

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
ĐỒNG THÁP**

Năm học: 2012-2013

Môn thi: VẬT LÝ- Lớp 12

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Ngày thi: /12/2012

ĐỀ ĐỀ XUẤT

(Đề gồm có 06 trang)

Đơn vị ra đề: *THPT Tam Nông*

Phần chung

Câu 1: (ID: 69210) Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng k , vật nặng khối lượng m . Chu kì dao động của vật được xác định bởi biểu thức

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

Câu 2: (ID: 69211) Điều kiện nào sau đây là điều kiện của sự cộng hưởng?

- A.** Chu kì của lực cưỡng bức phải lớn hơn chu kì riêng của hệ.
- B.** Lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị F_0 nào đó.
- C.** Tần số của lực cưỡng bức phải bằng tần số riêng của hệ.
- D.** Tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn tần số riêng của hệ.

Câu 3: (ID: 69217) Tại cùng một vị trí địa lí, nếu chiều dài con lắc đơn tăng 4 lần thì chu kì dao động điều hoà của nó

- A.** giảm 2 lần.
- B.** giảm 4 lần.
- C.** tăng 2 lần.
- D.** tăng 4 lần.

Câu 4: (ID: 69218) Chu kì dao động điều hoà của con lắc lò xo phụ thuộc vào

- A.** Biên độ dao động.
- B.** Cấu tạo của con lắc.
- C.** Cách kích thích dao động.
- D.** Pha ban đầu của con lắc.

Câu 5: (ID: 69219) Trong dao động điều hoà, vận tốc tức thời biến đổi

- A.** cùng pha với li độ.
- B.** lệch pha $0,5\pi$ với li độ.
- C.** ngược pha với li độ.
- D.** sớm pha $0,25\pi$ với li độ.

Câu 6: (ID: 69221) Một con lắc lò xo dao động điều hoà, trong quá trình dao động chiều dài lò xo biến thiên từ 42 cm đến 34 cm. Biên độ dao động là :

- A.** 2cm
- B.** 4cm
- C.** 1cm
- D.** 8cm

Câu 7: (ID: 69224) Một vật dao động điều hoà xung quanh vị trí cân bằng theo phương trình

$x = 2 \cos(10 \pi t + \frac{\pi}{4})(\text{cm})$. Chu kỳ dao động là :

- A.** 2s
- B.** 2π s
- C.** 0,2s
- D.** 5s

Câu 8: (ID: 69229) Một chất điểm khối lượng $m = 100\text{g}$, dao động điều hoà dọc theo trục Ox với phương trình $x = 4\cos(2t)\text{cm}$. Cơ năng trong dao động điều hoà của chất điểm là

- A.** 3200J.
- B.** 3,2J.
- C.** 0,32J.
- D.** 0,32mJ.

Câu 9: (ID: 69231) con lắc đơn dài 99cm có chu kỳ dao động 2s tại A. Gia tốc trọng trường tại A là

- A.** $9,8\text{m/s}^2$
- B.** $9,77\text{m/s}^2$
- C.** $9,21\text{m/s}^2$
- D.** 10m/s^2

Câu 10: (ID: 69233) Một vật dao động điều hoà có phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ gọi v và a lần lượt là vận tốc và gia tốc. Hệ thức đúng là

- A.** $\frac{v^2}{\omega^2} + \frac{a^2}{\omega^2} = A^2$.
- B.** $\frac{\omega^2}{v^2} + \frac{a^2}{\omega^4} = A^2$.
- C.** $\frac{v^2}{\omega^2} + \frac{a^2}{\omega^4} = A^2$.
- D.** $\frac{v^2}{\omega^4} + \frac{a^2}{\omega^2} = A^2$.

Câu 11: (ID: 69234) Con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng $m = 400\text{g}$ và lò xo có độ cứng k . Kích thích cho vật dao động điều hoà với cơ năng 25mJ . Khi vật qua li độ -1cm thì có vận tốc -25cm/s . Độ cứng k của lò xo bằng

- A. 250N/m . B. 200N/m . C. 150N/m . D. 100N/m .

Câu 12: (ID: 69236) Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng

- A. một phần tư bước sóng. C. một nửa bước sóng.
B. hai lần bước sóng. D. một bước sóng.

Câu 13: (ID: 69240) Tại một điểm, đại lượng đo bằng năng lượng mà sóng âm truyền qua một đơn vị diện tích đặt tại điểm đó, vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian là

- A. độ to của âm. C. độ cao của âm.
B. cường độ âm. D. mức cường độ âm.

Câu 14: (ID: 69241) Một sóng có chu kỳ $0,125\text{ s}$ thì tần số của sóng này là

- A. 4 Hz . C. 8 Hz .
B. 10 Hz . D. 16 Hz .

Câu 15: (ID: 69242) Một dao động hình sin có phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ truyền đi trong một môi trường đàn hồi với vận tốc v . Bước sóng λ thoả mãn hệ thức nào ?

- A. $\lambda = \frac{2\pi\omega}{v}$ B. $\lambda = \frac{2\pi v}{\omega}$ C. $\lambda = \frac{\omega}{2\pi v}$ D. $\lambda = \frac{\omega v}{2\pi}$

Câu 16: (ID: 69243) Chọn câu *đúng*. Sóng dừng xảy trên dây đàn hồi 2 đầu cố định khi

- A. chiều dài của dây bằng một phần tư bước sóng.
B. bước sóng gấp đôi chiều dài của dây.
C. chiều dài của dây bằng bội số nguyên nửa bước sóng.
D. bước sóng bằng một số lẻ chiều dài của dây.

Câu 17: (ID: 69244) Một sóng ngang truyền theo chiều dương của trục Ox , có 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 . Sóng này có bước sóng là

- A. 200 cm . C. 100 cm .
B. 159 cm . D. 50 cm .

Câu 18: (ID: 69247) Trên một sợi dây đàn hồi dài $1,8\text{ m}$, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz . Tốc độ truyền sóng trên dây là

- A. 60 m/s . C. 20 m/s .
B. 10 m/s . D. 600 m/s .

Câu 19: (ID: 69250) Trong thí nghiệm giao thoa sóng, người ta tạo ra trên mặt chất lỏng hai nguồn A và B dao động đồng pha, cùng tần số $f = 5\text{ Hz}$ và cùng biên độ. Trên đoạn AB ta thấy hai điểm dao động cực đại liên tiếp cách nhau 2 cm . Vận tốc truyền pha dao động trên mặt chất lỏng là

- A. 15 cm/s . C. 25 cm/s .
B. 10 cm/s . D. 20 cm/s .

Câu 20: (ID: 69252) Một sóng âm truyền trong thép với tốc độ 5000 m/s . Nếu độ lệch pha của sóng âm đó tại hai điểm gần nhau nhất cách nhau 1 m trên cùng một phương truyền sóng là $\frac{\pi}{2}$ thì tần số của sóng bằng

- A. 5000 Hz . B. 2500 Hz . C. 1250 Hz . D. 1000 Hz

Câu 21: (ID: 69255) Biểu thức của cường độ dòng điện xoay chiều là $i = I_0 \cos(\omega t + \varphi)$. Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là

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

Câu 22: (ID: 69256) Trong quá trình truyền tải điện năng, biện pháp giảm hao phí trên đường dây tải điện được sử dụng chủ yếu hiện nay là

- A. giảm công suất truyền tải. C. tăng điện áp trước khi truyền tải.
B. tăng chiều dài đường dây. D. giảm tiết diện dây.

Câu 23: (ID: 69261) Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp một điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ thì độ lệch pha của điện áp u với cường độ dòng điện i trong mạch được tính theo công thức

- A. $\tan \varphi = \frac{\omega L - \frac{1}{C\omega}}{R}$. C. $\tan \varphi = \frac{\omega L - C\omega}{R}$.
B. $\tan \varphi = \frac{\omega C - \frac{1}{L\omega}}{R}$. D. $\tan \varphi = \frac{\omega L + C\omega}{R}$.

Câu 24: (ID: 69262) Trong mạch điện xoay chiều gồm R, L, C mắc nối tiếp. Nếu tăng tần số của hiệu điện thế xoay chiều đặt vào hai đầu mạch thì

- A. dung kháng tăng.
B. cảm kháng giảm.
C. điện trở tăng.
D. dung kháng giảm và cảm kháng tăng.

Câu 25: (ID: 69263) Trong mạch R, L, C mắc nối tiếp, độ lệch pha giữa dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch phụ thuộc vào

- A. cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch.
B. hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu mạch.
C. cách chọn gốc tính thời gian.
D. tính chất của mạch điện.

Câu 26: (ID: 69264) Khi tần số dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ chứa tụ điện tăng lên 4 lần thì dung kháng của tụ điện

- A. Tăng lên 2 lần C. Giảm đi 2 lần
B. Tăng lên 4 lần D. Giảm đi 4 lần

Câu 27: (ID: 69265) Cường độ dòng điện qua một tụ điện có điện dung $C = \frac{250}{\pi} \mu\text{F}$, có biểu thức i

$= 10\sqrt{2} \cos 100\pi t$ (A). Điện áp giữa hai bản tụ điện có biểu thức là

- A. $u = 100\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ (V). C. $u = 400\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$ (V).
B. $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (V). D. $u = 300\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$ (V).

Câu 28 : (ID: 69266) Đoạn mạch gồm điện trở $R = 30 \Omega$ nối tiếp với tụ điện $C = \frac{1}{3000\pi} F$, đặt vào hai đầu mạch điện áp $u = 120 \cos(100\pi t)$ (V). Điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở R và hai đầu tụ C là

A. $U_R = 60 V, U_C = 60V.$

C. $U_R = 30 V, U_C = 30 V.$

B. $U_R = 60\sqrt{2} V, U_C = 60\sqrt{2} V.$

D. $U_R = 30\sqrt{2} V, U_C = 30\sqrt{2} V.$

Câu 29 : (ID: 69267) Mạch RLC nối tiếp. Biết $U_R = 60 V, U_L = 100V, U_C = 20V$. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu toàn mạch là:

A. 180 V.

C. 100 V.

B. 140 V.

D. 20 V.

Câu 30: (ID: 69269) Cho mạch điện xoay chiều RLC gồm điện trở $R = 10\sqrt{3}\Omega$, cuộn cảm thuần có $L = \frac{1}{5\pi} H$ và tụ điện có $C = \frac{1}{\pi} mF$. Khi đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp $u = 40\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right) V$ thì cường độ tức thời của dòng điện trong mạch là

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

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

B. $i = 2\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right) A.$

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

Câu 31: (ID: 69272) Một đoạn mạch gồm một tụ điện có dung kháng $Z_C = 100 \Omega$ và một cuộn dây thuần cảm có cảm kháng $Z_L = 200 \Omega$ mắc nối tiếp. Điện áp hai đầu cuộn cảm có dạng $u_L = 100 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ (V). Biểu thức điện áp ở hai đầu tụ điện có dạng

A. $u_C = 100 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ (V).

C. $u_C = 100 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ (V).

B. $u_C = 50 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)$ (V).

D. $u_C = 50 \cos\left(100\pi t - \frac{5\pi}{6}\right)$ (V).

Câu 32 : (ID: 69275) Đặt điện áp $u = U_0 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{3}\right)$ (V) vào hai đầu một tụ điện có điện dung $\frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi}$ (F). Ở thời điểm điện áp giữa hai đầu tụ điện là 150 V thì cường độ dòng điện trong mạch là 4

A. Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

A. $i = 4\sqrt{2} \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ (A).

C. $i = 5 \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ (A).

B. $i = 4\sqrt{2} \cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$ (A).

D. $i = 5 \cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$ (A).

Phần riêng chuẩn

Câu 33: (ID: 69276) Hai dao động cùng phương, cùng biên độ A, cùng tần số và ngược pha nhau. Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động trên là

A. 0

B. 2A

C. A/2

D. 4°

Câu 34: (ID: 69278) Một lò xo dãn thêm 2,5cm khi treo vật nặng vào. Lấy $g = \pi^2 = 10m/s^2$. Chu kỳ dao động tự do của con lắc bằng:

A. 0,28s

B. 1s

C. 0,5s

D. 0,316s

Câu 35: (ID: 69281) Chọn câu *đúng* . Một sóng cơ học có tần số f lan truyền trong môi trường vật chất đàn hồi với vận tốc v , khi đó bước sóng được tính theo công thức

- A. $\lambda = v.f$ B. $\lambda = v/f$ C. $\lambda = 2v$. D. $\lambda = 2v/f$

Câu 36: (ID: 69282) Trên một sợi dây dài 90 cm có sóng dừng. Kể cả hai nút ở hai đầu dây thì trên dây có 10 nút sóng. Biết tần số của sóng truyền trên dây là 200 Hz. Sóng truyền trên dây có tốc độ là

- A. 40 cm/s. C. 90 m/s.
B. 90 cm/s. D. 40 m/s.

Câu 37: (ID: 69284) Công suất toả nhiệt trung bình của dòng điện xoay chiều được tính theo công thức nào sau đây?

- A. $P = u.i.\cos\varphi$. C. $P = U.I.\cos\varphi$.
B. $P = u.i.\sin\varphi$. D. $P = U.I.\sin\varphi$.

Câu 38: (ID: 69285) Mạch điện nào sau đây có hệ số công suất lớn nhất?

- A. Điện trở thuần R_1 nối tiếp với điện trở thuần R_2 .
B. Điện trở thuần R nối tiếp với cuộn cảm L .
C. Điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện C .
D. Cuộn cảm L nối tiếp với tụ điện C .

Câu 39: (ID: 69286) Một cuộn dây dẫn điện trở không đáng kể được nối vào mạng điện xoay chiều 127 V – 50 Hz. Dòng điện cực đại qua nó bằng 10 A. Độ tự cảm của cuộn dây là

- A. 0,04 H. C. 0,057 H.
B. 0,08 H. D. 0,005 H.

Câu 40: (ID: 69288) Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây một hiệu điện thế một chiều 9V thì cường độ dòng điện trong cuộn dây là 0,5A. Nếu đặt vào hai đầu cuộn dây một hiệu điện thế xoay chiều có tần số 50Hz và có giá trị hiệu dụng là 9V thì cường độ hiệu dụng của dòng điện qua cuộn dây là 0,3A. Điện trở thuần và cảm kháng của cuộn dây có giá trị là:

- A. $R = 18 \Omega$, $Z_L = 30 \Omega$. B. $R = 18 \Omega$, $Z_L = 24 \Omega$.
C. $R = 18 \Omega$, $Z_L = 12 \Omega$. D. $R = 30 \Omega$, $Z_L = 18 \Omega$.