

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP THI HỌC KÌ I- KHỐI 12- Năm học 2019-2020.

Chương trình Cơ bản A

I. Nội dung ôn tập

Tên chủ đề	Lí thuyết	Dạng bài tập
Chủ đề 1: Dao động cơ (12 tiết)		
1. Dao động điều hòa (2 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> - Các khái niệm dao động, dao động tuần hoàn, dao động điều hòa, chu kì, tần số. - Các phương trình: li độ, vận tốc, gia tốc. 	<p><i>Tính chu kì, tần số, tần số góc, biên độ, li độ, vận tốc, gia tốc, viết PTĐĐ, tính quãng đường, thời gian, quãng đường lớn nhất, nhỏ nhất, tốc độ trung bình</i></p> <p><i>- Bài tập đồ thị li độ, vận tốc, gia tốc</i></p>
2. Con lắc lò xo (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> - Chu kì, tần số - Lực kéo về - Động năng, thế năng, cơ năng 	<ul style="list-style-type: none"> - Chu kì, tần số, viết PTĐĐ - Lực đàn hồi, lực kéo về - Độ biến dạng của lò xo ở VTCB (CLLX thẳng đứng) - Động năng, thế năng, cơ năng - Xác định li độ, vận tốc, gia tốc, thời điểm khi $W_d = nW_t$
3. Con lắc đơn (1 tiết)	<p>Thế nào là con lắc đơn</p> <p>Điều kiện con lắc đơn dao động điều hòa</p> <p>Phương trình dao động</p> <p>Cơ năng</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chu kì, tần số, viết PTĐĐ
4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm và đặc điểm của dao động tắt dần, dao 	<ul style="list-style-type: none"> - Dao động tắt dần của CLLX nằm

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

<i>bức (1 tiết)</i>	động duy trì, dao động cưỡng bức, cộng hưởng.	<i>ngang</i> - <i>Tính % năng lượng mất</i> - <i>Biên độ dao động cưỡng bức, hiện tượng cộng hưởng</i>
<i>5. Tổng hợp 2 dao động cùng phương cùng tần số. PP giản đồ Frex-nen (1 tiết)</i>	- Phương trình dao động tổng hợp, đặc điểm của biên độ tổng hợp.	- <i>Phương trình dao động tổng hợp</i> - <i>Sử dụng giản đồ Frex-nen để tính các biên độ tổng hợp, biên độ thành phần.</i>
Chủ đề 2: Sóng cơ và sóng âm (9 tiết)		
<i>1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ (2 tiết)</i>	- Khái niệm, phân loại sóng cơ và đặc điểm sự truyền sóng cơ. - Phương trình sóng, các đặc trưng của sóng.	- <i>Tính bước sóng, tốc độ truyền sóng</i> - <i>Viết PT sóng</i> - <i>Tính độ lệch pha</i>
<i>2. Giao thoa sóng (1 tiết)</i>	- Khái niệm, đặc điểm và điều kiện để có giao thoa sóng. - Phương trình sóng tại một điểm thuộc miền giao thoa, điều kiện để có cực đại, cực tiểu giao thoa.	- <i>Tính được số điểm cực đại, cực tiểu, số vân cực đại, cực tiểu trong vùng giao thoa</i> - <i>Xác định vị trí cực đại, cực tiểu</i> - <i>PT sóng tổng hợp tại 1 điểm thuộc miền giao thoa</i> - <i>Biên độ sóng tổng hợp</i>
<i>3. Sóng dừng (1 tiết)</i>	- Khái niệm, đặc điểm và điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi.	- <i>Tính số bụng, số nút trên sợi dây có sóng dừng</i>

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

		- Biên độ sóng tổng hợp
4. Đặc trưng vật lí của âm (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> - Các khái niệm: sóng âm, cường độ âm, mức cường độ âm. - Phân biệt âm thanh, siêu âm, hạ âm. - Các công thức: cường độ âm, mức cường độ âm 	Tính cường độ âm, mức cường độ âm
5. Đặc trưng sinh lí của âm (1 tiết)	- Các khái niệm	
Chủ đề 3: Dòng điện xoay chiều (15 tiết)		
1. Đại cương về dòng điện xoay chiều (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm dòng điện xoay chiều - Các biểu thức: từ thông qua khung dây, suất điện động, cường độ dòng điện.... - Các giá trị hiệu dụng của suất điện động, hiệu điện thế, cường độ dòng điện 	Tính các giá trị hiệu dụng Viết biểu thức suất điện động cảm ứng
2. Các mạch điện xoay chiều (2 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> - Tác dụng của R, L, C đối với dòng điện xoay chiều. - Phương trình u, i trong mạch chỉ có R, L hoặc C - Định luật Ôm cho từng đoạn mạch chỉ có R, L hoặc C 	Viết biểu thức u, i trong các loại mạch điện Định luật Ôm cho các loại mạch điện Tính được u, i tức thời,
3. Mạch có R,L,C mắc nối tiếp (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none"> - Biểu thức u, i, tổng trở Z - Độ lệch pha giữa u và i - Định luật Ôm - Cộng hưởng: Điều kiện để có cộng hưởng và đặc điểm của mạch điện khi có cộng hưởng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Biểu thức u, i, tổng trở Z - Độ lệch pha giữa u và i - Định luật Ôm - Cộng hưởng - Các bài toán cực trị: L,C, f thay đổi tìm điều kiện để I, U_R, U_L, U_C lớn nhất
4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất (1 tiết)	- Biểu thức tính công suất và hệ số công suất	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất điện tiêu thụ - Hệ số công suất

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

		- Công suất cực đại
5. Truyền tải điện. Máy biến áp (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none">- Công suất hao phí khi truyền tải điện năng đi xa.- Cấu tạo và các công thức của máy biến áp	Tính U, I trên các cuộn sơ cấp, thứ cấp Tính công suất hao phí, hiệu suất truyền tải điện
6. Máy phát điện xoay chiều (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none">- Khái niệm máy phát điện xoay chiều, cấu tạo và hoạt động của máy phát điện xoay chiều 1 pha và 3 pha	Bài tập viết biểu thức suất điện động, từ thông. - Tính tần số, số cặp cực, tốc độ quay của ro to: $f=np$
7. Động cơ không đồng bộ ba pha (1 tiết)	<ul style="list-style-type: none">- Nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ.- Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của động cơ không đồng bộ ba pha	

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

II. Ma trận đề kiểm tra: Hình thức: Trắc nghiệm 40 câu - Thời gian: 50 phút

Tên chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	
			Cấp độ thấp	Cấp độ cao
Chủ đề 1: Dao động cơ (12 tiết)				
1. Dao động điều hòa (2 tiết)	1 câu	1 câu	1 câu	1 câu
2. Con lắc lò xo (1 tiết)	1 câu		1 câu	
3. Con lắc đơn (1 tiết)		1 câu	1 câu	
4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức (1 tiết)	2 câu	1 câu		
5. Tổng hợp 2 dao động cùng phương cùng tần số. PP giản đồ Frex-nen (1 tiết)		1 câu	1 câu	
Chủ đề 2: Sóng cơ và sóng âm (9 tiết)				
1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ (2 tiết)	2 câu	1 câu	1 câu	
2. Giao thoa sóng (1 tiết)			1 câu	1 câu
3. Sóng dừng (1 tiết)		1 câu	1 câu	
4. Đặc trưng vật lí của âm (1 tiết)	1 câu	1 câu	1 câu	
5. Đặc trưng sinh lí của âm (1 tiết)	1 câu			
Chủ đề 3: Dòng điện xoay chiều (15 tiết)				
1. Đại cương về dòng điện xoay chiều (1 tiết)	1 câu	2 câu		
2. Các mạch điện xoay chiều (1 tiết)	1 câu	1 câu	1 câu	
3. Mạch có R,L,C mắc nối tiếp (1 tiết)	1 câu	1 câu	1 câu	1 câu
4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay chiều. Hệ số công suất (1 tiết)	1 câu		1 câu	1 câu
5. Truyền tải điện. Máy biến áp (1 tiết)		1 câu	1 câu	
6. Máy phát điện xoay chiều (1 tiết)				
7. Động cơ không đồng bộ ba pha (1 tiết)				

III. Đề minh họa

ĐỀ MINH HỌA 1

Câu 01. Một vật dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ thì có vận tốc tức thời:

- A. $v = -A\omega\sin(\omega t + \varphi)$ B. $v = A\omega\cos(\omega t + \varphi)$
 C. $v = A\omega^2\sin(\omega t + \varphi)$ D. $v = -A\omega\cos(\omega t + \varphi)$

Câu 02. Chu kỳ dao động điều hòa của con lắc lò xo phụ thuộc vào

- A. khối lượng vật và độ cứng của lò xo.
 B. khối lượng vật, độ cứng lò xo và gia tốc trọng trường tại nơi làm thí nghiệm
 C. khối lượng vật và chiều dài con lắc.
 D. chiều dài con lắc và gia tốc trọng trường tại nơi làm thí nghiệm.

Câu 03. Phát biểu nào sau đây là sai ? Đối với dao động tắt dần thì

- A. biên độ dao động giảm dần theo thời gian.
 B. tần số giảm dần theo thời gian.
 C. cơ năng giảm dần theo thời gian
 D. ma sát và lực cản càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

Câu 04. Biên độ dao động cưỡng bức của hệ **không** phụ thuộc vào

- A. pha ban đầu của ngoại lực cưỡng bức.
 B. hệ số ma sát giữa vật và môi trường.
 C. biên độ của ngoại lực cưỡng bức.
 D. độ chênh lệch giữa tần số của lực cưỡng bức với tần số dao động riêng của hệ.

Câu 05. Vận tốc truyền sóng trong một môi trường

- A. phụ thuộc vào bản chất của môi trường và tần số sóng.
 B. phụ thuộc vào bản chất của môi trường và biên độ sóng.
 C. chỉ phụ thuộc vào bản chất môi trường.
 D. tăng theo cường độ sóng.

Câu 06. Một sóng cơ học lan truyền trong không khí có bước sóng λ . Với $k=0, \pm 1, \pm 2, \dots$. Khoảng cách d giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha nhau là

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

Câu 07. Một âm có tần số xác định truyền lần lượt trong nhôm, nước, không khí với tốc độ tương ứng là v_1, v_2, v_3 . Nhận định nào sau đây đúng?

- A. $v_2 > v_1 > v_3$. B. $v_1 > v_2 > v_3$. C. $v_3 > v_2 > v_1$. D. $v_1 > v_3 > v_2$.

Câu 08. Hai âm thanh có âm sắc khác nhau là do chúng.

- A. khác nhau về tần số và biên độ của các họa âm. B. khác nhau về đồ thị dao động âm.
 C. khác nhau về tần số. D. khác nhau về chu kỳ của sóng âm.

Câu 09. Cho một khung dây dẫn phẳng diện tích S quay đều với tốc độ góc ω quanh một trục vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều có cảm ứng từ B . Trong khung dây sẽ xuất hiện

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

D. Hai vật dao động cùng qua vị trí cân bằng tại một thời điểm theo cùng chiều

Câu 17. Sóng ngang là sóng có phương dao động của các phần tử môi trường và phương truyền sóng hợp với nhau 1 góc

- A. 0° B. 90° C. 180° D. 45° .

Câu 18. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi có bước sóng λ thì khoảng cách giữa n nút sóng liên tiếp bằng

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

Câu 19. Một sóng âm có chu kì 80 ms. Sóng âm này

- A. là âm nghe được. B. là siêu âm. C. truyền được trong chân không. D. là hạ âm.

Câu 20. Khi từ thông qua khung biến thiên $\Phi = \Phi_0 \cos(\omega t + \varphi_1)$ xuyên qua một ống dây thì trong ống dây sẽ xuất hiện suất điện động cảm ứng là $e = E_0 \cos(\omega t + \varphi_2)$. Khi đó $\varphi_1 - \varphi_2$ có giá trị bằng

- A. 0 B. $-\frac{\pi}{2}$. C. $\frac{\pi}{2}$. D. π .

Câu 21. Dòng điện xoay chiều có phương trình $i = 2\sqrt{3} \cos 100\pi t$ (A), cường độ hiệu dụng là:

- A. 2 A B. $2\sqrt{3}$ (A) C. $2\sqrt{6}$ (A) D. $\sqrt{6}$ (A)

Câu 22. Một tụ điện được nối vào nguồn điện xoay chiều. Nếu giá trị điện áp hiệu dụng được giữ không đổi nhưng tần số tăng thì

- A. độ lệch pha giữa u, i thay đổi. B. cường độ dòng điện I giảm xuống.
C. cường độ dòng điện I tăng lên D. cường độ dòng điện I tăng lên và độ lệch pha u, i giảm.

Câu 23. Điện áp giữa hai đầu mạch luôn sớm pha hơn cường độ dòng điện khi

- A. đoạn mạch gồm R nối tiếp với C B. đoạn mạch gồm R nối tiếp với L.
C. đoạn mạch gồm L nối tiếp với C D. đoạn mạch gồm R, L, C nối tiếp.

Câu 24. Số vòng dây trên cuộn sơ cấp của một máy biến áp lớn gấp 3 lần số vòng dây của cuộn thứ cấp. Điện áp ở hai đầu cuộn thứ cấp so với điện áp ở hai đầu cuộn sơ cấp sẽ

- A. tăng gấp 3 lần. B. giảm đi 3 lần.
C. tăng gấp 9 lần. D. giảm đi 9 lần.

Câu 25. Một vật dao động điều hòa với tần số 1Hz. Lúc $t = 0$, vật qua vị trí M mà $x_M = 3\sqrt{2} \text{ cm}$ với vận tốc $6\pi\sqrt{2} \text{ (cm/s)}$. Biên độ của dao động là

- A. 6cm. B. 8cm. C. $4\sqrt{2}$ cm. D. $6\sqrt{2}$ cm.

Câu 26. Vật nặng $m = 200 \text{ g}$ gắn vào một lò xo. Con lắc này dao động với tần số $f = 10 \text{ Hz}$. Lấy $\pi^2 = 10$. Lò xo có độ cứng:

- A. 800 N/m B. 400 N/m C. 100 N/m D. 200 N/m

Câu 27. Con lắc đơn có chiều dài dây treo $l = 50 \text{ cm}$ dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10 \text{ m/s}^2$ với biên độ góc $\alpha = 8^{\circ}$. Chọn góc thế năng tại vị trí cân bằng. Giá trị góc lệch của dây treo con lắc so với phương thẳng đứng khi động năng của nó bằng 3 lần thế năng là

A. $2,5^0$.

B. 4^0 .

C. 5^0 .

D. 6^0 .

Câu 28. Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hoà cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là $x_1 = 4 \cos(10t + \frac{\pi}{4})$ (cm) và $x_2 = 3 \cos(10t + \frac{3\pi}{4})$ (cm). Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

A. 50 cm/s.

B. 10 cm/s.

C. 80 cm/s.

D. 100 cm/s.

Câu 29. Trong môi trường đàn hồi có một sóng cơ có tần số $f = 50\text{Hz}$, vận tốc truyền sóng là $v = 175 \text{ cm/s}$. Hai điểm M và N trên phương truyền sóng dao động ngược pha nhau, giữa chúng có 2 điểm khác cũng dao động ngược pha với M. Khoảng cách MN là:

A. $d = 8,75\text{cm}$

B. $d = 10,5\text{cm}$

C. $d = 7,5\text{cm}$

D. $d = 12,25\text{cm}$

Câu 30. Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn AB cách nhau 11cm dao động cùng pha cùng tần số 20Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước 80cm/s. Số đường dao động cực đại và cực tiểu quan sát được trên mặt nước là:

A. 4 cực đại và 5 cực tiểu.

B. 5 cực đại và 4 cực tiểu.

C. 5 cực đại và 6 cực tiểu.

D. 6 cực đại và 5 cực tiểu.

Câu 31. Trong thí nghiệm về sóng dừng, trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2m với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có hai điểm khác trên dây không dao động. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là 0,05s. Vận tốc truyền sóng trên dây là

A. 16m/s.

B. 4m/s.

C. 12m/s.

D. 8m/s.

Câu 32. Một sóng âm truyền trong không khí. Mức cường độ âm tại điểm M và tại điểm N lần lượt là 40 dB và 80 dB. Cường độ âm tại N lớn hơn cường độ âm tại M

A. 10000 lần. B. 1000 lần.

C. 40 lần. D. 4 lần.

Câu 33. Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t + \pi/3)$ (V) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{2\pi}$ H. Ở thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là $100\sqrt{2}$ V thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm là 2 A. Biểu thức của cường độ dòng điện qua cuộn cảm là

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

B. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \pi/6)$ (A).

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

D. $i = 2\sqrt{3} \cos(100\pi t - \pi/6)$ (A).

Câu 34. Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở $R=100\Omega$, tụ điện $C=\frac{10^{-4}}{\pi}$ (F) và cuộn cảm

$L=\frac{2}{\pi}$ (H) mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch AB một hiệu điện thế xoay chiều có dạng $u=200\cos 100\pi t$ (V). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là :

A. $I=2\text{A}$

B. $I=1,4\text{A}$

C. $I=1\text{A}$

D. $I=0,5\text{A}$

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN

ĐỀ THI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018-2019
TỔ HỢP: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
MÔN: VẬT LÝ

Mã đề thi 502

Đề thi có 40 câu trong 4 trang
Thời gian làm bài: 50 phút

Câu 1: Đối với sóng cơ học, vận tốc truyền sóng phụ thuộc vào

- A. tần số sóng. B. bản chất môi trường truyền sóng.
C. tần số và bản chất môi trường truyền sóng D. bước sóng và tần số sóng.

Câu 2: Ở nơi có gia tốc rơi tự do là g , một con lắc đơn có chiều dài l , dao động điều hoà. Tần số dao động là:

- A. $2\pi\sqrt{\frac{g}{l}}$ B. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{l}{g}}$ C. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{l}}$ D. $\sqrt{\frac{g}{l}}$

Câu 3: Một sóng ngang truyền dọc theo trục Ox có phương trình $u=2\cos(6\pi t-4\pi x)$ (cm) trong đó t tính bằng giây, x tính bằng mét. Tốc độ truyền sóng là:

- A. 1,5m/s B. 15cm/s C. 1,5cm/s D. 15m/s

Câu 4: Trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện sớm pha φ (với $0 < \varphi < 0,5\pi$) so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch. Đoạn mạch đó

- A. gồm cuộn thuần cảm (cảm thuần) và tụ điện.
B. chỉ có cuộn cảm.
C. gồm điện trở thuần và tụ điện.
D. gồm điện trở thuần và cuộn thuần cảm (cảm thuần).

Câu 5: Một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng. Không kể hai đầu dây, trên dây còn quan sát được hai điểm mà phần tử dây tại đó đứng yên. Biết sóng truyền trên dây với tốc độ 8 m/s. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp sợi dây duỗi thẳng là

- A. 0,075 s. B. 0,10 s. C. 0,05 s. D. 0,025 s.

Câu 6: Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng. Sóng truyền trên dây có bước sóng λ . Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

- A. $\frac{\lambda}{4}$ B. $\frac{\lambda}{2}$ C. λ D. 2λ .

Câu 7: Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một hiệu điện thế $u = 220\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{2}\right)$ (V) thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là

$i = 2\sqrt{2}\cos\left(\omega t - \frac{\pi}{4}\right)$ (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

- A. 220W. B. 440W. C. $440\sqrt{2}$ W. D. $220\sqrt{2}$ W.

Câu 8: Khi đặt hiệu điện thế $u = U_0 \cos(\omega t)$ (V) vào hai đầu đoạn mạch R, L, C nối tiếp thì hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, hai đầu cuộn dây thuần cảm và hai bản tụ điện lần lượt là 30 V, 120 V và 80 V. Giá trị của U_0 bằng

- A. $50\sqrt{2}$ V B. $30\sqrt{2}$ V. C. 30 V. D. 50 V.

Câu 9: Hai nguồn kết hợp AB dao động cùng pha với tần số 50Hz. Tại một điểm M cách các nguồn lần lượt là 20cm và 22,5cm sóng dao động với biên độ nhỏ nhất, giữa M và đường trung trực không có điểm cực đại nào. Vận tốc truyền sóng là

- A. 20m/s B. 2,5m/s C. 25m/s D. 10m/s

Câu 10: Một con lắc lò xo có vật nặng khối lượng m dao động với tần số f. Nếu tăng khối lượng của vật thành 2.m thì tần số dao động của vật là

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

Câu 11: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, từ vị trí cân bằng O kéo con lắc về phía dưới, theo phương thẳng đứng, thêm 3(cm) rồi thả nhẹ, con lắc dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Khi con lắc cách vị trí cân bằng 1(cm), tỷ số giữa thế năng và động năng của hệ dao động là

- A. $\frac{1}{8}$ B. $\frac{1}{9}$. C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{3}$.

Câu 12: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha, có biên độ lần lượt là A_1 và A_2 . Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động này là

- A. A_1+A_2 B. $|A_1-A_2|$ C. $\sqrt{|A_1^2-A_2^2|}$ D. $\sqrt{A_1^2+A_2^2}$

Câu 13: Một con lắc đơn có dây treo dài $l = 100\text{cm}$. Vật nặng có khối lượng $m = 1\text{kg}$, dao động với biên độ góc $\alpha_0 = 0,1\text{rad}$, tại nơi có gia tốc trọng trường $g = 10\text{m/s}^2$. Cơ năng toàn phần của con lắc là.

- A. 0,07J B. 0,1J C. 0,05J D. 0,5J

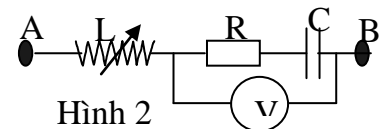
Câu 14: Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều u thì điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở, cuộn dây, tụ điện lần lượt là U_R, U_L, U_C . Biết $U_L = 2U_C = \frac{2}{\sqrt{3}}U_R$.

Điều khẳng định nào sau đây là **không đúng**?

- A. u chậm pha so với u_L là $\frac{\pi}{6}$ B. u nhanh pha hơn với u_R là $\frac{\pi}{6}$
 C. u chậm pha so với u_L là $\frac{\pi}{3}$ D. u nhanh pha hơn với u_C là $\frac{2\pi}{3}$

Câu 15: Cho đoạn mạch như hình 2, $u_{AB} = 120\sqrt{2}\sin 100\pi t(\text{V})$; cuộn dây thuần cảm; $C = 10^{-4}/\pi(\text{F})$; điện trở vôn kế rất lớn. Điều chỉnh L để số chỉ của vôn kế đạt giá trị cực đại và bằng 200(V). R có giá trị là:

- A. 100Ω. B. 75 Ω.
 C. 60 Ω; D. 150 Ω;



Hình 2

Câu 16: Một nguồn âm điểm S phát âm đẳng hướng với công suất không đổi trong một môi trường không hấp thụ và không phản xạ âm. Lúc đầu, mức cường độ âm do S gây ra tại điểm M là L (dB). Khi cho S tiến lại gần M thêm một đoạn 60 m thì mức cường độ âm tại M lúc này là $L + 6$ (dB). Khoảng cách từ S đến M lúc đầu là

- A. 40 m. B. 200 m. C. 120,3 m. D. 80,6 m.

Câu 17: Cho biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là $i = 2I_0\cos(\omega t + \varphi)$. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là

- A. $I = 2I_0$. B. $I = I_0\sqrt{2}$. C. $I = I_0/\sqrt{2}$. D. $I = I_0/2$.

Câu 18: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị cực đại là 100 V vào hai đầu một đoạn mạch chỉ chứa tụ điện thì cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch có biểu thức $i = 2\cos 100\pi t$ (A). Tại thời điểm điện áp có giá trị 50 V và đang tăng thì cường độ dòng điện là

- A. $-\sqrt{3}$ A. B. $\sqrt{3}$ A. C. -1A. D. 1A.

Câu 19: Con lắc lò xo nằm ngang dao động điều hoà, vận tốc của vật bằng không khi vật chuyển động qua

- A. vị trí mà lực đàn hồi của lò xo bằng không. B. vị trí mà lò xo có độ dài ngắn nhất.
C. vị trí cân bằng. D. vị trí mà lò xo không bị biến dạng.

Câu 20: Biết cường độ âm chuẩn là 10^{-12} W/m². Khi cường độ âm tại một điểm là 10^{-4} W/m² thì mức cường độ âm tại điểm đó bằng

- A. 80 dB. B. 60 dB. C. 70 dB. D. 50 dB.

Câu 21: Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn sóng kết hợp đặt tại A và B dao động điều hoà cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền ở mặt nước có bước sóng λ . Cực tiểu giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn tới đó bằng

- A. $(2k + 1)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ B. $k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$
C. $(k + 0,5)\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ D. $2k\lambda$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

Câu 22: Một vật dao động điều hoà chu kỳ T. Gọi v_{\max} và a_{\max} tương ứng là vận tốc cực đại và gia tốc cực đại của vật. Hệ thức liên hệ đúng giữa v_{\max} và a_{\max} là

- A. $a_{\max} = \frac{v_{\max}}{T}$ B. $a_{\max} = \frac{2\pi v_{\max}}{T}$ C. $a_{\max} = -\frac{2\pi v_{\max}}{T}$ D. $a_{\max} = \frac{v_{\max}}{2\pi T}$

Câu 23: Khi nói về dao động cơ tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.
B. Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.
C. Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.
D. Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian.

Câu 24: Cho đoạn mạch điện xoay chiều R, L, C nối tiếp có $R = 10\Omega$; $Z_L = 10\Omega$; $Z_C = 20\Omega$. Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch $i = 2\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Biểu thức tức thời của hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch là :

- A. $u = 40\sqrt{2} \cos (100\pi t - \frac{\pi}{2})$ V B. $u = 40 \cos (100\pi t - \frac{\pi}{2})$ V
C. $u = 40 \cos (100\pi t + \frac{\pi}{4})$ V D. $u = 40 \cos (100\pi t - \frac{\pi}{4})$ V

Câu 25: Một dòng điện xoay chiều đi qua điện trở $R = 25 \Omega$ trong thời gian $t = 120$ s thì nhiệt lượng toả ra trên điện trở là $Q = 6\ 000$ J. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều này là

- A. 3 A. B. $\sqrt{2}$ A. C. 2 A. D. $\sqrt{3}$ A.

Câu 26: Một vật dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực $F = F_0 \cos \pi f t$ (với F_0 và f không đổi, t tính bằng s). Tần số dao động cưỡng bức của vật là

- A. f . B. $2\pi f$. C. πf . D. $0,5f$.

Câu 27: Một khung dây quay đều trong từ trường \vec{B} vuông góc với trục quay của khung với tốc độ $n = 1800$ vòng/ phút. Tại thời điểm $t = 0$, vectơ pháp tuyến \vec{n} của mặt phẳng khung dây hợp với \vec{B} một góc $\frac{\pi}{6}$. Từ thông cực đại gởi qua khung dây là 0,01 Wb. Biểu thức của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

A. $e = 60\pi\cos(30\pi t + \pi)$ (V).

B. $e = 0,6\pi\cos(60\pi t - \frac{\pi}{3})$ (V).

C. $e = 0,6\pi\cos(30\pi t - \frac{\pi}{6})$ (V).

D. $e = 0,6\pi\cos(60\pi t + 0,5\pi)$ (V).

Câu 28: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa. Chu kì và độ biên độ dao động của con lắc lần lượt là 0,4 s và $4\sqrt{2}$ cm. Lấy gia tốc rơi tự do $g = 10 \text{ m/s}^2$ và $\pi^2 = 10$. Thời gian ngắn nhất kể từ khi lực đàn hồi của lò xo có độ lớn cực đại đến khi lực đàn hồi có độ lớn cực tiểu là

A. 0,1s

B. 0,2s

C. $\sqrt{2}$ s

D. 0,15s

Câu 29: Một con lắc lò xo nằm ngang gồm vật nặng khối lượng 100g, tích điện $q = 20 \mu\text{C}$ và lò xo nhẹ có độ cứng 10 N/m. Khi vật đang qua vị trí cân bằng với vận tốc $20\sqrt{3}$ cm/s theo chiều dương trên mặt bàn nhẵn cách điện thì xuất hiện tức thời một điện trường đều trong không gian xung quanh. Biết điện trường cùng chiều dương của trục tọa độ và có cường độ $E = 10^4 \text{ V/m}$. Năng lượng dao động của con lắc sau khi xuất hiện điện trường là:

A. $6 \cdot 10^{-3} \text{ (J)}$.

B. $2 \cdot 10^{-3} \text{ (J)}$

C. $4 \cdot 10^{-3} \text{ (J)}$.

D. $8 \cdot 10^{-3} \text{ (J)}$.

Câu 30: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t + \varphi)$ (với $\omega > 0$) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Cảm kháng của cuộn cảm này bằng

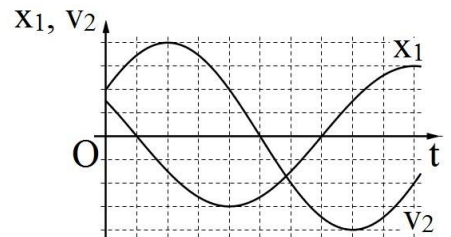
A. $\frac{\omega}{L}$.

B. $\frac{1}{\omega L}$.

C. ωL .

D. $\frac{L}{\omega}$.

Câu 31: Hai vật M_1 và M_2 dao động điều hòa cùng tần số. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x_1 của M_1 và vận tốc v_2 của M_2 theo thời gian t. Hai dao động của M_2 và M_1 lệch pha nhau



A. $\frac{2\pi}{3}$

B. $\frac{\pi}{3}$

C. $\frac{5\pi}{6}$

D. $\frac{\pi}{6}$

Câu 32: Một trong những biện pháp làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện khi truyền tải điện năng đi xa đang được áp dụng rộng rãi là

A. giảm điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện. B. tăng chiều dài đường dây truyền tải điện.

C. giảm tiết diện dây truyền tải điện.

D. tăng điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện.

Câu 33: Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 4 cm. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

A. 2 cm.

B. 1 cm.

C. 8 cm.

D. 4 cm.

Câu 34: Một máy biến áp lí tưởng có hai cuộn dây D1 và D2. Khi mắc hai đầu cuộn D1 vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu của cuộn D2 để hở có giá trị là 9 V. Khi mắc hai đầu cuộn D2 vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu của cuộn D1 để hở có giá trị là 4 V. Giá trị U bằng

A. 9 V.

B. 2,5 V.

C. 36 V.

D. 6 V.

Câu 35: Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều. Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch luôn cùng pha với

A. điện áp giữa hai đầu tụ điện.

B. điện áp giữa hai đầu cuộn cảm.

Nhóm Vật lý- Tổ tự nhiên trường THPT Chu Văn An

C. điện áp giữa hai đầu điện trở thuần R. D. điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Câu 36: Khi một sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không đổi?

- A. Tần số của sóng. B. Tốc độ truyền sóng.
C. Biên độ của sóng. D. Bước sóng.

Câu 37: Điều kiện để xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện trong đoạn mạch R,L,C mắc nối tiếp được diễn tả theo biểu thức nào sau đây?

- A. $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ B. $\omega = \frac{1}{LC}$ C. $f^2 = \frac{1}{2\pi LC}$ D. $\omega^2 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

Câu 38: Sóng cơ truyền trong không khí với cường độ đủ lớn, tai ta có thể cảm thụ được sóng cơ học nào sau đây?

- A. có tần số 13 Hz B. có chu kỳ $2 \cdot 10^{-6}$ s
C. có tần số 30000 Hz D. có chu kỳ 2 ms

Câu 39: Ở một nơi trên Trái Đất, hai con lắc đơn có cùng chiều dài đang dao động điều hòa với cùng biên độ. Gọi m_1, F_1 và m_2, F_2 lần lượt là khối lượng, độ lớn lực kéo về cực đại của con lắc thứ nhất và của con lắc thứ hai. Biết $m_1 + m_2 = 1,2$ kg và $2F_2 = 3F_1$. Giá trị của m_2 là

- A. 600 g. B. 400 g. C. 480 g. D. 720 g.

Câu 40: Chọn phương án *sai*? Khi một chất điểm dao động điều hòa thì

- A. biên độ dao động là đại lượng không đổi.
B. độ lớn của lực kéo về tỉ lệ thuận với độ lớn của li độ.
C. động năng là đại lượng biến đổi tuần hoàn theo thời gian.
D. tốc độ tỉ lệ thuận với li độ.

----- HẾT -----

Đáp án CÁC ĐỀ MINH HỌA

Đề minh họa 01:

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

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1 NĂM 2018-2019- MÃ ĐỀ 502

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

Tuyensinh247.com