

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 101

Câu 1. Đầu A của một dây đàn hồi nằm ngang dao động theo phương thẳng đứng với chu kỳ bằng 10s. Biết vận tốc truyền sóng trên dây 0,1 m/s, khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất dao động cùng pha là

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

Câu 2. Dao động tắt dần

- A. có biên độ giảm dần theo thời gian.
B. luôn có lợi.
C. luôn có hại.
D. có biên độ không đổi theo thời gian.

Câu 3. Đặt một hiệu điện thế xoay chiều $u = U\sin \omega t$ vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch điện này khi

- A. $L\omega = \frac{1}{\omega C}$. B. $\omega = \frac{1}{LC}$. C. $L\omega < \frac{1}{\omega C}$. D. $L\omega > \frac{1}{\omega C}$.

Câu 4. Điều nào sau đây **đúng** khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang?

- A. Vuông góc với phương truyền sóng. B. Nằm theo phương thẳng đứng.
C. Nằm theo phương ngang. D. Trùng với phương truyền sóng.

Câu 5. Cường độ dòng điện qua một đoạn mạch có biểu thức $i = 5\sqrt{2} \cos(100\pi t)(A)$ (t tính bằng giây). Cường độ tức thời tại thời điểm $t = 2022$ s là

- A. $-5\sqrt{2}A$ B. $-5A$ C. $5A$ D. $5\sqrt{2}A$

Câu 6. Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm $R = 100 \Omega$, cuộn dây thuần cảm $L = \frac{1}{\pi}$ (H), tụ điện có điện

dung $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ (F). Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu đoạn mạch là $u = 200\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (V). Biểu thức cường độ dòng điện trong mạch

- A. $i = 2 \cos(100\pi t - \frac{\pi}{4})(A)$ B. $i = 2 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{4})(A)$
C. $i = 0,5\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{4})(A)$ D. $i = 0,5\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{4})(A)$

Câu 7. Hai nguồn sóng kết hợp cùng pha A và B trên mặt nước có tần số 15Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách các nguồn đoạn 15 cm và 19 cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực của AB có một dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

- A. 20 cm/s B. 30 cm/s C. 15 cm/s D. 25 cm/s

Câu 8. Giao thoa sóng là hiện tượng

- A. gặp nhau của hai sóng kết hợp trong không gian, trong đó có những chỗ sóng được tăng cường hoặc giảm bớt.
B. giao thoa của hai sóng tại một điểm trong môi trường.
C. các sóng triệt tiêu khi gặp nhau
D. cộng hưởng của hai sóng kết hợp truyền trong một môi trường.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động tắt dần.
B. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động riêng.
C. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động cưỡng bức.
D. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động điều hòa.

Câu 10. Rôto của máy phát điện xoay chiều một pha là nam châm có năm cặp cực (5 cực nam và 5 cực bắc). Khi rôto quay với tốc độ 600 vòng/phút thì suất điện động do máy tạo ra có tần số là

- A. 80 Hz. B. 100 Hz. C. 50 Hz. D. 120 Hz.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi trong mạch R – L – C mắc nối tiếp xảy ra cộng hưởng điện?

- A. Cường độ dòng qua mạch cùng pha với hiệu điện thế hai đầu mạch.
B. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch có giá trị cực đại.
C. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện và giữa hai đầu cuộn cảm có giá trị bằng nhau.
D. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có giá trị không phụ thuộc vào điện trở R.

Câu 12. Đặt điện áp xoay chiều $u = 220\sqrt{2} \cos(60\pi t)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 500 \Omega$ và tụ điện có điện dung $C = \frac{1}{30\pi}$ mF. Cường độ cực đại giữa hai đầu đoạn mạch là

- A. 0,31 A B. 0,44 A C. 0,53 A D. 0,12 A

Câu 13. Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi như thế nào ?

- A. Sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ. B. Trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ.
C. Cùng pha với li độ. D. Ngược pha với li độ.

Câu 14. Công thức xác định dung kháng của tụ điện C đối với dòng điện có tần số f là

- A. $Z_c = \frac{1}{\pi f C}$ B. $Z_c = \frac{1}{2\pi f C}$ C. $Z_c = 2\pi f C$ D. $Z_c = \pi f C$

Câu 15. Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng với hai nguồn có cùng phương trình dao động $u_0 = A \cos \omega t$ đặt ở S_1, S_2 . Khoảng cách giữa hai điểm có biên độ dao động cực đại trên đoạn $S_1 S_2$ bằng

- A. $k\lambda$ B. $(2k+1)\frac{\lambda}{2}$ C. $k\frac{\lambda}{4}$ D. $k\frac{\lambda}{2}$

Câu 16. Một máy biến áp có cuộn sơ cấp gồm 2400 vòng dây, mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng $U_1 = 220$ V, khi đó điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là $U_2 = 110$ V. Bỏ qua hao phí trong máy biến áp thì số vòng dây cuộn thứ cấp là

- A. 4800 vòng B. 600 vòng C. 1800 vòng D. 1200 vòng

Câu 17. Thực hiện giao thoa trên mặt chất lỏng với hai nguồn S_1 và S_2 giống nhau cách nhau 16 cm. Phương trình dao động tại S_1 và S_2 là $u = 2\cos 50\pi t$. Vận tốc truyền sóng trên mặt chất lỏng là 50 cm/s. Biên độ sóng không đổi. Số điểm không dao động trên đoạn $S_1 S_2$ là bao nhiêu.

- A. 16 B. 17 C. 14 D. 15

Câu 18. Cho cường độ âm chuẩn $I_0 = 10^{-12}$ W/m². Tính cường độ âm của một sóng âm có mức cường độ âm 90 dB.

- A. 10^{-1} W/m². B. 10^{-2} W/m². C. 10^{-4} W/m². D. 10^{-3} W/m².

Câu 19. Một sợi dây AB dài 200 cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 40Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 20m/s. Kể cả A và B, trên dây có

- A. 8 nút và 8 bụng B. 9 nút và 9 bụng C. 8 nút và 9 bụng D. 9 nút và 8 bụng

Câu 20. Một sóng âm truyền từ không khí vào nước thì

- A. tần số và bước sóng đều không thay đổi.
B. tần số không thay đổi, còn bước sóng thay đổi.
C. tần số thay đổi, còn bước sóng không thay đổi.
D. tần số và bước sóng đều thay đổi.

Câu 21. Một mạch điện xoay chiều gồm một điện trở R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H, tụ điện có

điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi}$ F mắc nối tiếp. Tần số dòng điện qua mạch là bao nhiêu thì có cộng hưởng xảy ra?

- A. 80 Hz. B. 25 Hz. C. 50 Hz. D. 100 Hz.

Câu 22. Con lắc đơn dao động bé có biểu thức lực kéo về là

- A. $F = -mgs$. B. $F = -mgs^2$ C. $F = -mg\frac{\ell}{s}$ D. $F = -mg\frac{s}{\ell}$

Câu 23. Một sóng cơ truyền trong môi trường với tốc độ 120m/s. Ở cùng một thời điểm, hai điểm gần nhau nhất trên một phương truyền sóng dao động ngược pha cách nhau 1,2m. Chu kì của sóng là

- A. 0,02 s B. 50 s C. 0,2 s D. 5 s

Câu 24. Nếu dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz thì trong mỗi giây nó đổi chiều bao nhiêu lần?

- A. 150 lần B. 50 lần C. 100 lần D. 25 lần

Câu 25. Khi nói về sóng cơ, phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Khi sóng truyền đi, các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua cùng truyền đi theo sóng.
B. Sóng cơ không truyền được trong chân không.
C. Sóng ngang là sóng mà phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua vuông góc với phương truyền sóng.
D. Sóng dọc là sóng mà phương dao động của các phần tử vật chất nơi sóng truyền qua trùng với phương truyền sóng.

Câu 26. Một máy biến áp có số vòng dây của cuộn sơ cấp lớn hơn số vòng dây của cuộn thứ cấp. Máy biến áp này có tác dụng

- A. tăng điện áp và tăng tần số của dòng điện xoay chiều.
B. giảm điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.
C. giảm điện áp và giảm tần số của dòng điện xoay chiều.
D. tăng điện áp mà không thay đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

Câu 27. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch điện xoay chiều là $u = 100\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ (V), cường độ dòng điện qua mạch là $i = 4\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch đó là

- A. $200\sqrt{2}$ W. B. 400 W. C. 200 W. D. 600 W

Câu 28. Để tạo một hệ sóng dừng có một đầu là nút sóng và một đầu là bụng sóng thì độ dài của dây phải bằng

- A. một số lẻ lần bước sóng.
B. một số lẻ lần nửa bước sóng.
C. một số nguyên lần bước sóng.
D. một số lẻ lần một phần tư bước sóng.

Câu 29. Điện áp hiệu dụng U và điện áp cực đại U_0 ở hai đầu một đoạn mạch xoay chiều liên hệ với nhau theo công thức

- A. $U = \frac{U_0}{2}$. B. $U = 2U_0$. C. $U = U_0\sqrt{2}$. D. $U = \frac{U_0}{\sqrt{2}}$.

Câu 30. Một người quan sát một chiếc phao nổi trên mặt biển, thấy nó nhô lên cao 5 lần trong 12 giây. Coi sóng biển là sóng ngang. Chu kỳ dao động của sóng biển là

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

Câu 31. Phương trình tổng quát biểu diễn một dao động điều hoà là

- A. $x = A\cot(\omega t + \varphi)$. B. $x = A\tan(\omega t + \varphi)$.
C. $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. D. $x = A\sin(\omega t + \varphi)$.

Câu 32. Một sóng truyền theo trục Ox với phương trình $u = a\cos(4\pi t - 0,04\pi x)$ (u và x tính bằng cm, t tính bằng giây). Tốc độ truyền của sóng này là

- A. 150 cm/s. B. 50 cm/s. C. 200 cm/s. D. 100 cm/s.

Câu 33. Đặt điện áp $u = U\sqrt{2}\cos\omega t$ (V) vào hai đầu điện trở thuần R thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở

- A. ngược pha so với điện áp u. B. trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp u.
C. sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp u. D. cùng pha so với điện áp u.

Câu 34. Đặt vào hai đầu cuộn cảm $L = \frac{1}{\pi}$ (H) một điện áp xoay chiều $u = 141\cos(100\pi t)$ V. Cảm kháng của cuộn cảm

- A. 50Ω B. 100Ω C. 25Ω D. 200Ω

Câu 35. Âm sắc là đặc tính sinh lí của âm

- A. chỉ phụ thuộc vào cường độ âm.
- B. chỉ phụ thuộc vào biên độ.
- C. chỉ phụ thuộc vào tần số.
- D. phụ thuộc vào tần số và biên độ.

Câu 36. Nếu chọn gốc tọa độ trùng với vị trí cân bằng thì ở thời điểm t, biểu thức quan hệ giữa biên độ A, li độ x, vận tốc v, và tần số góc ω , của chất điểm dao động điều hòa là

- A. $A^2 = x^2 + \frac{\omega^2}{v^2}$
- B. $A^2 = \omega^2 + \frac{v^2}{x^2}$
- C. $A^2 = v^2 + \frac{x^2}{\omega^2}$
- D. $A^2 = x^2 + \frac{v^2}{\omega^2}$

Câu 37. Trên bề mặt chất lỏng có hai nguồn kết hợp AB cách nhau 40cm dao động cùng pha. Biết sóng do mỗi nguồn phát ra có tần số $f = 50$ Hz, vận tốc truyền sóng là 10m/s. Gọi M là một điểm nằm trên đường vuông góc với AB tại A, M dao động với biên độ cực đại. Đoạn AM có giá trị lớn nhất là

- A. 50cm
- B. 30cm
- C. 20cm
- D. 40cm

Câu 38. Một sợi dây đàn hồi căng ngang với đầu A cố định đang có sóng dừng. B là phần tử dây tại điểm bụng thứ hai tính từ đầu A, C là phần tử dây nằm giữa A và B. Biết A cách vị trí cân bằng của B và vị trí cân bằng của C những khoảng lần lượt là 30cm và 5cm, tốc độ truyền sóng trên dây là 50cm/s. Trong quá trình dao động điều hoà, khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần li độ của B có giá trị bằng biên độ dao động của C là

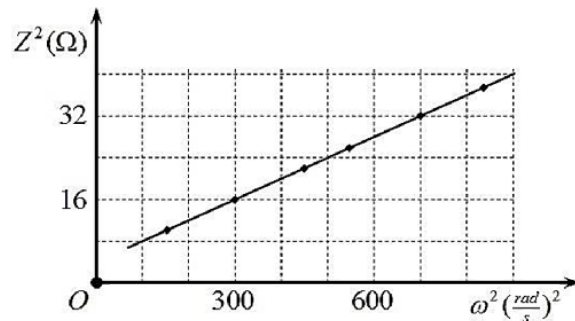
- A. $\frac{2}{5}$ s
- B. $\frac{1}{15}$ s
- C. $\frac{2}{15}$ s
- D. $\frac{1}{5}$ s

Câu 39. Mạch điện xoay chiều AB gồm R, L, C mắc nối tiếp. Điện áp $u_{AB} = 120\sqrt{2}\cos 120\pi t$ (V).

Biết $L = \frac{1}{4\pi}$ (H), $C = \frac{10^{-2}}{48\pi}$ (F), R là biến trở. Khi điều chỉnh $R = R_1$ và $R = R_2$ thì thấy rằng công suất mạch điện có cùng giá trị $P = 576$ W. Phải điều chỉnh R đến giá trị bao nhiêu để công suất trong mạch đạt cực đại

- A. 5Ω
- B. 10Ω
- C. 25Ω
- D. 20Ω

Câu 40. Trong giờ thực hành đo độ tự cảm của một cuộn dây thuần cảm, học sinh mắc nối tiếp cuộn dây đó với một điện trở thành một đoạn mạch. Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch rồi đo tổng trở Z của đoạn mạch. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của Z^2 theo ω^2 . Tổng trở của cuộn dây khi tần số góc của điện áp là $\omega = 100\pi$ rad/s gần nhất với giá trị nào sau đây



- A. 53Ω .
- B. 44Ω .
- C. 64Ω .
- D. 63Ω .

---HẾT---

Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.

Họ tên học sinh:Số báo danh:.....

Chữ kí của giám thị 1:Chữ kí của giám thị 2:.....

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ CHÍNH THỨC

	KHTN				KHXH				HN
	101	102	103	104	105	106	107	108	109
1.	D	B	B	B	A	D	A	D	B
2.	A	A	B	D	D	C	C	C	D
3.	C	B	A	A	C	D	D	D	C
4.	A	B	D	D	C	C	C	D	A
5.	D	A	C	D	D	A	A	A	A
6.	B	D	A	C	D	B	C	B	A
7.	B	D	C	B	D	C	D	D	C
8.	A	A	C	B	B	C	C	A	A
9.	C	D	D	A	D	A	C	D	B
10.	C	B	D	B	C	A	C	D	C
11.	D	A	C	B	B	A	B	A	
12.	B	A	C	D	B	C	A	C	
13.	D	B	A	A	C	B	D	C	
14.	B	D	D	D	A	D	C	B	
15.	D	B	D	C	B	A	C	A	
16.	D	D	C	C	B	D	A	C	
17.	A	A	B	C	D	D	A	C	
18.	D	C	A	D	B	D	C	A	
19.	D	D	D	A	C	A	B	C	
20.	B	A	A	B	C	D	C	B	
21.	C	A	A	A	B	D	D	C	
22.	D	C	B	D	B	C	B	C	
23.	A	D	D	D	C	C	A	C	
24.	C	D	B	A	A	C	C	C	
25.	A	A	B	D	B	B	D	C	
26.	B	D	D	A	B	C	D	C	
27.	C	A	A	C	D	D	C	D	
28.	D	B	A	D	A	C	A	B	
29.	D	B	A	A	B	D	C	D	
30.	B	D	C	A	C	C	B	B	
31.	D	B	C	C	C	D	C	C	
32.	D	B	C	C	B	C	A	C	
33.	D	D	C	A	B	D	C	B	
34.	B	C	A	B	C	C	B	B	
35.	D	C	B	C	A	D	B	B	
36.	D	A	D	B	A	B	A	D	
37.	B	A	D	A	C	D	B	D	
38.	D	A	B	D	D	A	B	A	
39.	B	A	A	C	C	A	A	B	
40.	D	A	B	C	B	D	A	A	

TP. Thủ Đức, ngày ... tháng 12 năm 2022

TTCM

**KHUNG MA TRẬN VÀ BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA VẬT LÝ KHỐI 12
HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022-2023**

I. ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I:

- Phạm vi kiểm tra: Chương I – II – III
- Hình thức : Trắc nghiệm
- Cấu trúc đề gồm : 40 câu trắc nghiệm (40% NB – 30% TH – 20% VD – 10% VDC).

Trong đó chương 1 – 6 câu (lý thuyết); chương 2 – 17 câu (gồm 7 câu lý thuyết và 10 câu bài tập trong đó có 2 câu VDC); chương 3 – 17 câu (gồm 7 câu lý thuyết và 10 câu bài tập trong đó có 2 câu VDC).

- Thời gian: **50 phút**, không kể phát đề

II. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 VẬT LÝ 12

CHỦ ĐỀ	Cấp độ 1	Cấp độ 2	Cấp độ 3	Cấp độ 4
	<i>Nhận biết</i>	<i>Thông hiểu</i>	<i>Vận dụng</i>	<i>Vận dụng cao</i>
Chương I: DAO ĐỘNG CƠ				
1. Dao động điều hòa	<ul style="list-style-type: none"> - Các đại lượng đặc trưng của dao động điều hoà - Lực kéo về của con lắc lò xo và con lắc đơn 	<ul style="list-style-type: none"> - Sự biến thiên của li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà - Sự biến thiên của động năng, thế năng và năng lượng trong dao động điều hoà - Pha dao động của li độ, vận tốc và gia tốc trong dao động điều hoà 	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha ban đầu, thời gian, gia tốc, vận tốc... của dao động điều hoà - Viết phương trình dao động điều hoà 	Kiến thức mở rộng về dao động điều hoà
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
2. Con lắc lò xo	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được các đại lượng đặc trưng của con lắc lò xo trong dao động điều hoà. - Đặc điểm của lực kéo về. 	<ul style="list-style-type: none"> - Các yếu tố ảnh hưởng đến chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của CLLX. - Xác định được biên độ A, tần số góc, pha ban đầu để viết được PT dao động điều hoà của CLLX. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tìm các đại lượng liên quan li độ, tốc độ, gia tốc, tần số góc bằng công thức liên hệ - Tìm li độ, vận tốc của con lắc lò xo khi biết về động năng, thế năng, cơ năng (BT dạng năng lượng CLLX) - Vận dụng công thức tính chu kỳ, tần số con lắc lò xo khi 	Kiến thức mở rộng về con lắc lò xo dao động điều hoà.

			tăng /giảm khối lượng m. - Các dạng BT viết PT dao động điều hòa của con lắc lò xo khi cho điều kiện ban đầu ($t=0$)	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
3. Con lắc đơn	Nhận biết được các đại lượng đặc trưng của CLĐ trong dao động điều hòa.	-Các yếu tố ảnh hưởng đến chu kì (hoặc tần số) dao động điều hòa của CLĐ. - Xác định được biên độ A, tần số góc, pha ban đầu để viết được PT dao động điều hòa của CLĐ.	- Tìm các đại lượng liên quan li độ, tốc độ, gia tốc, tần số góc bằng công thức liên hệ - Vận dụng công thức tính chu kỳ, tần số của CLĐ khi tăng /giảm chiều dài. - Dùng CLĐ dao động điều hòa để tính gia tốc trọng trường g.	Kiến thức mở rộng về con lắc đơn dao động điều hòa.
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
4. Dao động tắt dần, dao động cưỡng bức.	Nhận biết được thế nào là dao động tắt dần ,dao động duy trì, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.	-Nêu được điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra. -Phân biệt được đặc điểm của các loại dao động tắt dần ,dao động duy trì, dao động cưỡng bức và hiện tượng cộng hưởng.	Vận dụng kiến thức đã học về dao động tắt dần ,dao động duy trì, dao động cưỡng bức, hiện tượng cộng hưởng để phân loại và giải thích được các hiện tượng trong đời sống.	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số		Nhận biết được các đại lượng của 2 phương trình dao động thành phần (hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số). Từ đó, tìm các đại lượng cần thiết A, ω , φ để	Từ hai phương trình dao động thành phần, tìm được PT dao động tổng hợp. Từ đó, tìm các đại lượng: v_{max} , a_{max} và các đại lượng khác.	Kiến thức mở rộng về tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số

		viết PT dao động tổng hợp.		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
Chương II: SÓNG CƠ VÀ SÓNG ÂM				
6. Sóng cơ	- Định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. - Nhận biết đồ thị sóng hình sin	Nắm được phương trình truyền sóng, hiểu được các đại lượng trong PT.	- Tìm các đặc trưng của sóng - Viết phương trình truyền sóng	Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
7. Sự giao thoa sóng		- Nhận biết thí nghiệm giao thoa sóng, hiểu về hai nguồn kết hợp. - Công thức của các đại lượng trong hiện tượng giao thoa sóng.	- Dựa vào công thức để tính bước sóng, tần số, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.	Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
8. Sóng dừng	- Điều kiện để có sóng dừng. - Công thức bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng	Nắm được công thức tính chiều dài sợi dây 2 đầu cố định có sóng dừng.	Xác định số nút, bụng sóng, tính chu kỳ, tần số, năng lượng sóng và bước sóng	Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
9. Sóng âm	- Đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm. - Đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các họa âm).	Xác định cường độ âm, mức cường độ âm		Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
Chương III: DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU				

10. Đại cương về dòng điện xoay chiều	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm dòng điện xoay chiều - Nhận biết các đại lượng trong biểu thức cường độ dòng điện xoay chiều biến thiên tuần hoàn theo hàm sin hay cosin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu rõ biểu thức của các đại lượng tức thời về dòng điện xoay chiều: i, u, e, Φ - Từ đó, phân biệt các giá trị hiệu dụng, giá trị cực đại, giá trị tức thời . 	<ul style="list-style-type: none"> - Từ các biểu thức, tìm được các đại lượng đề yêu cầu: các giá trị hiệu dụng, giá trị cực đại, giá trị tức thời của i, u, e, Φ. -Viết được phương trình cường độ dòng điện tức thời, điện áp tức thời, suất điện động tức thời. 	Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
11. Các mạch điện xoay chiều.	<ul style="list-style-type: none"> -Nhận biết và nêu được đặc điểm của các mạch điện xoay chiều qua sơ đồ mạch điện: +Mạch chỉ có R +Mạch chỉ có C +Mạch chỉ có L - Nêu được phương trình u, i trong từng loại mạch điện trên. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ĐL Ôm về cường độ hiệu dụng của từng mạch điện xoay chiều: +Mạch chỉ có R +Mạch chỉ có C +Mạch chỉ có L - Viết công thức tính cảm kháng, dung kháng và hiểu được ý nghĩa của nó - Hiểu được độ lệch pha giữa u và i trong từng dạng mạch điện. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa trên các đại lượng đã cho, viết được phương trình u, i trong từng loại mạch - Tính được dung kháng Z_c, cảm kháng Z_L - Tìm được độ lệch pha giữa u và i - Từ phương trình cường độ tức thời / điện áp tức thời và áp dụng ĐL Ôm về cường độ hiệu dụng, tính được các đại lượng yêu cầu. 	Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
12. Mạch RLC.	<ul style="list-style-type: none"> -Nhận biết và nêu được đặc điểm mạch điện xoay chiều RLC qua sơ đồ mạch điện - Nêu được biểu thức u, i trong mạch điện RLC 	<ul style="list-style-type: none"> - Viết được biểu thức của các đại lượng trong mạch RLC: cường độ i, điện áp u, tổng trở Z, điện áp hiệu dụng, - - Tính độ lệch pha giữa u và i - Hiểu được hiện tượng cộng hưởng điện và điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng ($Z_L = Z_C$) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dựa trên các đại lượng đã cho, viết được phương trình u, i trong từng loại mạch nối tiếp - Tính được dung kháng Z_c, cảm kháng Z_L, tổng trở Z - Tính được độ lệch pha giữa u và i - Từ phương trình cường độ tức thời / điện áp tức thời và áp dụng ĐL Ôm về cường độ hiệu dụng, tính được các đại 	Kiến thức mở rộng

			lượng yêu cầu. - Áp dụng điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng ($Z_L = Z_C$) để giải BT.	
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
13. Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều – Truyền tải điện năng – Máy biến áp	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của máy biến áp - Biết được công dụng máy biến áp trong truyền tải điện năng đi xa (tăng điện áp U ở nơi phát trước khi truyền tải) 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định nghĩa và thiết lập được công thức của công suất tức thời và công suất trung bình tiêu thụ trong một mạch điện xoay chiều. -Viết được công thức hệ số công suất ($\cos \varphi$) và hiệu ý nghĩa của nó (nếu $\cos \varphi$ nhỏ thì P hao phí sẽ lớn) 	<ul style="list-style-type: none"> -Tính hệ số công suất của mạch điện R, L, C nối tiếp. - Áp dụng công thức tính công suất trung bình tiêu thụ trong một mạch điện xoay chiều (bằng công suất toả nhiệt trên R) giải BT. - Tính được công suất hao phí. - Áp dụng công thức liên hệ giữa số vòng dây - điện áp - cường độ để giải BT 	Kiến thức mở rộng
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i>				
14. Máy phát điện xoay chiều – Động cơ không đồng bộ ba pha.	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều. - Nhận biết cấu tạo của máy phát điện xoay chiều 1 pha - Nêu khái niệm dòng điện xoay chiều 3 pha - Nhận biết cấu tạo của máy phát điện xoay chiều 3 pha - Nhận biết cấu tạo của động cơ không đồng bộ 3 pha. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều 1 pha - Hiểu được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều 3 pha - Hiểu được nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ 3 pha (để tạo nên từ trường quay – roto lồng sóc luôn quay với tốc độ nhỏ hơn tốc độ của từ trường, chuyển động quay của roto lồng sóc sau đó được sử dụng làm quay các máy khác) 		

Số câu				
Số điểm				
Tổng số câu	16	12	8	4
Tổng số điểm	4,0	3,0	2,0	1,0

Tp Thủ Đức, ngày 7 tháng 12 năm 2022

TTCM