



SỞ GD&ĐT TP. HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG THCS-THPT  
CHÂU Á THÁI BÌNH DƯƠNG

KIỂM TRA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2016 - 2017

**MÔN: VẬT LÝ.**

**LỚP: 12CB**

**Thời gian làm bài: 50 phút**  
(không kể thời gian phát đề)

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÃ ĐỀ 432**

**Câu 1:** Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V vào hai đầu cuộn sơ cấp một máy biến áp lí tưởng thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 55 V. Biết cuộn thứ cấp có 500 vòng dây. Số vòng dây của cuộn sơ cấp là :

- A. 200 vòng                      B. 1000 vòng                      C. 2000 vòng                      D. 125 vòng

**Câu 2:** Máy biến áp là một thiết bị cho phép

- A. biến đổi cả điện áp hiệu dụng và tần số của dòng điện xoay chiều.  
B. biến đổi điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều, không làm thay đổi tần số dòng điện.  
C. biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.  
D. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**Câu 3:** Một máy biến áp có số vòng của cuộn sơ cấp là 5000 và thứ cấp là 1000. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến áp. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp khi để hở có giá trị là

- A. 20 V.                      B. 40 V.                      C. 10 V.                      D. 500 V.

**Câu 4:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC một điện áp  $u = 120\sqrt{2}\cos\omega t$  (V). L là cuộn dây thuần cảm. Điện trở  $R = 100\ \Omega$ . Khi có hiện tượng cộng hưởng trong mạch thì công suất tiêu thụ của mạch là

- A. 576 W                      B. 288 W                      C. 72 W                      D. 144 W

**Câu 5.** Một mạch điện xoay chiều RLC không phân nhánh, trong đó  $R = 50\ \Omega$ . Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều ổn định có điện áp hiệu dụng  $U = 120\text{ V}$  thì lệch pha với  $u$  một góc  $60^\circ$ . Công suất của mạch là

- A. 36 W.                      B. 72 W.                      C. 144 W.                      D. 288 W.

**Câu 6.** Đoạn mạch RLC có  $R = 10\ \Omega$ ,  $L = \frac{1}{10\pi}$  H,  $C = \frac{10^{-3}}{2\pi}$  F. Biết điện áp giữa hai đầu cuộn

thuần cảm L là  $u_L = 20\sqrt{2}\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$  (V). Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

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

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

**Câu 7:** Một đoạn mạch RLC không phân nhánh có  $R = 100\ \Omega$ ,  $L = \frac{2}{\pi}$  H (thuần cảm) và  $C = \frac{100}{\pi}$   $\mu$ F. Biết tần số của dòng điện qua đoạn mạch là 50 Hz. Tổng trở của đoạn mạch là

- A.  $100\sqrt{2}\Omega$       B.  $400\Omega$       C.  $100\sqrt{5}\Omega$ .      D.  $300\Omega$

**Câu 8:** Đặt điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t$  với  $U_0$  và  $\omega$  đều không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở thuần là 80 V, hai đầu cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) là 120 V và hai đầu tụ điện là 60 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng

- A. 140 V.      B. 100 V.      C. 220 V.      D. 260 V.

**Câu 9:** Điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch điện có biểu thức là  $u = U_0 \cos \omega t$ . Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch này là:

- A.  $U = 2U_0$ .      B.  $U = U_0\sqrt{2}$ .      C.  $U = \frac{U_0}{\sqrt{2}}$ .      D.  $U = \frac{U_0}{2}$ .

**Câu 10:** 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).      B.  $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$  (V).  
C.  $u = 400\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{2})$  (V).      D.  $u = 300\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$  (V).

**Câu 11:** Biểu thức cường độ dòng điện trong đoạn mạch xoay chiều AB là  $i = 4 \cos(100\pi t + \pi)$  (A). Tại thời điểm  $t = 0,325$  s cường độ dòng điện trong mạch có giá trị

- A.  $i = 4$  A.      B.  $i = 2\sqrt{2}$  A.      C.  $i = \sqrt{2}$  A.      D.  $i = 0$  A.

**Câu 12:** Đặt điện áp  $u = 200 \cos 100\pi t$  (V) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm  $\frac{1}{\pi}$  H. Biểu thức cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

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

**Câu 13:** Nguyên tắc tạo ra DĐXC dựa trên:

- A. Hiện tượng cảm ứng điện từ      B. hiện tượng quang điện  
C. hiện tượng tự cảm      D. hiện tượng tạo ra từ trường quay

**Câu 14:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ C:

- A. CĐDD hiệu dụng trong mạch có biểu thức:  $I = \frac{U}{\omega C}$   
B. Dung kháng của tụ điện tỉ lệ thuận với tần số dòng điện  
C. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch luôn trễ pha  $\frac{\pi}{2}$  so với CĐDD  
D. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch luôn sớm pha  $\frac{\pi}{2}$  so với CĐDD

**Câu 15:** Giá trị hiệu dụng của điện áp trên một đoạn mạch điện xoay chiều là 220V. Biên độ dao động của điện áp trên đoạn mạch đó là:

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

**Câu 16:** Sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định, bước sóng bằng:

- A. Độ dài của dây      B. khoảng cách giữa hai nút hoặc hai bụng  
C. Hai lần độ dài của dây  
D. Hai lần khoảng cách giữa hai nút liên tiếp hoặc hai bụng liên tiếp

**Câu 17:** Điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định là độ dài sợi dây phải bằng:

- A. Nửa bước sóng
- B. Gấp đôi bước sóng
- C. Số nguyên lần nửa bước sóng
- D. Số nguyên lần bước sóng

**Câu 18:** Ta quan sát thấy hiện tượng gì trên sợi dây khi có sóng dừng?

- A. tất cả các phần tử của dây đều đứng yên
- B. Trên dây có những bụng sóng xen kẽ những nút sóng đứng yên
- C. Tất cả các phần tử trên dây đều dao động với biên độ cực đại
- D. Tất cả các phần tử trên dây đều chuyển động với cùng vận tốc

**Câu 19:** Hai nguồn sóng kết hợp tại  $S_1$  và  $S_2$  dao động theo phương trình  $u_1 = u_2 = A \cos \omega t$ .

Giả sử khi truyền đi biên độ sóng không đổi. Một điểm M cách  $S_1$  và  $S_2$  lần lượt là  $d_1$  và  $d_2$ .

Biên độ dao động tổng hợp tại M là:

- A.  $A_M = 2A \left| \cos \frac{\pi(d_1+d_2)}{\lambda} \right|$
- B.  $A_M = 2 \left| \cos \frac{\pi(d_1-d_2)}{\lambda} \right|$
- C.  $A_M = 2A \left| \cos \frac{\pi(d_2-d_1)}{\lambda} \right|$
- D.  $A_M = A \left| \cos \frac{\pi(d_2-d_1)}{\lambda} \right|$

**Câu 20:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động cùng tần số 16 Hz. Tại điểm M cách A, B lần lượt là 23,6 cm và 16 cm sóng có biên độ cực đại, giữa M và trung trực của AB có 2 dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước bằng:

- A. 0,4 m/s
- B. 0,04 m/s
- C. 0,6 m/s
- D. 0,3 m/s

**Câu 21:** Dùng một âm thoa phát ra âm có tần số  $f = 100\text{Hz}$ , người ta tạo ra tại hai điểm A và B trên mặt nước hai nguồn sóng có cùng biên độ, cùng pha. Khoảng cách  $AB = 2,5\text{ cm}$ . Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 75 cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực đại trong đoạn AB là:

- A. 3
- B. 4
- C. 6
- D. 7

**Câu 22:** Sắp xếp tốc độ truyền sóng tăng dần khi sóng truyền lần lượt qua các môi trường:

- A. Rắn, khí, lỏng
- B. Khí, rắn, lỏng
- C. Khí, lỏng, rắn
- D. Rắn, lỏng, khí

**Câu 23:** Một sóng cơ có tần số 120Hz truyền trong một môi trường có tốc độ 60m/s. Bước sóng của nó là:

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

**Câu 24:** Phương trình dao động của sóng tại nguồn O là  $u_0 = 2\cos(100\pi t)$  (cm). Tốc độ truyền sóng là 10m/s. Coi biên độ sóng là không đổi khi truyền đi. Tại điểm M cách nguồn O một khoảng 0,3 m trên phương truyền sóng dao động theo phương trình:

- A.  $u_M = 2\cos(100\pi t - 3\pi)$  (cm)
- B.  $u_M = 2\cos(100\pi t - 0,3)$  (cm)
- C.  $u_M = -2\cos(100\pi t + \frac{\pi}{2})$  (cm)
- D.  $u_M = 2\cos(100\pi t - \frac{2\pi}{3})$  (cm)

**Câu 25:** Điều kiện xảy ra cộng hưởng là:

- 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 bằng tần số riêng của hệ
- D. Tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều tần số riêng của hệ

**Câu 26:** Hai DĐĐH cùng phương có phương trình lần lượt là  $x_1 = 4\cos(\pi t - \frac{\pi}{6})$  cm và  $x_2 = 4\cos(\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

- A.  $4\sqrt{3}$  cm                      B.  $2\sqrt{7}$  cm                      C.  $2\sqrt{2}$  cm                      D.  $2\sqrt{3}$  cm

**Câu 27:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là  $x_1 = 6\cos\omega t$  (cm);  $x_2 = 6\sqrt{3}\cos(\omega t + \frac{\pi}{2})$  (cm). Pha ban đầu của dao động tổng hợp là:

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

**Câu 28:** Tại cùng một vị trí, nếu chiều dài con lắc đơn giảm 4 lần thì chu kỳ dao động điều hòa của nó:

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

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây sai khi nói về dao động tắt dần?

- A. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian  
 B. Pha của dao động giảm dần theo thời gian  
 C. Cơ năng dao động giảm dần theo thời gian  
 D. Lực cản và lực ma sát càng lớn thì sự tắt dần càng nhanh

**Câu 30:** Biên độ dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào?

- A. Pha ban đầu của ngoại lực tuần hoàn                      B. Biên độ của ngoại lực cưỡng bức  
 C. Tần số của ngoại lực cưỡng bức                      D. Lực cản tác dụng lên vật

**Câu 31:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, lò xo có độ cứng  $k = 100\text{N/m}$ , vật nặng DĐĐH với biên độ 5cm. Động năng của vật khi nó có li độ bằng 3 cm bằng:

- A. 0,08 J                      B. 0,8 J                      C. 8 J                      D. 800 J

**Câu 32:** Công thức chu kỳ của con lắc đơn dao động nhỏ ( $\sin\alpha \approx \alpha$  (rad)) là:

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

**Câu 33:** Tại một nơi xác định, chu kỳ DĐĐH của con lắc đơn tỉ lệ thuận với:

- A. Gia tốc trọng trường                      B. Chiều dài con lắc  
 C. Căn bậc hai gia tốc trọng trường                      D. Căn bậc hai chiều dài con lắc

**Câu 34:** Công thức tính chu kỳ dao động con lắc lò xo:

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

**Câu 35:** Năng lượng của con lắc lò xo tỉ lệ thuận với bình phương:

- A. Khối lượng của vật nặng                      B. Độ cứng của lò xo  
 C. Chu kỳ dao động                      D. Biên độ dao động

**Câu 36:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng  $m = 0,4\text{kg}$  và một lò xo có độ cứng  $k = 80\text{N/m}$ . Con lắc dao động điều hòa với biên độ bằng 0,1m. Hỏi tốc độ con lắc khi qua VTCB?

- A. 0 m/s                      B. 1,4 m/s                      C. 2 m/s                      D. 3,4 m/s

**Câu 37:** Một vật DĐĐH theo phương trình  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ . Vận tốc của vật có biểu thức là:

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

**Câu 38:** Li độ và gia tốc của một vật DĐĐH luôn biến thiên điều hòa cùng tần số và:

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

**Câu 39:** Một chất điểm DĐĐH có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 30 cm. Biên độ dao động của chất điểm là bao nhiêu?

- A. 30cm    B. 15cm    C. - 15 cm    D. 7,5 cm

**Câu 40:** Một vật DĐĐH trên một đoạn thẳng dài 4cm với tần số 10Hz. Lúc  $t = 0$  vật ở VTCB và bắt đầu đi theo chiều chiều dương quỹ đạo. Phương trình dao động của vật là:

- A.  $x = 2\cos(20\pi t + \frac{\pi}{2})$  cm    B.  $x = 2\cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm  
C.  $x = 4\cos(10t + \frac{\pi}{2})$  cm    D.  $x = 4\cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$  cm

..... HẾT .....

hoc360.net