

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 04 trang)

(40 câu trắc nghiệm)

MÃ ĐỀ: 211

Họ và tên học sinh Số báo danh

Câu 1: Tìm phát biểu **sai**. Cơ năng trong dao động điều hòa

- A. tỉ lệ với bình phương biên độ dao động.
- B. bằng tổng động năng và thế năng tại vị trí bất kỳ.
- C. biến thiên điều hòa theo thời gian.
- D. bằng thế năng tại vị trí biên.

Câu 2: Âm sắc là một đặc trưng sinh lý của âm giúp ta phân biệt được hai âm có cùng

- A. cường độ âm nhưng khác nhau về độ cao.
- B. độ cao nhưng khác nhau về cường độ âm.
- C. độ cao nhưng do hai nhạc cụ khác nhau phát ra.
- D. đồ thị dao động âm nhưng do hai nhạc cụ khác nhau phát ra.

Câu 3: Phát biểu nào sau đây về động năng và thế năng trong dao động điều hòa là **không** đúng?

- A. Thế năng đạt giá trị cực tiểu khi gia tốc của vật bằng không.
- B. Thế năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.
- C. Động năng đạt giá trị cực tiểu khi vật ở một trong hai vị trí biên.
- D. Động năng đạt giá trị cực đại khi vật chuyển động qua vị trí cân bằng.

Câu 4: Nhận xét nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ?

- A. Tần số dao động tự do chỉ phụ thuộc vào đặc tính của hệ dao động.
- B. Biên độ của dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào biên độ của ngoại lực cưỡng bức.
- C. Lực cản của môi trường là nguyên nhân làm cho dao động tắt dần.
- D. Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

Câu 5: Hai sóng cơ giao thoa được với nhau khi hai sóng này xuất phát từ hai nguồn dao động cùng

- A. tần số và cùng phương.
- B. pha ban đầu và cùng biên độ.
- C. biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.
- D. tần số, cùng phương và cùng pha nhau.

Câu 6: Cho mạch điện gồm điện trở thuần R , ống dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi u_R , u_L , u_C lần lượt là các điện áp tức thời hai đầu R , L , C . Ta luôn có

- A. u_L ngược pha u_C
- B. u_L ngược pha u_R
- C. u_C vuông pha u_L
- D. u_C ngược pha u_R

Câu 7: Trong mạch điện xoay chiều, dung kháng của tụ điện tỉ lệ

- A. với điện áp hiệu dụng hai đầu tụ.
- B. nghịch với dòng điện hiệu dụng qua mạch.
- C. với điện dung tụ điện.
- D. nghịch tần số dòng điện qua mạch.

Câu 8: Sóng siêu âm

- A. là sóng âm mà tai người không nghe được.
- B. luôn là sóng ngang.
- C. truyền được trong chân không.
- D. không truyền được trong chất khí.

Câu 9: Dao động cưỡng bức có

- A. biên độ lớn nhất khi ngoại lực cưỡng bức có tần số lớn nhất.

- B. biên độ bằng biên độ ngoại lực cưỡng bức.
- C. tần số bằng với tần số của ngoại lực cưỡng bức.
- D. tần số luôn lớn hơn tần số riêng của hệ.

Câu 10: Dòng điện xoay chiều là dòng điện có chiều thay đổi và có giá trị

- A. hiệu dụng biến thiên điều hòa.
- B. cực đại biến thiên điều hòa.
- C. trung bình biến thiên điều hòa.
- D. tức thời biến thiên điều hòa.

Câu 11: Tìm phát biểu **sai**. Sóng cơ

- A. là sự truyền đi của dao động cơ trong môi trường vật chất.
- B. truyền trong không khí là sóng dọc.
- C. truyền trên mặt nước là sóng ngang.
- D. là sóng ngang khi truyền theo phương ngang.

Câu 12: Xét mạch điện xoay chiều R, L, C nối tiếp có tính dung kháng, gọi U, U_R , U_L , U_C lần lượt là điện áp hiệu dụng hai đầu mạch, hai đầu R, hai đầu L, hai đầu C. Quan hệ nào sau đây có thể **không** xảy ra?

- A. $U > U_R$.
- B. $U_C > U_L$.
- C. $U > U_C - U_L$.
- D. $U_C > U_R$.

Câu 13: Khi vật dao động điều hoà đến vị trí biên, đại lượng nào sau đây có độ lớn cực đại?

- A. Vận tốc và lực kéo về.
- B. Thế năng và lực kéo về.
- C. Gia tốc và động năng.
- D. Li độ và vận tốc.

Câu 14: Khi nói về sóng âm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng và khí.
- B. Ở cùng một nhiệt độ, tốc độ truyền sóng âm trong không khí nhỏ hơn tốc độ truyền sóng âm trong nước.
- C. Sóng âm truyền trong không khí luôn là sóng dọc.
- D. Sóng siêu âm và hạ âm không phải là sóng âm.

Câu 15: Xét một con lắc đơn đang dao động điều hoà, cho biên độ góc của con lắc giảm hai lần thì chu kỳ con lắc này

- A. tăng 2 lần.
- B. tăng $\sqrt{2}$ lần.
- C. không đổi.
- D. giảm 2 lần.

Câu 16: Một con lắc lò xo có độ cứng lò xo 50 N/m, dao động điều hoà theo phương ngang. Khi đi qua vị trí có li độ 4 cm, thì lực kéo về có độ lớn

- A. 1 N.
- B. 2 N.
- C. 0,5 N.
- D. 4 N.

Câu 17: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ vào hai đầu ống dây thuần cảm có độ tự cảm L. Dòng điện qua ống dây có giá trị hiệu dụng bằng

- A. $\frac{U\sqrt{2}}{L\omega}$.
- B. $L\omega U$.
- C. $\frac{U}{L\omega}$.
- D. $L\omega U\sqrt{2}$.

Câu 18: Sóng âm truyền trong không khí với tốc độ 340 m/s và bước sóng 0,4 m. Tần số sóng âm này bằng

- A. 1700 Hz.
- B. 850 Hz.
- C. 425 Hz.
- D. 1225 Hz.

Câu 19: Một con lắc đơn có chiều dài 20 cm, dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực $F = 0,05 \cos \omega t$ (N.s), tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Để dao động điều hoà con lắc đơn có biên độ lớn nhất thì ω có giá trị bằng

- A. 3,5 rad/s.
- B. 10,5 rad/s.
- C. 7 rad/s.
- D. 14 rad/s.

Câu 20: Một chất điểm dao động điều hoà khi đi qua vị trí cân bằng có tốc độ v_M , khi đến biên chất điểm có độ lớn gia tốc là a_M . Tần số góc dao động của chất điểm này là

- A. $\omega = \frac{v_M}{a_M}$.
- B. $\omega = \frac{a_M}{v_M}$.
- C. $\omega = \sqrt{\frac{v_M}{a_M}}$.
- D. $\omega = \sqrt{\frac{a_M}{v_M}}$.

Câu 21: Khi đặt một điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (U , ω không đổi) vào hai đầu mạch điện gồm điện trở thuần R, ống dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp, thì dòng điện hiệu dụng qua mạch có giá trị I và $LC\omega^2 \neq 1$ thì công suất tiêu thụ trên mạch bằng

A. $\frac{U^2}{R}$.

B. $\frac{U^2}{2R}$.

C. UI .

D. RI^2 .

Câu 22: Hiện tượng sóng dừng chỉ xảy ra trên dây có một đầu cố định, một đầu tự do khi dây có chiều dài tối thiểu bằng một

A. nửa bước sóng.

B. phần tư bước sóng.

C. bước sóng.

D. phần tám bước sóng.

Câu 23: Nếu cường độ âm chuẩn là $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$ thì một âm có mức cường độ âm 50 dB sẽ có cường độ âm là

A. 10^{-7} W/m^2 .

B. 10^{-5} W/m^2 .

C. $5 \cdot 10^{-11} \text{ W/m}^2$.

D. $5 \cdot 10^{-7} \text{ W/m}^2$.

Câu 24: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số được biểu diễn bởi hai phương trình: $x_1 = 4\cos(10\pi t + \pi)$ (cm,s) và $x_2 = 4\sqrt{3}\cos(10\pi t - \pi/2)$ (cm,s). Phương trình dao động tổng hợp của vật là:

A. $x = 8\cos(10\pi t + \pi/3)$ (cm,s).

B. $x = 4\cos(10\pi t - \pi/3)$ (cm,s).

C. $x = 8\cos(10\pi t - 2\pi/3)$ (cm,s).

D. $x = 4\cos(10\pi t - \pi/6)$ (cm,s).

Câu 25: Một nhạc cụ phát họa âm có tần số 1320 Hz, âm cơ bản mà nhạc cụ này phát ra có tần số chỉ có thể bằng

A. 500 Hz.

B. 550 Hz.

C. 400 Hz.

D. 440 Hz.

Câu 26: Khi đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu mạch điện gồm ống dây thuần cảm L mắc nối tiếp với tụ điện C thì điện áp hiệu dụng hai đầu L và C lần lượt là 50 V và 120 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch là

A. $U = 70 \text{ V}$.

B. $U = 130 \text{ V}$.

C. $U = 170 \text{ V}$.

D. $U = 85 \text{ V}$.

Câu 27: Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng cơ giống nhau A và B dao động với tần số 50 Hz, tạo ra hai sóng truyền đi trên mặt chất lỏng với tốc độ 2 m/s, hai sóng này giao thoa với nhau. Xét điểm M trên mặt chất lỏng cách A và B lần lượt 32 cm và 55 cm. Số vân cực tiểu có trong khoảng giữa M và trung trực của AB là

A. 6 vân.

B. 5 vân.

C. 4 vân.

D. 7 vân.

Câu 28: Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng kết hợp giống nhau A và B dao động với cùng biên độ 2 cm, cùng tần số 20 Hz, tạo ra trên mặt chất lỏng hai sóng truyền đi với tốc độ 40 cm/s. Điểm M trên mặt chất lỏng cách A đoạn 18 cm và cách B 7 cm có biên độ dao động bằng

A. 0.

B. 2 cm.

C. 4 cm.

D. $2\sqrt{2}$ cm.

Câu 29: Xét một dây đàn hồi hai đầu cố định. Khi dây rung với tần số 20 Hz thì trên dây có sóng dừng với 5 bụng. Muốn trên dây có sóng dừng với 4 nút (kể cả hai đầu) thì dây phải rung với tần số

A. 12 Hz.

B. 10 Hz.

C. 6 Hz.

D. 7,5 Hz.

Câu 30: Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương ngang với biên độ $2\sqrt{3}$ cm, với góc thế năng chọn tại vị trí cân bằng thì cơ năng bằng 15 mJ. Lò xo của con lắc có độ cứng là

A. 25 N/m.

B. 12,5 N/m.

C. $50\sqrt{3}$ N/m.

D. $25\sqrt{3}$ N/m.

Câu 31: Mạch điện gồm điện trở thuần $R = 10\sqrt{3} \Omega$ nối tiếp với một ống dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{10\pi}$ H, được đặt dưới điện áp xoay chiều $u = 40\cos(100\pi t + \frac{\pi}{4})$ (V) thì dòng điện qua mạch có dạng là

A. $i = \sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{12})$ (A).

B. $i = 2\cos(100\pi t + \frac{\pi}{12})$ (A).

C. $i = 2\cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ (A).

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

Câu 32: Cho mạch điện gồm điện trở thuần $R = 10 \Omega$, ống dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Mạch đặt dưới điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 40 V và tần số không đổi. Khi thay đổi C thì công suất tiêu thụ trên mạch lớn nhất bằng

A. 80 W.

B. 160 W.

C. 40 W.

D. 240 W.

Câu 33: Một con lắc đơn dao động điều hoà tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$, góc thế năng tại vị trí cân bằng thì cơ năng của con lắc bằng 50 mJ. Biết rằng tại vị trí biên lực kéo về tác dụng vào vật có độ lớn 0,05 N. Biên độ dao động của con lắc này bằng

- A. 2 cm. B. 4 cm. C. 1 cm, D. 3 cm.

Câu 34: Trên một sợi dây đàn hồi có hai đầu cố định, đang có sóng dừng với biên độ dao động của các điểm bụng là $A_b = 8 \text{ mm}$. Xét các điểm trên dây mà phần tử dây dao động với biên độ A thì hai điểm gần nhất cùng pha cách nhau đoạn 4 cm, hai điểm gần nhất ngược pha cách nhau đoạn 8 cm. Giá trị của A bằng

- A. 4 mm. B. $4\sqrt{2} \text{ mm}$. C. $4\sqrt{3} \text{ mm}$. D. 6 mm.

Câu 35: Mạch điện gồm điện trở thuần R, ống dây thuần cảm có độ tự cảm $L = \frac{1}{5\pi} \text{ H}$ và tụ điện có điện dung $C = \frac{1}{8\pi} \text{ mF}$ mắc nối tiếp, được đặt dưới một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz thì hệ

số công suất của mạch là $\frac{\sqrt{2}}{2}$. Giá trị của điện trở thuần là

- A. $R = 80 \Omega$. B. $R = 40 \Omega$. C. $R = 20 \Omega$. D. $R = 60 \Omega$.

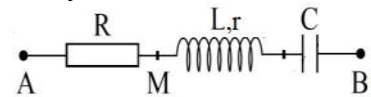
Câu 36: Xét mạch điện AB gồm hai đoạn mạch AM và MB mắc nối tiếp, trong đó đoạn mạch AM gồm điện trở thuần R nối tiếp với ống dây thuần cảm có độ tự cảm L và đoạn mạch MB chỉ có tụ điện có điện dung C. Đặt vào AB một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 120 V và tần số không đổi thì trong mạch xảy ra cộng hưởng điện và điện áp hiệu dụng hai đầu MB là 90 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu AM là

- A. $30\sqrt{3} \text{ V}$. B. 210 V. C. 150 V. D. $30\sqrt{7} \text{ V}$.

Câu 37: Tại điểm O trong môi trường đẳng hướng, không hấp thụ âm, đặt nguồn âm điểm có công suất phát âm P_1 thì tại điểm A có mức cường độ âm 40 dB. Đặt thêm tại B là trung điểm OA một nguồn âm điểm khác có công suất phát âm $P_2 = 3P_1$. Lúc này mức cường độ âm tại A gần bằng

- A. 48,5 dB. B. 51 dB. C. 49 dB. D. 50 dB.

Câu 38: Xét đoạn mạch AB nối tiếp gồm điện trở thuần $R = 75 \Omega$, cuộn dây có độ tự cảm $L = \frac{1,3}{\pi} \text{ H}$ và điện trở $r = 25 \Omega$, tụ điện có điện dung C thay đổi



được. Đặt vào hai đầu AB điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng

và tần số 50 Hz không đổi, rồi điều chỉnh C sao cho độ lớn độ lệch pha giữa điện áp hai đầu mạch AB và điện áp hai đầu mạch BM có giá trị lớn nhất. Lúc này dung kháng của tụ C có giá trị bằng

- A. 70 Ω . B. 50 Ω . C. 20 Ω . D. 80 Ω .

Câu 39: Một con lắc lò xo dao động điều hoà theo phương ngang với góc thế năng tại vị trí cân bằng. Biết động năng cực đại của con lắc là 80 mJ, tại biên lực kéo về tác dụng lên vật có độ lớn 4 N. Khi vật ở cách biên 1 cm thì thế năng của con lắc bằng

- A. 4,5 mJ B. 5 mJ. C. 45 mJ. D. 50 mJ.

Câu 40: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 80 V và tần số không đổi vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện có điện dung C thay đổi được.

Khi $C_1 = C_0$ và $C_2 = \frac{C_0}{3}$ thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm có giá trị bằng nhau và bằng 80

V. Khi $C_3 = \frac{C_0}{5}$ thì điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở bằng

- A. 40 V. B. $60\sqrt{2} \text{ V}$. C. 60 V. D. $40\sqrt{2} \text{ V}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN LÝ 12 CHÍNH THỨC - HKI – NH: 22-23

CÂU	MÃ ĐỀ 211	MÃ ĐỀ 212	MÃ ĐỀ 213	MÃ ĐỀ 214
1	C	C	D	B
2	C	D	A	A
3	B	D	D	B
4	B	B	B	D
5	D	C	B	D
6	A	B	B	D
7	D	A	C	A
8	A	C	A	A
9	C	A	B	A
10	D	D	B	A
11	D	C	D	C
12	D	B	D	B
13	B	C	C	D
14	D	D	D	D
15	C	B	C	B
16	B	B	D	B
17	C	B	B	C
18	B	C	B	B
19	C	B	C	D
20	B	A	C	C
21	D	D	C	A
22	B	C	A	C
23	A	A	C	C
24	C	D	A	B
25	D	A	B	D
26	A	A	A	A
27	A	C	A	D
28	A	A	B	C
29	A	B	D	B
30	A	A	A	C
31	B	A	A	C
32	B	B	D	C
33	A	D	C	D
34	C	B	D	D
35	D	D	D	B
36	C	D	B	C
37	B	C	C	B
38	D	A	C	A
39	C	C	A	A
40	A	D	A	A

ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2021 - 2022 – MÔN VẬT LÝ LỚP 12

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Dao động Cơ	I.1. Dao Động điều hòa	<p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> – Phát biểu được định nghĩa dao động điều hòa. – Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì. <p>[Vận dụng]</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tính được chu kỳ, tần số, li độ, vận tốc, gia tốc, pha dao động, pha ban đầu của dao động điều hòa. – Dùng được mối quan hệ giữa dao động điều hòa và chuyển động tròn đều để tính thời gian dao động. 	2	2	2	
2		I.2. Con lắc lò xo	<p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hòa của con lắc lò xo. – Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hòa của con lắc lò xo. – Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hòa. <p>[Vận dụng]</p> <p>Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc lò xo như:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động. • Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo. 	1	2	2	
3		I.3. Con lắc đơn	<p>[Thông hiểu]</p> <ul style="list-style-type: none"> – Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hòa của con lắc đơn. – Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hòa của con lắc đơn. – Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do. <p>[Vận dụng]</p> <p>Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn như:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao 	2	2		

			động. • Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc đơn.				
4		I.4. Dao động tự do - Dao động tắt dần - Dao động duy trì - Dao động cưỡng bức và cộng hưởng.	[Thông hiểu] – Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì. – Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì. – Nêu được điều kiện để hiện tượng cộng hưởng xảy ra.	2			
5		I.5. Độ lệch pha và Tổng Hợp dao động	[Thông hiểu] – Nắm được thế nào là độ lệch pha giữa hai dao động điều hòa. – Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen. – Biểu diễn được dao động điều hoà bằng vectơ quay. [Vận dụng] Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động.	2	2		
6	Sóng Cơ	II.1. Sóng cơ	[Thông hiểu] – Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang và nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang. – Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. – Viết được phương trình sóng.	2	2	1	
7		II.2. Sóng dừng	[Thông hiểu] – Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó. [Vận dụng] – Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng. – Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây.	2	2	1	
8		II.3. Giao thoa sóng cơ	[Thông hiểu] Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng. [Vận dụng] Giải được các bài toán đơn giản về giao thoa như: – Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ	2	2		

		<p>để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa.</p> <p>– Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa.</p>				
9	II.4. Sóng âm	<p>[Nhận biết] Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì.</p> <p>[Thông hiểu] – Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm. – Nêu được các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các họa âm) của âm. – Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các họa âm. – Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm. – Nêu được ví dụ để minh họa cho khái niệm âm sắc. – Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm.</p>				
10	III.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều	<p>[Thông hiểu] – Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời. – Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp.</p>				
11	Dòng điện xoay chiều III.2. Định luật ôm cho mạch điện R,L,C mắc nối tiếp	<p>[Thông hiểu] – Viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng và tổng trở của đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp và nêu được đơn vị đo các đại lượng này. – Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha). – Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện.</p> <p>[Vận dụng] – Vẽ giản đồ Fre-nen cho đoạn mạch RLC nối tiếp. – Giải được các bài tập đối với đoạn mạch RLC nối tiếp như: • Biết cách tính các đại lượng trong công thức của định luật Ôm cho mạch điện RLC nối tiếp và trường hợp trong mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện. • Biết cách lập được phương trình cường độ dòng điện tức thời hoặc điện áp tức thời cho mạch RLC nối tiếp.</p>	1	2	2	