

Họ và tên HS:Lớp:.....Trường:.....

Câu 1: Hai nhạc cụ khác nhau, phát ra một âm cơ bản có cùng tần số, cùng cường độ, nhưng tai người phân biệt được sự khác nhau của hai âm trên là do khác nhau về:

- A. Độ to và độ cao. B. Độ cao. C. Mức cường độ âm. D. Âm sắc.

Câu 2: Một hệ dao động cơ chịu tác dụng của một ngoại lực biến thiên tuần hoàn $F_n = F_0 \cos 4\pi t$ thì hệ xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Tần số dao động riêng của hệ phải bằng

- A. 4Hz. B. 2π Hz. C. 8Hz. D. 2Hz.

Câu 3: Tại một nơi xác định trên mặt đất, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ T, nếu chỉ tăng khối lượng con lắc lên 4 lần thì chu kỳ con lắc

- A. tăng 4 lần. B. không đổi. C. tăng 16 lần. D. tăng 2 lần.

Câu 4: Điều nào sai khi nói về dao động cơ cưỡng bức đã ổn định:

A. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào độ chênh giữa tần số của ngoại lực cưỡng bức với tần số riêng của hệ

B. Tần số của hệ dao động cưỡng bức là tần số riêng của hệ.

C. Biên độ của dao động cưỡng bức phụ thuộc vào biên độ của ngoại lực cưỡng bức.

D. Tần số của hệ dao động cưỡng bức là tần số của ngoại lực cưỡng bức

Câu 5: Đặt một điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos 100\pi t$ (V) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $C = \frac{10^{-4}}{\pi} F$ thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua tụ điện bằng $\sqrt{2} A$. Giá trị U_0 bằng

- A. 100V. B. $100\sqrt{2}$ V. C. $200\sqrt{2}$ V. D. 200V

Câu 6: Một chất điểm dao động điều hòa, khi chất điểm đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì:

A. Thế năng tăng, động năng giảm B. Thế năng tăng, cơ năng giảm

C. Thế năng giảm, động năng tăng D. Thế năng giảm, cơ năng giảm

Câu 7: Một chất điểm dao động điều hòa với biên độ 10cm, cho rằng khi chất điểm có ly độ 5 cm thì tốc độ bằng $20\sqrt{3}$ cm/s. Chu kỳ dao động của chất điểm bằng

- A. $\pi/2$ (s) B. 2π (s) C. $1,5\pi$ (s) D. π (s)

Câu 8: Khi đặt vào hai đầu một mạch điện không phân nhánh R, L, C một điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ (V), các đại lượng thỏa mãn: $R = 0,5 \omega L$ và $\omega^2 LC = 2$. Dòng điện i so với điện áp u

- A. trễ pha $\pi/4$ B. sớm pha $\pi/6$ C. sớm pha $\pi/4$ D. trễ pha $\pi/6$

Câu 9: Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S_1, S_2 cách nhau 8,3 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng có tần số 15 Hz và luôn dao động cùng pha. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn $S_1 S_2$ là

- A. 8. B. 11 C. 9 D. 5.

Câu 10: Đối với dòng điện xoay chiều, cuộn cảm có tác dụng

A. ngăn cản hoàn toàn dòng điện.

B. cản trở dòng điện, dòng điện có tần số càng nhỏ càng ít bị cản trở.

C. cản trở dòng điện, dòng điện có tần số càng nhỏ, cản trở càng nhiều.

D. cản trở dòng điện, dòng điện có tần số càng lớn càng ít bị cản trở.

Câu 11: Điều nào là *sai* khi nói về máy biến áp

- A. nếu tăng điện áp lên bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện cũng tăng bấy nhiêu lần
- B. máy biến áp dùng trong truyền tải điện năng nhằm giảm hao phí khi truyền tải
- C. máy biến áp dùng để biến đổi điện áp xoay chiều, không làm thay đổi tần số
- D. máy biến áp dùng làm hạ thế thì số vòng dây cuộn thứ cấp phải ít hơn số vòng dây cuộn sơ cấp

Câu 12: Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ và vật nhỏ M treo thẳng đứng, con lắc thực hiện dao động điều hòa, trong quá trình dao động theo phương thẳng đứng, trong số các đại lượng: li độ, vận tốc, gia tốc, lực đàn hồi, đại lượng nào không biến thiên điều hòa theo thời gian

- A. gia tốc
- B. vận tốc
- C. lực đàn hồi
- D. li độ

Câu 13: Một sóng cơ có tần số 5 Hz truyền trên một sợi dây đàn hồi nhỏ, đủ dài với tốc độ 2 m/s. Sóng này có bước sóng bằng

- A. 10 m.
- B. 2,5 m.
- C. 0,4 m.
- D. 1 m.

Câu 14: Hai dao động điều hòa cùng phương có các phương trình li độ lần lượt: $x_1 = 5\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm) và $x_2 = 12\cos 100\pi t$ (cm). Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ bằng

- A. 17 cm.
- B. 13 cm.
- C. 8,5 cm.
- D. 7 cm.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây sai khi đề cập về sóng siêu âm: Sóng siêu âm

- A. có thể bị phản xạ khi gặp vật cản.
- B. có thể truyền được trong nước.
- C. có thể truyền được trong chân không
- D. có tần số lớn hơn 20 KHz.

Câu 16: Một vật nhỏ có khối lượng 200 g dao động điều hòa trên một quỹ đạo thẳng dài 20 cm với tần số góc 6 rad/s. Cơ năng của vật dao động này bằng

- A. 0,36 J.
- B. 0,072 J.
- C. 0,144 J.
- D. 0,036 J.

Câu 17: Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp và điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng khi không tải lần lượt là 55 V và 220 V. Tỉ số giữa số vòng dây cuộn sơ cấp và số vòng dây cuộn thứ cấp bằng

- A. 4.
- B. 0,25
- C. 2
- D. 0,5

Câu 18: Độ to của âm gắn liền với:

- A. Tốc độ âm.
- B. Mức cường độ âm.
- C. Biên độ dao động âm.
- D. Tần số âm.

Câu 19: Một mạch điện xoay chiều R,L,C không phân nhánh, đặt lên mạch một điện áp xoay chiều có điện áp hiệu dụng 150(V), tần số f, biết điện áp hiệu dụng trên L và C đo được lần lượt là $U_L = 190V$; $U_C = 100V$. Hệ số công suất của mạch bằng:

- A. 0,6
- B. 0,8
- C. 0,75
- D. 0,5

Câu 20: Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với một tốc độ quay của từ trường không đổi thì tốc độ quay của rôto

- A. có thể lớn hơn hoặc bằng tốc độ quay của từ trường, tùy thuộc tải tiêu thụ.
- B. lớn hơn tốc độ quay của từ trường.
- C. nhỏ hơn tốc độ quay của từ trường.
- D. luôn luôn bằng tốc độ quay của từ trường

Câu 21: Một sợi dây căng ngang giữa hai điểm cố định AB cách nhau 90cm, trên dây có sóng dừng với 5 nút kể cả hai nút A và B. Biết tốc độ truyền sóng trên dây là 45(m/s). Sóng truyền trên dây có tần số bằng

- A. 200Hz
- B. 10Hz
- C. 100Hz
- D. 50Hz

Câu 22: Dòng điện xoay chiều có dạng $i=2\cos(100\pi t)(A)$, trong thời gian 0,04s kể từ lúc $t=0$, cường độ dòng điện tức thời đạt độ lớn 1(A) mấy lần?

- A. 8(lần) B. 2(lần) C. 6(lần) D. 4(lần)

Câu 23: Một con lắc đơn gồm một hòn bi nhỏ khối lượng m , treo vào một sợi dây không giãn, khối lượng sợi dây không đáng kể. Khi con lắc đơn này thực hiện dao động điều hòa với chu kì 3 s thì hòn bi chuyển động trên một cung tròn dài 4(cm). Thời gian để hòn bi đi được 1(cm) kể từ vị trí cân bằng là

- A. 0,75 s. B. 0,25 s. C. 1,25 s. D. 0,5 s.

Câu 24: Một âm có tần số xác định, lần lượt truyền trong nước, trong không khí, trong kim loại đồng có tốc độ tương ứng là v_1, v_2, v_3 . Hệ thức nào là đúng.

- A. $v_3 < v_2 < v_1$, B. $v_2 < v_1 < v_3$. C. $v_1 < v_3 < v_2$. D. $v_1 < v_2 < v_3$.

Câu 25: Một đoạn mạch không phân nhánh gồm $R=100\Omega$, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm $L=\frac{1}{\pi}H$, tụ có điện dung $C=\frac{10^{-4}}{2\pi}F$. Đặt lên mạch một điện áp xoay chiều $u=200\sqrt{2}\cos(100\pi t)(V)$. Điện áp hiệu dụng trên tụ C bằng

- A. 300 (V) B. 200(V) C. 400 (V) D. $200\sqrt{2}$ (V)

Câu 26: Khi đặt vào hai đầu mạch không phân nhánh R, L, C một điện áp xoay chiều $u=U_0\cos\omega t(V)$ thì mạch có cộng hưởng điện, điều nào là *sai*

- A. hệ số công suất của mạch bằng 1 B. cảm kháng bằng dung kháng
C. tổng trở của mạch bằng điện trở thuần D. điện trở thuần bằng cảm kháng

Câu 27: Khi đặt vào hai đầu một mạch điện không phân nhánh R, L, C một điện áp xoay chiều $u=U_0\cos\omega t(V)$, biết $R=150\Omega$, dung kháng của tụ bằng 200Ω , cường độ dòng điện qua mạch sớm pha $\pi/4$ so với điện áp trên mạch. Cảm kháng của cuộn cảm bằng

- A. 50Ω B. 100Ω C. 350Ω D. 250Ω

Câu 28: Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox, vị trí cân bằng O, biết phương trình gia tốc có dạng $a=50\cos(5t+2\pi/3)(cm/s^2)$. Phương trình li độ có dạng

- A. $x=10\cos(5t-\pi/3)cm$ B. $x=2\cos(5t+\pi/3)cm$
C. $x=2\cos(5t-\pi/6)cm$ D. $x=2\cos(5t-\pi/3)cm$

Câu 29: Đặt một điện áp xoay chiều $u=100\sqrt{2}\cos\omega t(V)$ lên một đoạn mạch điện gồm cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng trên tụ điện là 300 V và điện áp tức thời trên mạch trễ pha so với cường độ dòng điện trong mạch. Điện áp hiệu dụng trên cuộn cảm bằng

- A. 200 V. B. $100\sqrt{2}V$. C. 100 V. D. 400 V.

Câu 30: Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên phương nằm ngang. Con lắc đổi chiều chuyển động khi:

- A. độ lớn của vận tốc cực đại B. lực tác dụng bằng không
C. độ lớn của ly độ cực đại D. lực tác dụng đổi chiều

Câu 31: Đặt điện áp $u=U\sqrt{2}\cos\omega t$ (với U và ω không đổi) vào hai đầu một đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết điện trở thuần R và độ tự cảm L của cuộn cảm thuần đều xác định còn tụ điện có điện dung C thay đổi được. Chỉ thay đổi điện dung C của tụ điện đến khi công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Điện áp hiệu dụng trên R lúc đó bằng

- A. U. B. 2U C. 0,5U. D. $U\sqrt{2}$.

Câu 32: Mạch RLC không phân nhánh, đặt vào một điện áp xoay chiều $u=U_0\cos(\omega t)$, nếu điện áp hiệu dụng trên R, trên L, trên C đều bằng nhau. Cường độ dòng điện i so với điện áp u :

A. sớm pha $\pi/4$ B. trễ pha $\pi/4$ C. vuông pha D. cùng pha

Câu 33: Một sóng ngang truyền theo chiều dương của trục Ox với phương trình sóng là $u=6\cos(4\pi t - 0,02\pi x)$; trong đó u và x tính bằng cm, t tính bằng s. Tốc độ truyền sóng trên dây bằng

A. 2(m/s). B. 1(m/s) C. 4(m/s). D. 5 (m/s).

Câu 34: Một chất điểm dao động điều hòa với li độ $x=A\cos(\omega t + 2\pi/3)$, vào thời điểm $t=0$ chất điểm chuyển động:

A. Chậm dần về phía âm B. Chậm dần về phía dương
C. Nhanh dần về phía âm D. Nhanh dần về phía dương

Câu 35: Khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

A. chu kỳ sóng. B. độ lệch pha.
C. vận tốc truyền sóng D. bước sóng.

Câu 36: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với li độ $x=A\cos(\omega t - \pi/2)$ cm, gọi T là chu kỳ, sau khoảng thời gian một phần ba chu kỳ ($1/3T$) kể từ lúc $t=0$ con lắc có li độ $x=3$ cm. Biên độ dao động A bằng

A. $3\sqrt{2}$ cm B. $3\sqrt{3}$ cm C. $2\sqrt{3}$ cm D. 6cm

Câu 37: Giữa hai điểm A, B của một mạch điện xoay chiều có điện áp $u = 200\cos(100\pi t)$ (V). Vào thời điểm t_1 điện áp tức thời $u(t_1)=100$ (V) và đang tăng. Hỏi sau đó $1/4$ chu kỳ, điện áp tức thời bằng bao nhiêu?

A. 100(V) B. $100\sqrt{3}$ (V) C. $-100\sqrt{3}$ (V) D. $100\sqrt{2}$ (V)

Câu 38: Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về dao động cơ học?

A. Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.
B. Tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.
C. Dao động tắt dần có cơ năng không đổi theo thời gian.
D. Khi tần số của ngoại lực cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của hệ dao động thì xảy ra cộng hưởng.

Câu 39: Một đoạn mạch điện xoay chiều R, L, C không phân nhánh. Nếu dòng điện qua mạch có tần số f_1 thì cảm kháng bằng 240Ω còn dung kháng bằng 60Ω . Nếu dòng điện qua mạch có tần số $f_2=30$ (Hz) thì điện áp tức thời u và dòng điện tức thời i trên mạch cùng pha, f_1 bằng:

A. 15(Hz) B. 60(Hz) C. 50(Hz) D. 40(Hz)

Câu 40: Khi ghép một phần tử X (chỉ là một trong số ba phần tử R, L, C) vào điện áp xoay chiều $u = U_o \cos(\omega t)$ thì dòng điện qua X đo được là I và cùng pha với điện áp u. Nếu thay X bằng một phần tử Y (chỉ là một trong số ba phần tử R, L, C trên) thì cường độ dòng điện qua mạch giảm $\sqrt{3}$ lần nhưng trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với u. Nếu ghép nối tiếp X với Y rồi đặt điện

áp u ở trên vào thì cường độ dòng điện qua mạch:

A. trễ pha $\pi/6$ so với u B. sớm pha $\pi/3$ so với u
C. sớm pha $\pi/6$ so với u D. trễ pha $\pi/3$ so với u

----- HẾT -----

Đáp án và giải đáp thắc mắc: www.facebook.com/thaytruongcdspgialai
→NHÓM VẬT LÝ 12 - THẦY TRƯỜNG

ĐỀ THI THỬ SỐ 4-HỌC KỲ I. Năm học 2012-2013
Môn VẬT LÝ. Thời gian làm bài 60 phút
Đáp án môn Vật Lý

- 132 1 D
- 132 2 D
- 132 3 B
- 132 4 B
- 132 5 D
- 132 6 C
- 132 7 A
- 132 8 A
- 132 9 C
- 132 10 B
- 132 11 A
- 132 12 C
- 132 13 C
- 132 14 B
- 132 15 C
- 132 16 D
- 132 17 A
- 132 18 B
- 132 19 B
- 132 20 C
- 132 21 C
- 132 22 A
- 132 23 B
- 132 24 B
- 132 25 D
- 132 26 D
- 132 27 A
- 132 28 D
- 132 29 A
- 132 30 C
- 132 31 A
- 132 32 D
- 132 33 A
- 132 34 A
- 132 35 D
- 132 36 C
- 132 37 B
- 132 38 C
- 132 39 B

132 40 D
132 41 B
132 42 D
132 43 D
132 44 B
132 45 C
132 46 C
132 47 A
132 48 A