

Họ tên học sinh:
Lớp: 12C

Mã đề: 162

(Đề gồm 2 tờ)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6đ)

Câu 1. Con lắc đơn chiều dài ℓ dao động điều hòa với chu kì.

- A. $T=2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$ B. $T=2\pi\sqrt{\frac{g}{\ell}}$ C. $T=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ D. $T=2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$

Câu 2. Một âm có cường độ 10^{-4} W/m^2 . Mức cường độ âm là

- A. 60dB B. 100dB C. 40dB D. 80dB

Câu 3. Chọn phát biểu đúng

- A. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 16Hz . B. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 20.000Hz .
C. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 20.000Hz D. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 16Hz .

Câu 4. Cho phương trình dao động điều hòa $x = 5 \cos\left(20t - \frac{\pi}{3}\right) \text{ (cm)}$. Pha ban đầu của dao động là

- A. $-\frac{\pi}{3} \text{ rad}$ B. $-\frac{\pi}{6} \text{ rad}$ C. $\frac{2\pi}{3} \text{ rad}$ D. $3\pi \text{ rad}$

Câu 5. Độ to

- A. là một đặc trưng vật lí của âm
B. vừa là đặc trưng vật lí vừa là đặc trưng sinh lí của âm
C. là một đặc trưng sinh lí của âm .
D. là họa âm .

Câu 6. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng $i=4\sqrt{2} \cos 100\pi t \text{ (A)}$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

- A. $I = 4\text{A}$ B. $I = 2\text{A}$ C. $I = 2,83\text{A}$ D. $I = 1,41\text{A}$

Câu 7. Công thức nào sau đây là công thức tính vận tốc theo thời gian ?

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

Câu 8. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

- A. $W = \frac{1}{2} m\omega A$ B. $W = \frac{1}{2} kA$ C. $W = \frac{1}{2} m\omega A^2$ D. $W = \frac{1}{2} kA^2$

Câu 9. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là

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

Câu 10. Một sóng có tần số 100Hz truyền đi với tốc độ 330m/s thì bước sóng của nó có giá trị nào sau đây?

- A. 3,03m B. 330000m C. 3,3m D. 0,33m

Câu 11. Gọi L là mức cường độ âm tính theo đơn vị Ben (B), I_0 là cường độ âm chuẩn, I là cường độ âm. Biểu thức nào sau đây đúng ?

- A. $L = 10 \lg \frac{I}{I_0}$ B. $L = \lg \frac{I}{I_0}$ C. $L = \lg \frac{I_0}{I}$ D. $L = 10 \lg \frac{I_0}{I}$

Câu 12. Điện áp ở hai đầu mạch điện là $u = 200 \cos 100\pi t \text{ (V)}$. Biết rằng cường độ hiệu dụng là 5A và dòng điện tức thời sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với u. Biểu thức cường độ dòng điện tức thời là

A. $i = 5 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) A$

B. $i = 5\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right) A$

C. $i = 5\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{2}\right) A$

D. $i = 5 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right) A$

Câu 13. Cho dao động điều hòa có phương trình $x_1 = 8 \cos\left(20t + \frac{\pi}{2}\right) (cm)$. Vận tốc cực đại là:

A. 160cm/s

B. 80cm/s

C. 20cm/s

D. 8cm/s

Câu 14. Gọi λ, v, T, f là bước sóng, tốc độ sóng, chu kỳ sóng và tần số sóng. Công thức nào sau đây đúng?

A. $\lambda = \frac{v}{T} = \frac{f}{v}$

B. $\lambda = vf = vT$

C. $\lambda = vT = \frac{v}{f}$

D. $\lambda = vf = \frac{v}{T}$

Câu 15. Một con lắc lò xo khối lượng 1kg dao động điều hòa theo phương trình $x = 2 \cos(10\pi t) (cm)$. Lấy $\pi^2 = 10$. Năng lượng dao động của vật là

A. 0,1J

B. 0,02J

C. 0,01J

D. 0,2J

Câu 16. Một máy biến áp lí tưởng gồm cuộn sơ cấp có 4000 vòng dây và cuộn thứ cấp có 1000 vòng dây. Khi đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở bằng

A. 800 V

B. 50 V

C. 100 V

D. 400 V

Câu 17. Đặt vào hai đầu tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ (F) một điện áp xoay chiều $u = 141 \cos(100\pi t)$ V. Dung kháng của tụ điện là :

A. $Z_C = 100\Omega$

B. $Z_C = 200\Omega$

C. $Z_C = 25\Omega$

D. $Z_C = 50\Omega$

Câu 18. Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của roto bằng

A. 16.

B. 4.

C. 12.

D. 8.

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

HỌ TÊN:	LỚP:	ĐIỂM:
---------------	------------	-------------

MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM			
■ □ □ □	■ □ □ □ □ □ □ □	■ A B C D	■ A B C D	■ A B C D	■ A B C D
0 ○ ○ ○	0 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	1 (A) (B) (C) (D)	11 (A) (B) (C) (D)	21 (A) (B) (C) (D)	31 (A) (B) (C) (D)
1 ○ ○ ○	1 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	2 (A) (B) (C) (D)	12 (A) (B) (C) (D)	22 (A) (B) (C) (D)	32 (A) (B) (C) (D)
2 ○ ○ ○	2 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	3 (A) (B) (C) (D)	13 (A) (B) (C) (D)	23 (A) (B) (C) (D)	33 (A) (B) (C) (D)
3 ○ ○ ○	3 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	4 (A) (B) (C) (D)	14 (A) (B) (C) (D)	24 (A) (B) (C) (D)	34 (A) (B) (C) (D)
4 ○ ○ ○	4 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	5 (A) (B) (C) (D)	15 (A) (B) (C) (D)	25 (A) (B) (C) (D)	35 (A) (B) (C) (D)
5 ○ ○ ○	5 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	6 (A) (B) (C) (D)	16 (A) (B) (C) (D)	26 (A) (B) (C) (D)	36 (A) (B) (C) (D)
6 ○ ○ ○	6 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	7 (A) (B) (C) (D)	17 (A) (B) (C) (D)	27 (A) (B) (C) (D)	37 (A) (B) (C) (D)
7 ○ ○ ○	7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	8 (A) (B) (C) (D)	18 (A) (B) (C) (D)	28 (A) (B) (C) (D)	38 (A) (B) (C) (D)
8 ○ ○ ○	8 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	9 (A) (B) (C) (D)	19 (A) (B) (C) (D)	29 (A) (B) (C) (D)	39 (A) (B) (C) (D)
9 ○ ○ ○	9 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	10 (A) (B) (C) (D)	20 (A) (B) (C) (D)	30 (A) (B) (C) (D)	40 (A) (B) (C) (D)
■	■	■	■	■	■

Thí sinh lưu ý :

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô **kín**, tô **đậm** các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đè lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác

B. PHẦN TỰ LUẬN: (4đ)

Bài 1: Vật dao động điều hòa với $x_1 = 6 \cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right) (cm)$.

a) xác định biên độ và tần số góc (0,5đ)

.....

.....

.....

b) Tính chu kì và tần số dao động. (0,5đ)

.....

.....

.....

Bài 2: Con lắc lò xo với $k = 100N/m$ dao động với biên độ 2cm. Tính cơ năng . (1đ)

.....

.....

.....

.....

Bài 3: Thực hiện thí nghiệm sóng dừng trên dây dài 1m với hai đầu dây là hai nút sóng. Trên dây ta đếm được 4 bụng sóng. Tần số sóng là 20Hz. Tính bước sóng và tốc độ truyền sóng. (1đ)

Họ tên học sinh:
Lớp: 12C

Mã đề: 196

(Đề gồm 2 tờ)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6đ)

Câu 1. Cho dao động điều hòa có phương trình $x_1 = 8\cos\left(20t + \frac{\pi}{2}\right)(cm)$. Vận tốc cực đại là:

- A. 8cm/s B. 20cm/s C. 160cm/s D. 80cm/s

Câu 2. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

- A. $W = \frac{1}{2}m\omega A$ B. $W = \frac{1}{2}m\omega A^2$ C. $W = \frac{1}{2}kA$ D. $W = \frac{1}{2}kA^2$

Câu 3. Một âm có cường độ $10^{-4} W/m^2$. Mức cường độ âm là

- A. 80dB B. 40dB C. 60dB D. 100dB

Câu 4. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0\cos\omega t$ vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là

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

Câu 5. Đặt vào hai đầu tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ (F) một điện áp xoay chiều $u = 141\cos(100\pi t)$ V. Dung kháng của tụ điện là :

- A. $Z_C = 100\Omega$ B. $Z_C = 200\Omega$ C. $Z_C = 25\Omega$ D. $Z_C = 50\Omega$

Câu 6. Cho phương trình dao động điều hòa $x = 5\cos\left(20t - \frac{\pi}{3}\right)(cm)$. Pha ban đầu của dao động là

- A. $3\pi rad$ B. $\frac{2\pi}{3} rad$ C. $-\frac{\pi}{3} rad$ D. $-\frac{\pi}{6} rad$

Câu 7. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng $i = 4\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

- A. $I = 2A$ B. $I = 1,41A$ C. $I = 4A$ D. $I = 2,83A$

Câu 8. Độ to

- A. là một đặc trưng sinh lí của âm .
B. vừa là đặc trưng vật lí vừa là đặc trưng sinh lí của âm
C. là họa âm .
D. là một đặc trưng vật lí của âm

Câu 9. Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto bằng

- A. 4. B. 16. C. 12. D. 8.

Câu 10. Gọi L là mức cường độ âm tính theo đơn vị Ben (B), I_0 là cường độ âm chuẩn, I là cường độ âm. Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $L = 10\lg \frac{I_0}{I}$ B. $L = \lg \frac{I_0}{I}$ C. $L = 10\lg \frac{I}{I_0}$ D. $L = \lg \frac{I}{I_0}$

Câu 11. Một máy biến áp lí tưởng gồm cuộn sơ cấp có 4000 vòng dây và cuộn thứ cấp có 1000 vòng dây. Khi đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở bằng

- A. 50 V B. 800 V C. 100 V D. 400 V

Câu 12. Gọi λ, v, T, f là bước sóng, tốc độ sóng, chu kỳ sóng và tần số sóng. Công thức nào sau đây đúng?

A. $\lambda = v f = v T$ B. $\lambda = v f = \frac{v}{T}$ C. $\lambda = \frac{v}{T} = \frac{f}{v}$ D. $\lambda = v T = \frac{v}{f}$

Câu 13. Một con lắc lò xo khối lượng 1kg dao động điều hòa theo phương trình $x = 2 \cos(10\pi t)(cm)$. Lấy $\pi^2 = 10$. Năng lượng dao động của vật là

A. 0,02J B. 0,01J C. 0,2J D. 0,1J

Câu 14. Một sóng có tần số 100Hz truyền đi với tốc độ 330m/s thì bước sóng của nó có giá trị nào sau đây?

A. 3,3m B. 330000m C. 0,33m D. 3,03m

Câu 15. Chọn phát biểu đúng

- A. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 16Hz . B. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 20.000Hz
 C. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 20.000Hz . D. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 16Hz .

Câu 16. Điện áp ở hai đầu mạch điện là $u = 200 \cos 100\pi t(V)$. Biết rằng cường độ hiệu dụng là 5A và dòng điện tức thời sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với u . Biểu thức cường độ dòng điện tức thời là

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

Câu 17. Con lắc đơn chiều dài ℓ dao động điều hòa với chu kì.

A. $T=2\pi\sqrt{\frac{g}{\ell}}$ B. $T=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$ C. $T=2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ D. $T=2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$

Câu 18. Công thức nào sau đây là công thức tính vận tốc theo thời gian ?

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

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

HỌ TÊN:.....	LỚP:	ĐIỂM:
--------------	------------	-------

MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM															
■ □ □ □ 0 ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ■	■ □ □ □ □ □ □ 0 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ■	■ A B C D ■ A B C D ■ A B C D ■ A B C D 1 (A) (B) (C) (D) 11 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D) 31 (A) (B) (C) (D) 2 (A) (B) (C) (D) 12 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D) 3 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D) 4 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D) 5 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D) 6 (A) (B) (C) (D) 16 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D) 7 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D) 8 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D) 9 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D) 10 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D) ■ ■ ■ ■															

Thí sinh lưu ý:

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô kín, tô đậm các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đề lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác

B. PHẦN TỰ LUẬN: (4đ)

Bài 1: Vật dao động điều hòa với $x_1 = 8 \cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm).

a) xác định biên độ và tần số góc (0,5đ)

.....

.....

.....

b) Tính chu kì và tần số dao động. (0,5đ)

.....

.....

.....

Bài 2: Con lắc lò xo với $k = 100\text{N/m}$ dao động với biên độ 4cm. Tính cơ năng. (1đ)

.....

.....

.....

.....

Họ tên học sinh:
Lớp: 12C

Mã đề: 230

(Đề gồm 2 tờ)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6đ)

Câu 1. Đặt vào hai đầu tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ (F) một điện áp xoay chiều $u = 141 \cos(100\pi t)$ V. Dung kháng của tụ điện là :

- A. $Z_C = 25\Omega$ B. $Z_C = 50\Omega$ C. $Z_C = 100\Omega$ D. $Z_C = 200\Omega$

Câu 2. Độ to

- A. là một đặc trưng vật lí của âm
B. là họa âm .
C. vừa là đặc trưng vật lí vừa là đặc trưng sinh lí của âm
D. là một đặc trưng sinh lí của âm .

Câu 3. Cho phương trình dao động điều hòa $x = 5 \cos\left(20t - \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Pha ban đầu của dao động là

- A. $-\frac{\pi}{3}$ rad B. 3π rad C. $\frac{2\pi}{3}$ rad D. $-\frac{\pi}{6}$ rad

Câu 4. Một con lắc lò xo khối lượng 1kg dao động điều hòa theo phương trình $x = 2 \cos(10\pi t)$ (cm). Lấy $\pi^2 = 10$. Năng lượng dao động của vật là

- A. 0,02J B. 0,1J C. 0,2J D. 0,01J

Câu 5. Điện áp ở hai đầu mạch điện là $u = 200 \cos 100\pi t$ (V) . Biết rằng cường độ hiệu dụng là 5A và dòng điện tức thời sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với u . Biểu thức cường độ dòng điện tức thời là

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

Câu 6. Chọn phát biểu đúng

- A. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 16Hz . B. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 20.000Hz .
C. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 16Hz . D. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 20.000Hz

Câu 7. Một máy biến áp lí tưởng gồm cuộn sơ cấp có 4000 vòng dây và cuộn thứ cấp có 1000 vòng dây. Khi đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở bằng

- A. 800 V B. 100 V C. 400 V D. 50 V

Câu 8. Một âm có cường độ 10^{-4} W/m² . Mức cường độ âm là

- A. 60dB B. 80dB C. 100dB D. 40dB

Câu 9. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là

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

Câu 10. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

- A. $W = \frac{1}{2} kA^2$ B. $W = \frac{1}{2} kA$ C. $W = \frac{1}{2} m\omega A^2$ D. $W = \frac{1}{2} m\omega A$

Câu 11. Công thức nào sau đây là công thức tính vận tốc theo thời gian ?

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

Câu 12. Con lắc đơn chiều dài ℓ dao động điều hòa với chu kì.

A. $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ B. $T = 2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$ C. $T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$ D. $T = 2\pi \sqrt{\frac{g}{\ell}}$

Câu 13. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng $i = 4\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

A. $I = 2,83\text{A}$ B. $I = 2\text{A}$ C. $I = 1,41\text{A}$ D. $I = 4\text{A}$

Câu 14. Gọi λ, v, T, f là bước sóng, tốc độ sóng, chu kì sóng và tần số sóng. Công thức nào sau đây đúng?

A. $\lambda = \frac{v}{T} = \frac{f}{v}$ B. $\lambda = vT = \frac{v}{f}$ C. $\lambda = vf = \frac{v}{T}$ D. $\lambda = vf = vT$

Câu 15. Một sóng có tần số 100Hz truyền đi với tốc độ 330m/s thì bước sóng của nó có giá trị nào sau đây?

A. 330000m B. 0,33m C. 3,03m D. 3,3m

Câu 16. Gọi L là mức cường độ âm tính theo đơn vị Ben (B), I_0 là cường độ âm chuẩn, I là cường độ âm. Biểu thức nào sau đây đúng?

A. $L = \lg \frac{I}{I_0}$ B. $L = 10 \lg \frac{I}{I_0}$ C. $L = \lg \frac{I_0}{I}$ D. $L = 10 \lg \frac{I_0}{I}$

Câu 17. Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của rôto bằng

A. 4. B. 12. C. 16. D. 8.

Câu 18. Cho dao động điều hòa có phương trình $x_1 = 8 \cos\left(20t + \frac{\pi}{2}\right)$ (cm). Vận tốc cực đại là:

A. 8cm/s B. 80cm/s C. 160cm/s D. 20cm/s

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

HỌ TÊN:.....	LỚP:	ĐIỂM:
--------------	------------	-------------

MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM																																																											
■ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 ○ ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ○ ■	■ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ■	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>■ A B C D</td> <td>■ A B C D</td> <td>■ A B C D</td> <td>■ A B C D</td> </tr> <tr> <td>1 ○ ○ ○ ○</td> <td>11 ○ ○ ○ ○</td> <td>21 ○ ○ ○ ○</td> <td>31 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>2 ○ ○ ○ ○</td> <td>12 ○ ○ ○ ○</td> <td>22 ○ ○ ○ ○</td> <td>32 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>3 ○ ○ ○ ○</td> <td>13 ○ ○ ○ ○</td> <td>23 ○ ○ ○ ○</td> <td>33 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>4 ○ ○ ○ ○</td> <td>14 ○ ○ ○ ○</td> <td>24 ○ ○ ○ ○</td> <td>34 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>5 ○ ○ ○ ○</td> <td>15 ○ ○ ○ ○</td> <td>25 ○ ○ ○ ○</td> <td>35 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>6 ○ ○ ○ ○</td> <td>16 ○ ○ ○ ○</td> <td>26 ○ ○ ○ ○</td> <td>36 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>7 ○ ○ ○ ○</td> <td>17 ○ ○ ○ ○</td> <td>27 ○ ○ ○ ○</td> <td>37 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>8 ○ ○ ○ ○</td> <td>18 ○ ○ ○ ○</td> <td>28 ○ ○ ○ ○</td> <td>38 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>9 ○ ○ ○ ○</td> <td>19 ○ ○ ○ ○</td> <td>29 ○ ○ ○ ○</td> <td>39 ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td>10 ○ ○ ○ ○</td> <td>20 ○ ○ ○ ○</td> <td>30 ○ ○ ○ ○</td> <td>40 ○ ○ ○ ○</td> </tr> </table>																■ A B C D	■ A B C D	■ A B C D	■ A B C D	1 ○ ○ ○ ○	11 ○ ○ ○ ○	21 ○ ○ ○ ○	31 ○ ○ ○ ○	2 ○ ○ ○ ○	12 ○ ○ ○ ○	22 ○ ○ ○ ○	32 ○ ○ ○ ○	3 ○ ○ ○ ○	13 ○ ○ ○ ○	23 ○ ○ ○ ○	33 ○ ○ ○ ○	4 ○ ○ ○ ○	14 ○ ○ ○ ○	24 ○ ○ ○ ○	34 ○ ○ ○ ○	5 ○ ○ ○ ○	15 ○ ○ ○ ○	25 ○ ○ ○ ○	35 ○ ○ ○ ○	6 ○ ○ ○ ○	16 ○ ○ ○ ○	26 ○ ○ ○ ○	36 ○ ○ ○ ○	7 ○ ○ ○ ○	17 ○ ○ ○ ○	27 ○ ○ ○ ○	37 ○ ○ ○ ○	8 ○ ○ ○ ○	18 ○ ○ ○ ○	28 ○ ○ ○ ○	38 ○ ○ ○ ○	9 ○ ○ ○ ○	19 ○ ○ ○ ○	29 ○ ○ ○ ○	39 ○ ○ ○ ○	10 ○ ○ ○ ○	20 ○ ○ ○ ○	30 ○ ○ ○ ○	40 ○ ○ ○ ○
■ A B C D	■ A B C D	■ A B C D	■ A B C D																																																										
1 ○ ○ ○ ○	11 ○ ○ ○ ○	21 ○ ○ ○ ○	31 ○ ○ ○ ○																																																										
2 ○ ○ ○ ○	12 ○ ○ ○ ○	22 ○ ○ ○ ○	32 ○ ○ ○ ○																																																										
3 ○ ○ ○ ○	13 ○ ○ ○ ○	23 ○ ○ ○ ○	33 ○ ○ ○ ○																																																										
4 ○ ○ ○ ○	14 ○ ○ ○ ○	24 ○ ○ ○ ○	34 ○ ○ ○ ○																																																										
5 ○ ○ ○ ○	15 ○ ○ ○ ○	25 ○ ○ ○ ○	35 ○ ○ ○ ○																																																										
6 ○ ○ ○ ○	16 ○ ○ ○ ○	26 ○ ○ ○ ○	36 ○ ○ ○ ○																																																										
7 ○ ○ ○ ○	17 ○ ○ ○ ○	27 ○ ○ ○ ○	37 ○ ○ ○ ○																																																										
8 ○ ○ ○ ○	18 ○ ○ ○ ○	28 ○ ○ ○ ○	38 ○ ○ ○ ○																																																										
9 ○ ○ ○ ○	19 ○ ○ ○ ○	29 ○ ○ ○ ○	39 ○ ○ ○ ○																																																										
10 ○ ○ ○ ○	20 ○ ○ ○ ○	30 ○ ○ ○ ○	40 ○ ○ ○ ○																																																										

Thí sinh lưu ý :

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô kín, tô đậm các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đề lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác

B. PHẦN TỰ LUẬN: (4đ)

Bài 1: Vật dao động điều hòa với $x_1 = 6\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm).

a) xác định biên độ và tần số góc (0,5đ)

.....

.....

.....

b) Tính chu kì và tần số dao động. (0,5đ)

.....

.....

.....

Bài 2: Con lắc lò xo với k = 100N/m dao động với biên độ 8cm. Tính cơ năng. (1đ)

.....

.....

.....

.....

.....

Họ tên học sinh:
Lớp: 12C

Mã đề: 264

(Đề gồm 2 tờ)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (6đ)

Câu 1. Gọi L là mức cường độ âm tính theo đơn vị Ben (B), I_0 là cường độ âm chuẩn, I là cường độ âm. Biểu thức nào sau đây đúng?

- A. $L = 10 \lg \frac{I_0}{I}$ B. $L = \lg \frac{I_0}{I}$ C. $L = \lg \frac{I}{I_0}$ D. $L = 10 \lg \frac{I}{I_0}$

Câu 2. Một âm có cường độ 10^{-4} W/m^2 . Mức cường độ âm là

- A. 40dB B. 80dB C. 100dB D. 60dB

Câu 3. Một sóng có tần số 100Hz truyền đi với tốc độ 330m/s thì bước sóng của nó có giá trị nào sau đây?

- A. 3,03m B. 3,3m C. 330000m D. 0,33m

Câu 4. Cho dao động điều hòa có phương trình $x_1 = 8 \cos\left(20t + \frac{\pi}{2}\right) (cm)$. Vận tốc cực đại là:

- A. 160cm/s B. 8cm/s C. 20cm/s D. 80cm/s

Câu 5. Độ to

- A. vừa là đặc trưng vật lí vừa là đặc trưng sinh lí của âm
B. là một đặc trưng sinh lí của âm.
C. là họa âm.
D. là một đặc trưng vật lí của âm

Câu 6. Biểu thức tính cơ năng của con lắc lò xo dao động điều hòa là

- A. $W = \frac{1}{2} m \omega A$ B. $W = \frac{1}{2} k A^2$ C. $W = \frac{1}{2} k A$ D. $W = \frac{1}{2} m \omega A^2$

Câu 7. Chọn phát biểu đúng

- A. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 20.000Hz. B. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 16Hz.
C. Siêu âm là sóng âm có tần số dưới 16Hz. D. Siêu âm là sóng âm có tần số trên 20.000Hz

Câu 8. Đặt vào hai đầu tụ điện $C = \frac{10^{-4}}{2\pi}$ (F) một điện áp xoay chiều $u = 141 \cos(100\pi t)$ V. Dung kháng của tụ điện là:

- A. $Z_C = 50\Omega$ B. $Z_C = 100\Omega$ C. $Z_C = 25\Omega$ D. $Z_C = 200\Omega$

Câu 9. Con lắc đơn chiều dài ℓ dao động điều hòa với chu kì.

- A. $T = 2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$ B. $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ C. $T = 2\pi \sqrt{\frac{g}{\ell}}$ D. $T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$

Câu 10. Một con lắc lò xo khối lượng 1kg dao động điều hòa theo phương trình $x = 2 \cos(10\pi t) (cm)$. Lấy $\pi^2 = 10$. Năng lượng dao động của vật là

- A. 0,1J B. 0,01J C. 0,2J D. 0,02J

Câu 11. Một máy biến áp lí tưởng gồm cuộn sơ cấp có 4000 vòng dây và cuộn thứ cấp có 1000 vòng dây. Khi đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở bằng

- A. 100 V B. 800 V C. 400 V D. 50 V

Câu 12. Công thức nào sau đây là công thức tính vận tốc theo thời gian?

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

Câu 13. Điện áp ở hai đầu mạch điện là $u = 200 \cos 100\pi t (V)$. Biết rằng cường độ hiệu dụng là 5A và dòng điện tức thời sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với u . Biểu thức cường độ dòng điện tức thời là

A. $i = 5 \cos \left(100\pi t - \frac{\pi}{2} \right) A$

B. $i = 5\sqrt{2} \cos \left(100\pi t - \frac{\pi}{2} \right) A$

C. $i = 5 \cos \left(100\pi t + \frac{\pi}{2} \right) A$

D. $i = 5\sqrt{2} \cos \left(100\pi t + \frac{\pi}{2} \right) A$

Câu 14. Gọi λ, v, T, f là bước sóng, tốc độ sóng, chu kỳ sóng và tần số sóng. Công thức nào sau đây đúng?

A. $\lambda = vf = vT$

B. $\lambda = vT = \frac{v}{f}$

C. $\lambda = vf = \frac{v}{T}$

D. $\lambda = \frac{v}{T} = \frac{f}{v}$

Câu 15. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Tổng trở của đoạn mạch là

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

B. $Z = \sqrt{R^2 - Z_C^2}$

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

D. $Z = \sqrt{R^2 + Z_C^2}$

Câu 16. Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng $i = 4\sqrt{2} \cos 100\pi t (A)$. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

A. $I = 2,83A$

B. $I = 4A$

C. $I = 2A$

D. $I = 1,41A$

Câu 17. Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôto quay với tốc độ 375 vòng/phút. Tần số của suất điện động cảm ứng mà máy phát tạo ra là 50 Hz. Số cặp cực của roto bằng

A. 16.

B. 12.

C. 4.

D. 8.

Câu 18. Cho phương trình dao động điều hòa $x = 5 \cos \left(20t - \frac{\pi}{3} \right) (cm)$. Pha ban đầu của dao động là

A. $-\frac{\pi}{3} rad$

B. $3\pi rad$

C. $-\frac{\pi}{6} rad$

D. $\frac{2\pi}{3} rad$

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

HỌ TÊN:.....	LỚP:	ĐIỂM:
--------------	------------	-------

MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM															
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 1 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<input type="checkbox"/> A B C D <input type="checkbox"/> A B C D <input type="checkbox"/> A B C D <input type="checkbox"/> A B C D 1 (A) (B) (C) (D) 11 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D) 31 (A) (B) (C) (D) 2 (A) (B) (C) (D) 12 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D) 3 (A) (B) (C) (D) 13 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D) 4 (A) (B) (C) (D) 14 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D) 5 (A) (B) (C) (D) 15 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D) 6 (A) (B) (C) (D) 16 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D) 7 (A) (B) (C) (D) 17 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D) 8 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D) 9 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D) 10 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D)															

Thí sinh lưu ý :

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô **kín**, tô **đậm** các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đề lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác

B. PHẦN TỰ LUẬN: (4đ)

Bài 1: Vật dao động điều hòa với $x_1 = 10 \cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm).

a) xác định biên độ và tần số góc (0,5đ)

.....

.....

.....

b) Tính chu kì và tần số dao động. (0,5đ)

.....

.....

.....

Bài 2: Con lắc lò xo với k = 100N/m dao động với biên độ 3cm. Tính cơ năng. (1đ)

.....

.....

.....

Đáp án mã đề: 162

01. A; 02. D; 03. C; 04. A; 05. C; 06. A; 07. C; 08. D; 09. C; 10. C; 11. B; 12. C; 13. A; 14. C; 15. D;
16. B; 17. B; 18. D;

Đáp án mã đề: 196

01. C; 02. D; 03. A; 04. C; 05. B; 06. C; 07. C; 08. A; 09. D; 10. D; 11. A; 12. D; 13. C; 14. A; 15. B;
16. B; 17. D; 18. C;

Đáp án mã đề: 230

01. D; 02. D; 03. A; 04. C; 05. B; 06. D; 07. D; 08. B; 09. D; 10. A; 11. A; 12. C; 13. D; 14. B; 15. D;
16. A; 17. D; 18. C;

Đáp án mã đề: 264

01. C; 02. B; 03. B; 04. A; 05. B; 06. B; 07. D; 08. D; 09. D; 10. C; 11. D; 12. D; 13. D; 14. B; 15. C;
16. B; 17. D; 18. A;

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN: VẬT LÝ 12 BAN TN - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT
(TRẮC NGHIỆM 6Đ – TỰ LUẬN 4Đ)

T T	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức								Tổng		Tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận cao dụng		Số CH			Thờ i gian (ph)
			Số C H	Thờ i gian (ph)	Số C H	Thờ i gian (ph)	Số C H	Thờ i gian (ph)	Số C H	Thờ i gian (ph)	T N	T L		
1	Dao động cơ	1.1. Dao động điều hòa	1	1,2	1	1,5					2		3,67	
		1.2. Con lắc lò xo	1	1,2	1	1,5	1	4			3			
		1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn	1	1,2			1	4			1			
		1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức	1	1,2							1			
		1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa	1	1,2	1	1,5	1	4			3			

		suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất											
		3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp	1	1,2						1			
		3.6. Máy phát điện xoay chiều	1	18						1			
Tổng			15	22,5	9	13,5	6	24			30		10,0
Tỉ lệ (%)			50%		30%		20%						100%
Tỉ lệ chung (%)			80%				20%					100%	

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN: VẬT LÝ 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kỹ năng	Mức độ kiến thức, kỹ năng cần kiểm tra, đánh giá	Số câu hỏi theo các mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Dao động cơ	1.1. Dao động hòa	Nhận biết: - 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. Thông hiểu: - Nêu được các mối liên hệ giữa li	1	1		

		độ, vận tốc gia tốc.				
	1.2. Con lắc lò xo	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo; - Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hoà của 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 hoà của con lắc lò xo. $F = ma = -kx \rightarrow a = -\omega^2 x ;$ <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà. <p>Vận dụng:</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. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hoà và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo. 	1	1	1	
	1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của 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 hoà của con lắc đơn; $F = -mg\alpha; \quad s = S_0 \cos(\omega t + \varphi)$ <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do; - Áp dụng được công thức 	1		1	

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} \quad (\text{cho } l \text{ tìm } T \text{ và ngược}$$

lại);

- Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ.

Vận dụng:

- Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn;

- Biết cách sử dụng các dụng cụ và bố trí được thí nghiệm:

+ Biết dùng thước đo chiều dài, thước đo góc, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ đo thời gian hiện số.

+ Biết lắp ráp được các thiết bị thí nghiệm.

- Biết cách tiến hành thí nghiệm:

+ Thay đổi biên độ dao động, đo chu kì con lắc.

+ Thay đổi khối lượng con lắc, đo chu kì dao động.

- Trong thí nghiệm thay đổi chiều dài con lắc để đo chu kì dao động:

+ Biết tính toán các số liệu thu được từ thí nghiệm để đưa ra kết quả:

+ Tính được $T, T^2, T^2/l$.

+ Vẽ được đồ thị $T(l)$ và đồ thị $T^2(l)$.

- Xác định chu kì dao động của con lắc đơn bằng cách đo thời gian t_1 khi con lắc thực hiện n_1 dao động toàn phần, tính $T_1 = \frac{t_1}{n_1}$; tương tự

$T_2 = \frac{t_2}{n_2} \dots$ từ đó xác định \bar{T} ;

- Đo chiều dài l của con lắc đơn và tính g theo công thức $g = \frac{4\pi^2 l}{T^2}$

- Từ đồ thị rút ra các nhận xét.

Vận dụng cao:

- Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên quan để giải

		các bài tập về con lắc đơn.				
	<p>1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức; - Nêu được hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi nào. <ul style="list-style-type: none"> + Hiện tượng cộng hưởng là hiện tượng biên độ của dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số (f) của lực cưỡng bức bằng tần số riêng (f_0) của hệ dao động. +Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng là $f = f_0$. 	1			
	<p>1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp; - Nêu được công thức tính độ lệch pha của 2 dao động. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen; - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hòa cùng tần số, cùng phương dao động; - Áp dụng được các công thức tính biên độ A và pha ban đầu của dao động tổng hợp φ. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biểu diễn được dao động điều hòa bằng vectơ quay; - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hòa cùng tần số, cùng 	1	1	1	

			<p>phương dao động.</p> <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen và các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động. 				
2	Sóng cơ và sóng âm	2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang; - Viết được phương trình sóng $u = A \cos\left(\omega t - \frac{2\pi d}{\lambda}\right)$; - Áp dụng được công thức $v = \lambda f$ (một phép tính) 	1	1		
		2.2. Giao thoa sóng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp; - Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa; <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa. - Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài 	1	1	1	

		toán;				
	2.3. Sóng dừng	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sóng dừng là gì? - Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp; - Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vận dụng các kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán về sóng dừng. 	1	1		
	2.4. Đặc trưng vật lí của âm	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì. - 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các họa âm. 	1			
	2.5. Đặc trưng sinh lí của âm	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được ví dụ để minh họa cho khái niệm âm sắc; - Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm. 				

3	Dòng điện xoay chiều	<p>3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời; - Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp. $I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}; U = \frac{U_0}{\sqrt{2}}; E = \frac{E_0}{\sqrt{2}}$	1	1		
		<p>3.2. Các mạch điện xoay chiều</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được độ lệch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa R, L, C. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa R, L, C: $I = \frac{U}{R}; I = \frac{U}{\omega L}; I = U \omega C .$	1	1		
		<p>3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp</p>	<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Viết được công thức tính tổng trở; -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 điều kiện để có cộng hưởng điện($\omega L = \frac{1}{\omega C}$). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần; - Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện; - Áp dụng các công thức $Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2}; I = \frac{U}{Z} .$ <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. 	1	1	1	

		Vận dụng cao: - Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp				
	3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất	Nhận biết: - Viết được công thức tính công suất điện; - Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp. Thông hiểu: - Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện; - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều; - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C ghép nối tiếp.	1		1	
	3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp	Nhận biết: - Nêu được công thức của máy biến áp lí tưởng. Thông hiểu: - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy biến áp; - Áp dụng được công thức $\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}$	1			
	3.6. Máy phát điện xoay chiều	Nhận biết: - Ghi được công thức $f = np$ của máy phát điện xoay chiều 1 pha. Thông hiểu: - Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.	1			
Tổng			15	9	6	2