

**Câu 1:** Ta kí hiệu: (I) là chu kì; (II) là cường độ; (III) là công suất tỏa nhiệt; (IV) là Điện áp; (V) là suất điện động, đại lượng nào có dùng giá trị hiệu dụng.

A. (II); (IV); (V).

B. (II); (III); (IV).

C. (II); (III); (IV); (V).

D. (I); (II); (III).

**Câu 2:** Cho một vật dao động điều hòa có phương trình:  $x=4\sin(2\pi t+\pi/3)$  (cm). Thời điểm vật có vận tốc bằng không lần thứ 2 kể từ lúc  $t = 0$  là:

A.  $t = -5/12s$ .

B.  $t = 7/12s$ .

C.  $t = 1/12s$ .

D.  $t = 1/3s$ .

**Câu 3:** Trong động cơ không đồng bộ 3 pha. Gọi  $f_1$  là tần số dòng điện 3 pha,  $f_2$  là tần số quay của từ trường tại tâm O,  $f_3$  là tần số quay của rôto. Chọn kết luận đúng:

A.  $f_1 > f_2 = f_3$ .

B.  $f_1 > f_2 > f_3$ .

C.  $f_1 = f_2 > f_3$ .

D.  $f_1 < f_2 < f_3$ .

**Câu 4:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào điện áp xoay chiều  $u = 200\cos 100\pi t$  V. Cho biết trong mạch có hiện tượng cộng hưởng và cường độ hiệu dụng qua mạch là 2A. Giá trị của R là:

A.  $100\Omega$ .

B.  $50\Omega$ .

C.  $141.4\Omega$ .

D.  $70.7\Omega$ .

**Câu 5:** Cho một sóng ngang có phương trình truyền sóng là  $u = 4\cos \pi(\frac{t}{0.2} - 2x)$  mm. Trong đó x tính bằng m và t tính bằng giây. Vận tốc truyền sóng là:

A.  $2m/s$ .

B.  $2.5m/s$ .

C.  $1.5m/s$ .

D.  $1m/s$ .

**Câu 6:** Cho phương trình dao động của nguồn sóng O:  $u = 5\cos 20\pi t$  cm. Sóng truyền trên dây với bước sóng là 2m vận tốc truyền sóng trên dây là:

A.  $v = 20m/s$ .

B.  $v = 40m/s$ .

C.  $v = 30m/s$ .

D.  $v = 10m/s$ .

**Câu 7:** Một mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện, i là cường độ tức thời qua mạch và u là điện áp tức thời. Chọn câu đúng:

A. i trễ pha hơn u là  $\pi/4$ .

B. i sớm pha hơn u là  $\pi/2$ .

C. u sớm pha hơn i là  $\pi/2$ .

D. u trễ pha hơn i là  $\pi/4$ .

**Câu 8:** Xét sóng cơ có chu kì là T, tần số f, tần số góc  $\omega$ , vận tốc truyền v. Hệ thức nào

sau đây đúng:

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

**Câu 9:** Một lò xo có khối lượng không đáng kể có chiều dài tự nhiên 20cm được treo thẳng đứng. Khi treo một quả cầu vào dưới lò xo và kích thích cho nó dao động điều hòa thì con lắc thực hiện được 100 dao động trong 31.4s. Tính chiều dài của lò xo khi quả cầu ở vị trí cân bằng, cho  $g = 10\text{m/s}^2$ .

- A. 25cm.                      B. 22,5cm.                      C. 27.5cm.                      D. 17.5cm.

**Câu 10:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì 1s. Thời gian ngắn nhất để động năng tăng từ 0 đến khi bằng với giá trị của thế năng là:

- A. 0.25s.                      B. 0.5s.                      C. 0.125s.                      D. 1s.

**Câu 11:** Tổng hợp hai dao động điều hòa có cùng tần số 5Hz và biên độ lần lượt là 3cm và 5cm là dao động điều hòa có

- A.  $f = 5\text{Hz}; 2\text{cm} \leq A \leq 8\text{cm}$ .                      B.  $f = 10\text{Hz}; 2\text{cm} \leq A \leq 8\text{cm}$ .  
C.  $f = 10\text{Hz}; A = 8\text{cm}$ .                      D.  $f = 5\text{Hz}; A = 2\text{cm}$ .

**Câu 12:** Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều một pha dựa vào:

- A. Hiện tượng cảm ứng điện từ.                      B. Hiện tượng tự cảm.  
C. Hiện tượng cộng hưởng.                      D. Hiện tượng giao thoa.

**Câu 13:** Đoạn mạch RLC nối tiếp được mắc vào điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos \omega t \text{V}$ . Cho biết khi  $\omega_1 = 10\pi \text{ rad/s}$  và  $\omega_2 = 160\pi \text{ rad/s}$  thì cường độ hiệu dụng trong mạch như nhau. Tính giá trị của  $\omega$  để cường độ hiệu dụng qua mạch cực đại.

- A.  $170\pi \text{ rad/s}$ .                      B.  $150\pi \text{ rad/s}$ .                      C.  $80\pi \text{ rad/s}$ .                      D.  $40\pi \text{ rad/s}$ .

**Câu 14:** Một đồng hồ quả lắc chạy đúng tại một nơi trên mặt đất, nếu ta đưa đồng hồ lên độ cao  $h$  (nhiệt độ không đổi) thì:

- A. Đồng hồ chạy nhanh.                      B. Không thể xác định được.  
C. Đồng hồ vẫn chạy đúng.                      D. Đồng hồ chạy chậm.

**Câu 15:** Một mạch điện xoay chiều chỉ có cuộn cảm,  $i$  là cường độ tức thời qua mạch và  $u$  là điện áp tức thời. Chọn câu đúng:

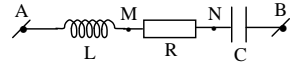
- A.  $u$  trễ pha hơn  $i$  là  $\pi/4$                       B.  $u$  sớm pha hơn  $i$  là  $\pi/2$

C.  $i$  sớm pha hơn  $u$  là  $\pi/2$

D.  $i$  trễ pha hơn  $u$  là  $\pi/4$

**Câu 16:** Mạch điện như hình vẽ  $R = 50\Omega$ ;  $L = 0.5/\pi\text{H}$ ;

$C = 10^{-4}/\pi\text{F}$ . Mắc A và B vào mạng điện 220V - 50Hz. Góc



lệch pha giữa  $u_{AN}$  và  $u_{AB}$  là:

A.  $3\pi/4$ .

B.  $\pi/2$ .

C.  $\pi/3$ .

D.  $\pi/4$ .

**Câu 17:** Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy nó nhô lên cao 5 lần trong 8s, và thấy khoảng cách 2 ngọn sóng kế nhau là 2m. Vận tốc truyền sóng biển là:

A. 2m/s.

B. 8m/s.

C. 1m/s.

D. 4m/s.

**Câu 18:** Phát biểu nào sau đây sai khi nói về cơ năng của một dao động điều hòa:

A. Khi vật ở vị trí cân bằng thì động năng đạt giá trị cực đại.

B. Khi vật chuyển động về vị trí cân bằng thì động năng tăng và thế năng giảm.

C. Khi gia tốc của vật bằng không thì thế năng bằng cơ năng của dao động.

D. Động năng bằng thế năng khi li độ  $x = \pm A/\sqrt{2}$ .

**Câu 19:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với phương trình  $x = 4\sin(10\pi t + \pi/3)$  cm.

Thế năng và động năng của dao động bằng nhau khi li độ bằng:

A.  $2\sqrt{3}\text{cm}$ .

B. 2cm.

C. 4cm.

D.  $2\sqrt{2}\text{cm}$ .

**Câu 20:** Sóng dừng trên dây có chiều dài  $L$  và hai đầu là một điểm nút và một điểm bụng.

Hỏi bước sóng dài nhất là bao nhiêu?

A.  $2L$ .

B.  $L$ .

C.  $L/2$ .

D.  $4L$ .

**Câu 21:** Một dây đàn dài 60cm, căng giữa 2 điểm cố định, khi dây đàn dao động với tần số 500Hz thì trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng. Vận tốc truyền sóng trên dây là:

A. 75m/s.

B. 50m/s.

C. 100m/s.

D. 150m/s.

**Câu 22:** Một dao động tuần hoàn thực hiện được 120 dao động trong 1 phút. Chu kỳ và tần số của dao động là

A.  $T = 0.5\text{s}$ ;  $f = 2\text{Hz}$ .

B.  $T = 60\text{s}$ ;  $f = 120\text{Hz}$ .

C.  $T = 2\text{s}$ ;  $f = 0.5\text{Hz}$ .

D.  $T = 0.5\text{s}$ ;  $f = 4\text{Hz}$ .

**Câu 23:** Một máy tăng áp có số vòng của hai cuộn dây là 1000 vòng và 500 vòng. Mắc cuộn sơ cấp vào mạng điện 110V - 50Hz. Điện áp giữa hai đầu cuộn thứ cấp có giá trị

hiệu dụng và tần số là:

- A. 55V – 25Hz.      B. 220V – 100Hz.      C. 55V – 50Hz.      D. 220V – 50Hz.

**Câu 24:** F là hợp lực tác dụng vào vật làm vật dao động điều hòa. Chọn phát biểu đúng:

- A. F luôn luôn ngược hướng với li độ.  
B. F là một lực không đổi.  
C. F luôn luôn cùng chiều với vận tốc.  
D. F là lực có độ lớn thay đổi và chiều không đổi.

**Câu 25:** Mạch điện nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C. Hai đầu đoạn mạch có điện áp xoay chiều có tần số và điện áp hiệu dụng không đổi. Dùng vôn kế có điện trở rất lớn, lần lượt đo điện áp ở hai đầu đoạn mạch, hai đầu tụ điện và hai đầu cuộn dây thì số chỉ của vôn kế tương ứng là U,  $U_C$  và  $U_L$ . Biết  $U = U_C = 2U_L$ . Hệ số công suất của mạch điện là:

- A.  $\cos \varphi = \frac{1}{2}$ .      B.  $\cos \varphi = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .      C.  $\cos \varphi = \frac{\sqrt{2}}{2}$ .      D.  $\cos \varphi = 1$ .

**Câu 26:** Xét năng lượng của một vật dao động điều hòa chọn phát biểu đúng:

- A. Cơ năng của dao động tỉ lệ thuận với biên độ.  
B. Khi vật chuyển động về vị trí cân bằng thì thế năng tăng dần.  
C. Thế năng của dao động bằng cơ năng khi vận tốc của dao động bằng không.  
D. Động năng của dao động lớn nhất khi vật có li độ cực đại.

**Câu 27:** Đoạn mạch nối tiếp có  $R = 40\Omega$ ;  $L = 0.4/\pi\text{H}$ ;  $C = 10^{-3}/\pi\text{F}$ . Cho tần số của dòng điện là 50Hz và điện áp hiệu dụng ở hai đầu R là 80V. Điện áp ở hai đầu đoạn mạch là:

- A. 150V.      B. 100V.      C. 200V.      D. 50V.

**Câu 28:** Con lắc lò xo gồm vật  $m = 0.5\text{kg}$  và lò xo  $k = 50\text{N/m}$  dao động điều hòa, tại thời điểm vật có li độ 3cm thì vận tốc là 0.4m/s. Biên độ của dao động là:

- A. 4cm.      B. 3cm.      C. 8cm.      D. 5cm.

**Câu 29:** Chất điểm M chuyển động tròn đều trên đường tròn có đường kính 0.2m và vận tốc góc là 5 vòng/s. Hình chiếu của M lên một đường kính của đường tròn có chuyển động là:

- A. Dao động điều hòa với biên độ 20cm và tần số là  $10\pi\text{Hz}$ .

B. Dao động điều hòa với biên độ 20cm và tần số là 5Hz

C. Dao động điều hòa với biên độ 10cm và tần số là 5Hz.

D. Dao động điều hòa với biên độ 10cm và tần số là  $10\pi$ Hz.

**Câu 30:** Đoạn mạch R, L, C nối tiếp có cộng hưởng điện. Hệ thức nào sau đây là Không đúng:

A.  $R = Z$ .

B.  $U_L = U_C$ .

C.  $\omega C = 1/\omega L$ .

D.  $\omega^2 LC + 1 = 0$ .

**Câu 31:** Cho một vật dao động điều hòa với chu kì 1.5s và biên độ 4cm. Tính thời gian để vật đi được 2cm từ vị trí  $x = -4$ cm

A.  $t = 0,25$ s.

B.  $t = 0.5$ s.

C.  $t = 1/6$ s.

D.  $t = 1$ s.

**Câu 32:** Trong mạch điện xoay chiều R, L, C nối tiếp đang có tính dung kháng, khi ta tăng tần số dòng điện thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch sẽ:

A. tăng lên rồi giảm.

B. giảm dần rồi tăng dần.

C. giảm dần.

D. tăng dần.

**Câu 33:** Một mạch điện xoay chiều chứa hai trong 3 phần tử R, L, C. Cho biết cường độ dòng điện qua mạch sớm pha hơn điện áp ở hai đầu mạch điện là  $90^\circ$ . Trong mạch điện có :

A. R và L.

B. C, L và C với  $Z_L > Z_C$ .

C. L và C với  $Z_L < Z_C$ .

D. R và

**Câu 34:** Trong dao động điều hòa của con lắc lò xo nằm ngang. Chọn phát biểu Sai :

A. Lực đàn hồi phụ thuộc vào độ cứng của lò xo.

B. Lực đàn hồi phụ thuộc vào li độ.

C. Lực đàn hồi phụ thuộc vào khối lượng của vật nặng.

D. Lực đàn hồi của lò xo luôn luôn hướng về vị trí cân bằng.

**Câu 35:** Cho cường độ âm chuẩn  $I_0 = 10^{-12}$ W/m<sup>2</sup>. Một âm có mức cường độ âm 80dB thì cường độ âm là :

A.  $10^{-4}$ W/m<sup>2</sup>.

B.  $10^{-5}$ W/m<sup>2</sup>.

C.  $10^{-8}$ W/m<sup>2</sup>.

D.  $10^{-10}$ W/m<sup>2</sup>.

**Câu 36:** Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp. Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước

và nằm trên đường trung trực của đoạn  $S_1S_2$  sẽ

- A. Dao động với biên độ cực tiểu.
- B. Không dao động.
- C. Dao động với biên độ cực đại.
- D. Dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

**Câu 37:** Một con lắc đơn dao động ổn định dưới tác dụng của ngoại lực có tần số  $f$ . Khi người ta tăng dần giá trị của  $f$  từ 0 thì:

- A. Biên độ dao động không đổi.
- B. Biên độ dao động giảm dần.
- C. Biên độ dao động tăng dần.
- D. Biên độ dao động tăng dần rồi giảm dần.

**Câu 38:** Mạch điện như hình vẽ  $R = 40\Omega$ ;  $L = 0.8/\pi H$ . Mắc A và B vào mạng điện 220V - 50Hz. Cho biết góc lệch pha giữa  $u_{AN}$  và  $u_{MB}$  là  $90^\circ$ . Giá trị của điện dung C là:

- A.  $10^{-3}/\pi F$ .
- B.  $10^{-3}/(2\pi)F$ .
- C.  $10^{-4}/(2\pi)F$ .
- D.  $10^{-4}/(\pi)F$ .

**Câu 39:** Trong con lắc lò xo nếu ta tăng khối lượng vật nặng lên 4 lần và độ cứng tăng 2 lần thì tần số dao động của vật:

- A. Giảm 2 lần.
- B. Tăng 2 lần.
- C. Giảm  $\sqrt{2}$  lần.
- D. Tăng  $\sqrt{2}$  lần.

**Câu 40:** Một mạch điện xoay chiều có cảm kháng là  $Z_L$  và dung kháng  $Z_C$ . Ta tăng chu kì của dòng điện lên 2 lần thì:

- A.  $Z_L$  giảm 2 lần và  $Z_C$  tăng 2 lần.
- B.  $Z_L$  và  $Z_C$  cùng tăng 2 lần.
- C.  $Z_L$  và  $Z_C$  không đổi.
- D.  $Z_L$  tăng 2 lần và  $Z_C$  giảm 2 lần.

-----**Hết**-----

*Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*

SỞ GD&ĐT TP.HCM  
TRƯỜNG THCS, THPT ĐÔNG DU

ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ 1  
NĂM HỌC 2015 - 2016  
MÔN: VẬT LÝ - LỚP 12

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