1.3. Con lắc đơn	Nhận biết: tính được chu kỳ, tần số góc của con lắc đơn. Vận dụng: tính được chu kỳ dao động của con lắc đơn khi đặt trong điện trường đều.	1			
		1.4. Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức	Nhận biết: nêu được khái niệm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức Hiểu được khi nào xảy ra hiện tượng cộng hưởng	1			
		1.5. Tổng hợp hai dao động	Nhận biết: xác định được độ lệch pha của hai giao động thành phần		1		
2	Sóng cơ và sóng âm	2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ	Nhận biết: tính được bước sóng Nêu được định nghĩa bước sóng Thông hiểu: viết được phương trình truyền sóng tại M	1	1		
		2.2. Giao thoa sóng	Nhận biết: xác định được công thức tính biên độ, tính tần số, tốc độ truyền sóng Vận dụng: tính được số điểm giao động với biên độ cực đại và số điểm giao động với biên độ cực tiểu		1	1	1

		2.3. Sóng dừng	Nhận biết: hiểu được định nghĩa bụng sóng, nút sóng Thông hiểu: tính được vận tốc truyền sóng trên dây	1	1	1	
		2.4. Sóng âm	Nhận biết: đơn vị của mức cường độ âm, tính cường độ âm tại một điểm khi đã cho trước mức cường độ âm, xác định cường độ âm tăng bao nhiêu lần	4	1	1	
3	Dòng điện xoay chiều	3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều	Nhận biết: xác định được công thức tính từ thông qua điện tích S Thông hiểu: xác định được giá trị cực đại, giá trị hiệu dụng của các đại lượng	2	1		
		3.2. Các mạch điện xoay chiều	Nhận biết: tính được điện áp hiệu dụng trong mạch điện chỉ có điện trở Xác định được độ lệch pha của điện áp và cường độ dòng điện trong đoạn mạch chỉ có điện trở, tụ điện, cuộn cảm Thông hiểu: viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp	1	1	1	
		3.3 Mạch R- L- C nối tiếp	Nhận biết: Tìm độ lệch pha của điện áp và cường độ dòng điện Thông hiểu: từ đồ thị tìm tổng trở của mạch, xác định các phần tử trong mạch từ phương trình điện áp và cường độ dòng điện	2	2	2	1
		3.3. Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều	Nhận biết: tính được công suất tiêu thụ của đoạn mạch đơn giản Thông hiểu: tính công suất tỏa nhiệt trên điện trở trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần	1	1	1	2
Tổng				16	12	8	4
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	