

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT CẦN THẠNH

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I – NH: 2016 - 2017
Môn: VẬT LÝ – Khối: 12 - Ban: CƠ BẢN
Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề 267

Học sinh ghi và tô đúng mã đề vào phiếu trả lời trắc nghiệm

Câu 1: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. với tần số bằng tần số dao động riêng. B. với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.
C. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng. D. mà không chịu ngoại lực tác dụng.

Câu 2: Li độ và gia tốc của một vật dao động điều hòa luôn biến thiên điều hòa cùng tần số và

- A. lệch pha với nhau $\frac{\pi}{4}$ B. cùng pha với nhau.
C. ngược pha với nhau D. lệch pha với nhau $\frac{\pi}{2}$

Câu 3: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là $A_1 = 8 \text{ cm}$; $A_2 = 15 \text{ cm}$ và lệch pha nhau $\frac{\pi}{2}$. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

- A. 23 cm B. 11 cm **C. 17 cm** D. 7 cm

Câu 4: Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì

- A. dòng điện xoay chiều không thể tồn tại trong đoạn mạch.
B. cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
C. cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.
D. tần số của dòng điện trong đoạn mạch khác tần số của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

Câu 5: Đặt điện áp xoay chiều $u = U\sqrt{2} \cos \omega t (V)$ vào hai đầu một điện trở thuần $R = 110 \Omega$ thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua điện trở bằng $\sqrt{2} \text{ A}$. Giá trị U bằng

- A. 110V B. 220V C. $110\sqrt{2} \text{ V}$ D. $220\sqrt{2} \text{ V}$

Câu 6: Một con lắc lò xo, gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ khối lượng m . Cho con lắc dao động điều hòa theo phương ngang. Chu kỳ dao động của con lắc là:

- A. $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$ **B. $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$** C. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$ D. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$

Câu 7: Khi sóng âm truyền từ môi trường không khí vào môi trường nước thì

- A. tần số của nó không thay đổi. B. chu kỳ của nó tăng.
C. bước sóng của nó không thay đổi. D. bước sóng của nó giảm.

Câu 8: Điện áp hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{3}) (V)$ và cường độ dòng điện qua đoạn mạch là $i = \sqrt{2} \cos 100\pi t (A)$. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

- A. 141W B. 100W C. 200W D. 143W

Câu 9: Cho biết biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là $i = I_0 \sin(\omega t + \varphi)$. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là

A. $I = \frac{I_0}{2}$

B. $I = \frac{I_0}{\sqrt{2}}$

C. $I = 2I_0$

D. $I = I_0 \sqrt{2}$

Câu 10: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos 100 \pi t$ (V) vào mạch điện gồm cuộn dây, tụ điện C và điện trở R. Biết điện áp hiệu dụng của tụ điện C, điện trở R là $U_C = U_R = 80V$. Dòng điện sớm pha hơn điện áp của mạch là $\pi/6$ và trễ pha hơn điện áp cuộn dây là $\pi/3$. Điện áp hiệu dụng của đoạn mạch có giá trị

A. 109,3V.

B. 160V.

C. 117,1V.

D. $80\sqrt{2}$

Câu 11: Hai âm có cùng độ cao là hai âm có cùng

A. Mức cường độ âm

B. Biên độ

C. Tần số

D. Cường độ âm

Câu 12: Dây AB căng nằm ngang dài 2m, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với tần số 50Hz, trên đoạn AB thấy có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 25 cm/s.

B. 100 m/s.

C. 2,5 cm/s.

D. 50 m/s.

Câu 13: Cường độ dòng điện tức thời chạy qua 1 đoạn mạch là $i = 2 \cos 100 \pi t$ (A), t đo bằng giây. Tại thời điểm t_1 nào đó, dòng điện đang giảm và có cường độ $i_1 = 1A$ đến thời điểm $t = t_1 + 0,005s$ cường độ dòng điện bằng:

A. $\sqrt{2}A$

B. $\sqrt{3}A$

C. $-\sqrt{3}A$

D. $-\sqrt{2}A$

Câu 14: Khi xảy ra hiện tượng sóng dừng trên, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

A. một nửa bước sóng.

B. hai lần bước sóng.

C. một phần tư bước sóng.

D. một bước sóng.

Câu 15: Tại một nơi xác định, chu kì dao động điều hòa của con lắc đơn tỉ lệ thuận với

A. căn bậc hai chiều dài con lắc.

B. gia tốc trọng trường.

C. căn bậc hai gia tốc trọng trường.

D. chiều dài con lắc.

Câu 16: Một chất điểm dao động điều hòa trên đoạn thẳng dài 12 cm. Biên độ dao động của chất điểm là:

A. 24 cm

B. 3 cm

C. 12 cm

D. 6 cm

Câu 17: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \sin \omega t$ vào hai đầu một đoạn mạch điện RLC không phân nhánh. Dòng điện nhanh pha hơn điện áp 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 18: Độ cao của âm phụ thuộc vào

A. tần số của nguồn âm.

B. đồ thị dao động của nguồn âm.

C. độ đàn hồi của nguồn âm.

D. biên độ dao động của nguồn âm.

Câu 19: Một vật thực hiện dao động điều hòa theo phương Ox với phương trình $x = 6 \cos(4t - \frac{\pi}{2})$ cm. Gia tốc của vật có giá trị lớn nhất là

A. $1,5 \text{ cm/s}^2$

B. 144 cm/s^2

C. 96 cm/s^2

D. 24 cm/s^2

Câu 20: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động với biên độ 4cm, chu kì 0,5s. Khối lượng quả nặng 400g. Lấy $\pi^2 = 10$, cho $g = 10 \text{ m/s}^2$. Độ cứng của lò xo là

A. 32N/m

B. 25N/m

C. 640N/m

D. 64N/m

Câu 21: Đặt điện áp $u = 220\sqrt{2} \cos(100\pi t)$ (V) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm $L = \frac{1}{\pi}$ H thì cường độ dòng điện tức thời qua cuộn cảm là

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

Câu 22: Cường độ dòng điện $i = \cos 100\pi t$ (A) có giá trị cực đại là:

- A. 2,82 A B. 1,41 A C. 2 A D. 1 A

Câu 23: Ở một mặt nước (đủ rộng), tại điểm O có một nguồn sóng dao động theo phương thẳng đứng với phương trình $u_o = 4 \cos 20\pi t$ (u tính bằng cm, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 40 m/s, coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Phương trình dao động của phần tử nước tại điểm M (ở mặt nước), cách O một khoảng 50 cm là

- A. $u_M = 4 \cos(20\pi t - \frac{\pi}{4})$ (cm). B. $u_M = 4 \cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$ (cm).
 C. $u_M = 4 \cos(20\pi t + \frac{\pi}{4})$ (cm). D. $u_M = 4 \cos(20\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm).

Câu 24: Đặt điện áp $u = U\sqrt{2} \cos \omega t$ (V) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thì cường độ dòng điện tức thời chạy trong cuộn cảm là i. Tại cùng một thời điểm thì

- A. dòng điện i chậm (trễ) pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp u. B. dòng điện I cùng pha với điện áp u.
 C. dòng điện i ngược pha với điện áp u. D. dòng điện i nhanh (sớm) pha $\frac{\pi}{2}$ so với điện áp u.

Câu 25: Trên một sợi dây đàn hồi dài 1 m một đầu cố định, một đầu tự do có sóng dừng với 3 nút sóng. Bước sóng của sóng trên dây có giá trị là

- A. 1 m. B. 0,2 m. C. 0,4 m. D. 0,8 m.

Câu 26: Một vật dao động điều hòa với tần số 2Hz. Chu kì dao động của vật này là

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

Câu 27: Một máy biến áp có cuộn sơ cấp 1000 vòng dây được mắc vào mạng điện xoay chiều có điện áp hiệu dụng 220V. Khi đó, điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 484V. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp, số vòng dây của cuộn thứ cấp là

- A. 1100 B. 2000 C. 2500 D. 2200

Câu 28: Nhận định nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ học tắt dần?

- A. Trong dao động tắt dần, cơ năng giảm dần theo thời gian.
 B. Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt càng nhanh.
 C. Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.
 D. Dao động tắt dần có động năng giảm dần còn thế năng biến thiên điều hòa.

Câu 29: Cho hai dao động $x_1 = 4 \cos(\pi + \frac{\pi}{6})cm$, $x_2 = 4 \cos(\pi - \frac{\pi}{3})cm$. Dao động tổng hợp của chúng có phương trình

A. $x=4\cos(\pi t+\frac{\pi}{6})\text{cm}$

B. $x=4\sqrt{2}\cos(\pi t-\frac{\pi}{12})\text{cm}$

C. $x=8\cos(\pi t-\frac{\pi}{6})\text{cm}$

D. $x=4\sqrt{2}\cos(\pi t+\frac{\pi}{12})\text{cm}$

Câu 30: Nói về một chất điểm dao động điều hòa, phát biểu nào dưới đây là đúng

- A. Ở vị trí cân bằng, chất điểm có độ lớn vận tốc cực đại và gia tốc bằng không.
- B. Ở vị trí cân bằng, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc cực đại.
- C. Ở vị trí biên, chất điểm có vận tốc bằng không và gia tốc bằng không.
- D. Ở vị trí biên, chất điểm có vận tốc cực đại và gia tốc cực đại.

Câu 31: Giá trị hiệu dụng của điện áp $u = 220\sqrt{2}\cos(100\pi t - \frac{\pi}{4})\text{(V)}$ bằng

A. $110\sqrt{2}\text{ V}$

B. 220V

C. 110V

D. $220\sqrt{2}\text{ V}$

Câu 32: Phát biểu nào sau đây về đại lượng đặc trưng của sóng cơ là **không** đúng ?

- A. Chu kì của sóng chính bằng chu kì dao động của các phần tử dao động.
- B. Bước sóng là quãng đường sóng truyền đi được trong một chu kì.
- C. Tần số của sóng chính bằng tần số dao động của các phần tử dao động.
- D. Tốc độ truyền sóng chính bằng vận tốc dao động của các phần tử dao động.

Câu 33: Tác dụng của cuộn cảm đối với dòng điện xoay chiều là

- A. ngăn cản hoàn toàn dòng điện xoay chiều.
- B. gây cảm kháng nhỏ nếu tần số dòng điện lớn.
- C. chỉ cho phép dòng điện đi qua theo một chiều.
- D. gây cảm kháng lớn nếu tần số dòng điện lớn.

Câu 34: Nếu trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch thì đoạn mạch này gồm

- A. cuộn dây thuần cảm và tụ điện với cảm kháng nhỏ hơn dung kháng.
- B. tụ điện và biến trở.
- C. điện trở thuần và tụ điện.
- D. điện trở thuần và cuộn cảm.

Câu 35: Một sóng cơ có tần số 50 Hz truyền theo phương Ox có tốc độ 30 m/s. Khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên phương Ox mà dao động của các phần tử môi trường tại đó lệch pha nhau $\frac{\pi}{3}$ bằng

A. 5 cm

B. 10 cm

C. 20 cm

D. 60 cm

Câu 36: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 2\cos(4t + \frac{\pi}{3})\text{ cm}$. Vận tốc của vật có giá trị cực đại là

A. 8cm/s

B. 2cm/s

C. 4cm/s

D. 6cm/s

Câu 37: Một con lắc đơn đang dao động điều hòa với biên độ góc α_0 , biết lực căng dây có giá trị lớn nhất bằng 1,02 lần giá trị nhỏ nhất. Giá trị của α_0 .

A. $5,6^\circ$

B. $6,6^\circ$

C. $3,3^\circ$

D. $9,6^\circ$

Câu 38: Trong dao động cơ học, khi nói về vật dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Chu kì của dao động cưỡng bức bằng chu kì của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.
- B. Biên độ của dao động cưỡng bức luôn bằng biên độ của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.
- C. Biên độ của dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào tần số của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.
- D. Chu kì của dao động cưỡng bức luôn bằng chu kì dao động riêng của vật.

Câu 39: Trên một sợi dây dài 1m, hai đầu cố định, có sóng dừng với 2 bụng sóng. Bước sóng của sóng trên dây là

- A. 1 m. B. 2 m. C. 0,5 m. D. 0,25 m.

Câu 40: Một động cơ điện tiêu thụ công suất điện 110W, sinh ra công suất cơ học bằng 88W tỉ số của công suất cơ học với công suất hao phí ở động cơ bằng:

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

-----Hết-----

Đáp án - Đề số 267

Câu	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○
B	○	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C	○	●	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○
D	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Câu	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
A	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
C	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
D	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

- 1) A
- 2) C
- 3) C
- 4) B
- 5) C
- 6) B
- 7) A
- 8) B
- 9) B
- 10) A

- 11) C
- 12) D
- 13) C
- 14) A
- 15) A
- 16) D
- 17) A
- 18) A
- 19) C
- 20) D

- 21) D
- 22) C
- 23) A
- 24) A
- 25) D
- 26) C
- 27) D
- 28) D
- 29) B
- 30) A

- 31) B
- 32) D
- 33) D
- 34) D
- 35) B
- 36) A
- 37) B
- 38) A
- 39) A
- 40) B