

**ĐỀ THI THỬ MÔN LÝ TỐT NGHIỆP THPT  
TRƯỜNG YÊN LẠC 2 - VĨNH PHÚC NĂM  
2018 LẦN  
3**

**Đề thi thử môn Lý thptqg 2018**

Đề thi thử THPT

Họ, tên thí sinh:.....Số báo danh .....

**Câu 1:** Một con lắc lò xo đang dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ  $\sqrt{2}$  cm. Vật nhỏ của con lắc có khối lượng 100 g, lò xo có độ cứng 100 N/m. Khi vật nhỏ có vận tốc  $10\sqrt{10}$  cm/s thì gia tốc của nó có độ lớn là  
A. 2 m/s<sup>2</sup>.                      B. 4 m/s<sup>2</sup>.                      C. 5 m/s<sup>2</sup>.                      D. 10 m/s<sup>2</sup>.

**Câu 2:** Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động  
A. với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.                      B. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.  
C. mà không chịu ngoại lực tác dụng.                      D. với tần số bằng tần số dao động riêng.

**Câu 3:** Tính vận tốc của electron chuyển động tới cực dương của đèn chân không? Biết hiệu điện thế  $U_{AK}$  của đèn chân không là 30V, điện tích của electron là  $e = -1,6.10^{-19}$  C, khối lượng của nó là  $9,1.10^{-31}$  Kg. Coi rằng vận tốc của electron nhiệt phát ra từ Katốt là nhỏ không đáng kể.  
A.  $1,62.10^6$  m/s.                      B.  $2,30.10^6$  m/s                      C.  $4,59.10^{12}$  m/s                      D.  $3,25.10^6$  m/s

**Câu 4:** Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp  $S_1$  và  $S_2$ . 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 đại                      B. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại  
C. dao động với biên độ cực tiểu                      D. không dao động

**Câu 5:** Một mạch dao động điện từ gồm một tụ điện có điện dung 0,125  $\mu$ F và một cuộn cảm có độ tự cảm 50  $\mu$ H. Điện trở thuần của mạch không đáng kể. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là 3 V. Cường độ dòng điện cực đại trong mạch là  
A. 7,5 2 A.                      B. 7,5 2 mA.                      C. 0,15 A.                      D. 15 mA.

**Câu 6:** Tia sáng đi từ thủy tinh ( $n_1=3/2$ ) đến mặt phân cách với nước ( $n_2=4/3$ ). Điều kiện của góc tới  $i$  để có tia đi vào nước là  
A.  $i \geq 62^\circ 44'$                       B.  $i < 62^\circ 44'$                       C.  $i < 41^\circ 48'$                       D.  $i < 51^\circ 39'$

**Câu 7:** Đặt hiệu điện thế  $u = U_0 \sin \omega t$  ( $U_0$  và  $\omega$  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Biết độ tự cảm và điện dung được giữ không đổi. Điều chỉnh trị số điện trở R để công suất tiêu thụ của đoạn mạch đạt cực đại. Khi đó hệ số công suất của đoạn mạch bằng  
A. 0,5.                      B. 1.                      C.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ .                      D.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

**Câu 8:** Cho 4 vật A,B,C,D kích thước nhỏ ,nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy vật C .Vật C đẩy vật D, khẳng định nào sau đây là **không** đúng ?  
A. Điện tích của vật B và D cùng dấu                      B. Điện tích của vật A và C cùng dấu  
C. Điện tích của vật A và D trái dấu                      D. Điện tích của vật A và D cùng dấu

**Câu 9:** Một máy biến thế dùng làm máy giảm thế (hạ thế) gồm cuộn dây 100 vòng và cuộn dây 500 vòng. Bỏ qua mọi hao phí của máy biến thế. Khi nối hai đầu cuộn sơ cấp với hiệu điện thế  $u=100\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) thì hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp bằng  
A. 10 V.                      B. 20 V.                      C. 50 V.                      D. 500 V

**Câu 10:** Trong một đoạn mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện thì hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch  
A. sớm pha  $\pi/2$  so với cường độ dòng điện.                      B. sớm pha  $\pi/4$  so với cường độ dòng điện.  
C. trễ pha  $\pi/2$  so với cường độ dòng điện.                      D. trễ pha  $\pi/4$  so với cường độ dòng điện.

**Câu 11:** Đặt hiệu điện thế  $u = U_0 \sin \omega t$  ( $U_0$  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Biết điện trở thuần của mạch không đổi. Khi có hiện tượng cộng hưởng điện trong đoạn mạch, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Cường độ hiệu dụng của dòng điện trong mạch đạt giá trị lớn nhất.
- B. Hiệu điện thế tức thời ở hai đầu đoạn mạch cùng pha với hiệu điện thế tức thời ở hai đầu điện trở R.
- C. Cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch bằng nhau.
- D. Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu điện trở R nhỏ hơn hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch.

**Câu 12:** Sóng điện từ là quá trình lan truyền của điện từ trường biến thiên, trong không gian. Khi nói về quan hệ giữa điện trường và từ trường của điện từ trường trên thì kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Vectơ cường độ điện trường và cảm ứng từ cùng phương và cùng độ lớn.
- B. Tại mỗi điểm của không gian, điện trường và từ trường luôn luôn dao động ngược pha.
- C. Tại mỗi điểm của không gian, điện trường và từ trường luôn luôn dao động lệch pha nhau  $\pi/2$ .
- D. Điện trường và từ trường biến thiên theo thời gian với cùng chu kì.

**Câu 13:** Khi nói về một hệ dao động cưỡng bức ở giai đoạn ổn định, phát biểu nào dưới đây là sai?

- A. Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc biên độ của ngoại lực cưỡng bức.
- B. Biên độ của hệ dao động cưỡng bức phụ thuộc vào tần số của ngoại lực cưỡng bức.
- C. Tần số của hệ dao động cưỡng bức luôn bằng tần số dao động riêng của hệ.
- D. Tần số của hệ dao động cưỡng bức bằng tần số của ngoại lực cưỡng bức.

**Câu 14:** Khi sóng âm truyền từ môi trường không khí vào môi trường nước thì

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

**Câu 15:** Trên một sợi dây có chiều dài  $l$ , hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Trên dây có một bụng sóng. Biết vận tốc truyền sóng trên dây là  $v$  không đổi. Tần số của sóng là

- A.  $v/2l$
- B.  $v/l$
- C.  $2v/l$
- D.  $v/4l$

**Câu 16:** Một mạch dao động LC có điện trở thuần bằng không gồm cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) và tụ điện có điện dung  $C$ . Trong mạch có dao động điện từ tự do (riêng) với tần số  $f$ . Khi mắc nối tiếp với tụ điện trong mạch trên một tụ điện có điện dung  $C/3$  thì tần số dao động điện từ tự do (riêng) của mạch lúc này bằng

- A.  $2f$ .
- B.  $f/2$
- C.  $f/4$ .
- D.  $4f$ .

**Câu 17:** Đặt hiệu điện thế  $u = U_0 \sin \omega t$  với  $\omega$ ,  $U_0$  không đổi vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh. Hiệu điện thế 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. Hiệu điện thế hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng

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

**Câu 18:** Dây dẫn thẳng dài có dòng điện 5A chạy qua. Cảm ứng từ tại M có độ lớn  $10^{-5}T$ . Điểm M cách dây một khoảng

- A. 20cm
- B. 10cm
- C. 5cm
- D. 2cm

**Câu 19:** Qua một thấu kính, ảnh thật của một vật thật cao hơn vật 2 lần và cách vật 36 cm. Tính tiêu cự của thấu kính.

- A. 12cm
- B. 24cm
- C. 8cm
- D. 18cm

**Câu 20:** Một vật nhỏ dao động điều hòa có biên độ  $A$ , chu kì dao động  $T$ , ở thời điểm ban đầu  $t_0 = 0$  vật đang ở vị trí biên. Quãng đường mà vật đi được từ thời điểm ban đầu đến thời điểm  $t = T/4$  là

- A.  $A$
- B.  $2A$
- C.  $\frac{A}{2}$
- D.  $\frac{A}{4}$

**Câu 21:** Trong một mạch dao động LC không có điện trở thuần, có dao động điện từ tự do (dao động riêng). Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ và cường độ dòng điện cực đại qua mạch lần lượt là  $U_0$  và  $I_0$ . Tại thời điểm cường độ dòng điện trong mạch có giá trị  $\frac{I_0}{2}$  thì độ lớn hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là

- A.  $\frac{3}{4}U_0$ .
- B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}U_0$ .
- C.  $\frac{1}{2}U_0$ .
- D.  $\frac{\sqrt{3}}{4}U_0$ .

**Câu 22:** Một chất điểm dao động điều hòa với biên độ  $A$ , trong khoảng thời gian 7 giây vật đi được quãng đường lớn nhất là 5A. Tính chu kì dao động của vật

- A.  $\frac{38}{7}$  s
- B. 6 s
- C.  $\frac{47}{7}$  s
- D.  $\frac{43}{7}$  s

**Câu 23:** Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trình  $x = A \sin \omega t$ . Pha dao động ban đầu (ở thời điểm  $t = 0$  s) là

- A.  $\pi$                       B.  $-\frac{\pi}{2}$                       C.  $\frac{\pi}{2}$                       D. 0

**Câu 24:** Khi đưa một con lắc đơn lên cao theo phương thẳng đứng (coi chiều dài của con lắc không đổi) thì tần số dao động điều hoà của nó sẽ

- A. tăng vì tần số dao động điều hoà của nó tỉ lệ nghịch với gia tốc trọng trường.  
 B. tăng vì chu kỳ dao động điều hoà của nó giảm.  
 C. không đổi vì chu kỳ dao động điều hoà của nó không phụ thuộc vào gia tốc trọng trường  
 D. giảm vì gia tốc trọng trường giảm theo độ cao.

**Câu 25:** Hai điện tích  $Q_1 = 10^{-9}C$ ,  $Q_2 = 2.10^{-9}C$  đặt tại A và B trong không khí. Xác định điểm C mà tại đó vectơ cường độ điện trường bằng không. Cho  $AB = 20cm$ .

- A.  $AC = 8,3cm$  ;  $BC = 11,7cm$                       B.  $AC = 48,3cm$  ;  $BC = 68,3cm$   
 C.  $AC = 11,7cm$  ;  $BC = 8,3cm$                       D.  $AC = 7,3cm$  ;  $BC = 17,3cm$

**Câu 26:** Điều kiện để có hồ quang điện trong thực tế là cần có hiệu điện thế không thay đổi vào khoảng

- A. 40V                      B.  $10^6V$                       C.  $10^3V$                       D.  $10^9V$

**Câu 27:** Đặt điện áp  $u = U_0 \cos \omega t$  vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, tụ điện và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Biết dung kháng của tụ điện bằng  $\sqrt{3}R$ . Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt cực đại, khi đó:

- A. trong mạch có cộng hưởng điện.  
 B. điện áp giữa hai đầu điện trở lệch pha  $\pi/6$  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.  
 C. điện áp giữa hai đầu cuộn cảm lệch pha  $\pi/6$  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.  
 D. điện áp giữa hai đầu tụ điện lệch pha  $\pi/6$  so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch.

**Câu 28:** Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần:

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

**Câu 29:** Sóng cơ có tần số 80 Hz lan truyền trong một môi trường với vận tốc 4 m/s. Dao động của các phần tử vật chất tại hai điểm trên một phương truyền sóng cách nguồn sóng những đoạn lần lượt 31 cm và 33,5 cm, lệch pha nhau góc

- A.  $\frac{\pi}{3}$  rad.                      B.  $\pi$  rad.                      C.  $2\pi$  rad.                      D.  $\frac{\pi}{2}$  rad.

**Câu 30:** Tại 3 đỉnh của tam giác ABC vuông tại A cạnh  $BC = 50cm$  ;  $AC = 40cm$  ;

$AB = 30cm$  ta đặt các điện tích  $Q_1 = Q_2 = Q_3 = 10^{-9}C$ . Xác định cường độ điện trường tại H với H là chân đường cao kẻ từ

- A. 400V/m                      B. A. 246V/m                      C. 254V/m                      D. 175V/m

**Câu 31:** Trong mạch dao động LC có điện trở thuần bằng không thì năng lượng

- A. điện trường tập trung ở cuộn cảm và biến thiên với chu kì bằng chu kì dao động riêng của mạch.  
 B. từ trường tập trung ở tụ điện và biến thiên với chu kì bằng nửa chu kì dao động riêng của mạch.  
 C. điện trường tập trung ở tụ điện và biến thiên với chu kì bằng nửa chu kì dao động riêng của mạch.  
 D. từ trường tập trung ở cuộn cảm và biến thiên với chu kì bằng chu kì dao động riêng của mạch.

**Câu 32:** Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

- A. một tam giác vuông cân                      B. một hình vuông  
 C. một tam giác đều                      D. một tam giác bất kì

**Câu 33:** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự  $f = 20cm$ , một vật sáng  $AB = 1cm$  đặt vuông góc với trục chính cách thấu kính 20cm thì cho ảnh A'B' là

- A. ảnh thật đối xứng với vật qua quang tâm O                      B. ảnh ảo cao 1cm, cách thấu kính 20cm  
 C. ảnh ở vô cùng                      D. ảnh thật cao 2cm cách thấu kính 15cm

**Câu 34:** Khi cho hiệu điện thế hai đầu bóng đèn sợi đốt có ghi 12V - 6W biến thiên từ 0V đến 12V và đo vẽ đường đặc trưng  $V - A$  của đèn thì đồ thị có dạng là một đường

- A. cong đi lên với hệ số góc tăng dần khi U tăng                      B. đường thẳng song song với trục OU.  
 C. cong đi lên với hệ số góc giảm dần khi U tăng.                      D. thẳng đi qua gốc tọa độ

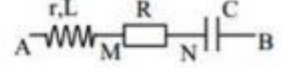
**Câu 35:** Nếu một vòng dây quay đều trong từ trường đều, dòng điện cảm ứng trong vòng dây

- A. đổi chiều sau mỗi vòng quay                      B. đổi chiều sau mỗi nửa vòng quay  
 C. đổi chiều sau mỗi một phần tư vòng quay                      D. không đổi chiều

**Câu 36:** Hai nguồn sóng kết hợp A, B cách nhau 16cm có phương trình sóng  $u_A = u_B = 2\cos(100\pi t)$ (mm). Tốc độ truyền sóng là 70cm/s. Điểm C trong vùng giao thoa sao cho tam giác ABC vuông cân tại A. Tính số điểm dao động cùng pha với nguồn trên đoạn BC.

- A. 6                      B. 7                      C. 8                      D. 9

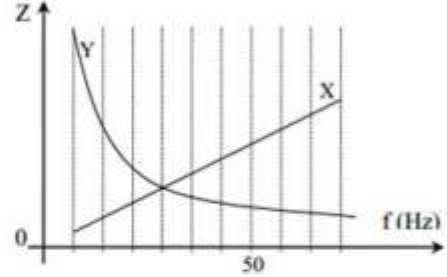
**Câu 37:** Cho mạch điện như hình vẽ, cuộn dây không thuần cảm, Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là  $u_{AM} = 200\sqrt{2}\cos 100\pi t$ (V). Điện áp  $u_{AM}$  vuông pha với  $u_{AB}$ ,  $u_{AN}$  nhanh pha hơn  $u_{MB}$  một góc  $\frac{2\pi}{3}$  và  $U_{NB} = 245V$ . Hệ số công suất của đoạn mạch AB gần giá trị nào nhất?



- A. 0,7                      B. 0,5                      C. 0,8                      D. 0,6

**Câu 38:**

Mạch điện gồm điện trở thuần R nối tiếp với hộp đen X và hộp đen Y. Biết X, Y là hai hộp có trở kháng phụ thuộc vào tần số như hình vẽ. Hiệu điện thế hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là không đổi và bằng 210V. Khi thay đổi tần số dòng điện thì công suất tiêu thụ điện năng lớn nhất của mạch điện là 200W và khi đó điện áp trên X là 60V. Khi đưa tần số mạch điện tới giá trị là 50Hz thì công suất của mạch gần giá trị nào nhất?



- A. 164,3 W                      B. 173,3 W                      C. 143,6 W                      D. 179,4 W

**Câu 39:** Hai chất điểm dao động điều hòa cùng tần số, cùng biên độ trên hai đoạn thẳng gần nhau và chung gốc tọa độ. Tại thời điểm ban đầu ( $t = 0$ ), chúng ở cùng một vị trí. Tại thời điểm  $t = \Delta t$ , hai chất điểm cách xa nhau nhất. Từ thời điểm  $t = 0$  đến thời điểm  $t = 2\Delta t$ , tốc độ trung bình của chất điểm hai là 4 cm/s. Tốc độ trung bình của chất điểm (1) trong một chu kỳ gần giá trị nào nhất ?

- A. 4,6 cm.                      B. 5,1 cm                      C. 3,8 cm/s.                      D. 2,3 cm/s.

**Câu 40:** Chiếu chùm sáng hẹp song song đơn sắc từ không khí vào chất lỏng có chiết suất n dưới góc tới  $i = 60^\circ$ . trong chất lỏng đặt một gương phẳng song song với chùm tia tới và vuông góc với mặt phẳng tới ( mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến). Tìm điều kiện của chiết suất n để tia phản xạ trên gương không ló ra không khí.

- A.  $n \geq 1,15$                       B.  $n \leq 1,15$                       C.  $n \leq 1,35$                       D.  $n \geq 1,35$

----- HẾT -----

**Đáp án Đề thi thử môn Lý THPTQG năm 2018 trường Yên Lạc 2 – Vĩnh Phúc**

SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC  
TRƯỜNG THPT YÊN LẠC 2

**ĐÁP ÁN THI THỬ THPTQG LẦN 3 NĂM 2017 - 2018**  
**ĐỀ THI MÔN: VẬT LÝ**  
*Thời gian làm bài 50 phút, không kể thời gian giao đề.*  
Đề thi gồm 04 trang.

Mã đề thi  
132

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

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT