Đề thi thử môn Lý tốt nghiệp thpt trường chuyên Lê Quý Đôn – Điện Biên năm 2018 lần 1

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

TRƯỜNG THPT CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 4 trang)

KỲ THI THỬ THPT QG LẦN 1
NĂM HỌC 2017 – 2018
Môn : VẬT LÝ
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề
Mã đề : 194

Câu 1: Công thức xác định cường độ dòng điện không đổi là

A. $I=\frac{q}{e}$ **B.** $I=\frac{q}{t}$ **C.** $I=\frac{t}{q}$ **D.** $I=qt$

Câu 2: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách từ một bụng đến nút gần nó nhất bằng

A. một số nguyên lần bước sóng **B.** một phần tư bước sóng

C. một nửa bước sóng **D.** một bước sóng

Câu 3: Giao thoa ở mặt nước với hai nguồn kết hợp đặt tại A và B dao động điều hòa cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền từ mặt nước có bước sóng λ. Cực tiểu giao thoa nằm tại những điểm có hiệu đường đi của hai bước sóng từ nguồn tới đó bằng

A. 2kλ với k = 0,±1,±2,… **B.** kλ với k = 0,±1,±2,…

C. (k + 0,5)λ với k = 0,±1,±2,… **D.** (2k + 1)λ với k = 0,±1,±2,…

Câu 4: Bước sóng là

A. quãng đường sóng truyền đi trong 1 chu kỳ **B.** khoảng cách giữa hai bụng sóng

C. quãng đường sóng truyền đi trong 1(s) **D.** khoảng cách giữa hai điểm có li độ bằng 0

Câu 5: Dao động cưỡng bức là dao động của hệ

A. dưới tác dụng của lực quán tính

B. dưới tác dụng của ngoại lực biến thiên tuần hoàn theo thời gian

C. dưới tác dụng của lực đàn hồi

D. trong điều kiện không có lực ma sát

Câu 6: Lượng năng lượng được sóng âm truyền đi trong một đơn vị thời gian qua một đơn vị diện tích đặt vuông góc với phương truyền âm gọi là

A.mức cường độ âm **B.** độ to của âm

C. năng lượng âm **D.** cường độ âm

Câu 7: Dòng điện là dòng chuyển dời

A. có hướng của ion dương **B.** có hướng của electron

C. của các điện tích **D.** có hướng của các điện tích

Câu 8: Tại nguồn O, phương trình dao động của sóng là u = acosωt, gọi λ là bước sóng, v là tốc độ truyền sóng. Hai điểm M, N nằm trên phương truyền sóng cách nhau một đoạn d sẽ dao động lệch pha nhau bằng một góc

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

A. $\Delta\varphi = \frac{2\pi d}{\lambda}$ B. $\Delta\varphi = \frac{2\pi d}{v}$ C. $\Delta\varphi = \frac{\pi d}{\lambda}$ D. $\Delta\varphi = \frac{2\pi v}{\lambda}$

Câu 9: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, dao động điều hòa dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Biểu thức lực kéo về theo li độ x là

A. $F = \frac{1}{2}kx^2$ B. F = - kx C. $F = \frac{1}{2}kx$ D. F = kx

Câu 10: Tại nơi có gia tốc trọng trường g , một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α_0 . Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m, chiều dài dây treo là l, mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

A. $2mgl\alpha_0^2$ B. $mgl\alpha_0^2/4$ C. $mgl\alpha_0^2/2$ C. $mgl\alpha_0^2$

Câu 11: Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là A_1, φ_1 và A_2, φ_2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có pha ban đầu φ được tính theo công thức

A. $\tan\varphi = \frac{A_1\sin\varphi_1 - A_2\sin\varphi_2}{A_1\cos\varphi_1 + A_2\cos\varphi_2}$ B. $\tan\varphi = \frac{A_1\sin\varphi_1 + A_2\sin\varphi_2}{A_1\cos\varphi_1 + A_2\cos\varphi_2}$

C. $\tan\varphi = \frac{A_1\sin\varphi_1 + A_2\sin\varphi_2}{A_1\cos\varphi_1 - A_2\cos\varphi_2}$ D. $\tan\varphi = \frac{A_1\cos\varphi_1 + A_2\cos\varphi_2}{A_1\sin\varphi_1 + A_2\sin\varphi_2}$

Câu 12: Biên độ dao động

A. là quãng đường vật đi được trong nửa chu kì dao động

B. là độ dài quỹ đạo chuyển động của vật

C. là độ dời lớn nhất của vật trong quá trình dao động

D. là quãng đường vật đi được trong một chu kì dao động

Câu 13: Biểu thức của suất điện động cảm ứng là

A. $e_c = -\frac{\Delta\phi}{\Delta v}$ B. $e_c = \frac{\Delta\phi}{\Delta\alpha}$ C. $e_c = -\frac{\Delta\phi}{\Delta t}$ D. $e_c = -\frac{\Delta\phi}{\Delta\alpha}$

Câu 14: Khi một sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì đại lượng nào sau đây không đổi?

A. Tần số của sóng B. Tốc độ truyền sóng C. Bước sóng D. Biên độ sóng

Câu 15: Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về dao động điều hoà của con lắc lò xo?

A. Quỹ đạo là một đoạn thẳng B. Vận tốc tỉ lệ thuận với thời gian

C. Quỹ đạo là một đường hình sin D. Gia tốc tỉ lệ thuận với thời gian

Câu 16: Đơn vị của từ thông là

A. Vôn (V) B. Ampe (A) C. Tesla (T) D. Vebe (Wb)

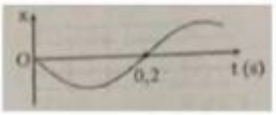
Câu 17 : Con lắc có chu kì T = 0,4s, dao động với biên độ A = 5cm. Quãng đường con lắc đi được trong 2s là

A. 10cm B. 100cm C. 4cm D. 50cm

Câu 18 : Một vật dao động điều hoà trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t .

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT



Tần số góc của dao động là

A. 10π rad/s B. 10 rad/s C. 5π rad/s D. 5 rad/s

Câu 19: Một sóng cơ học lan truyền trên một phương truyền sóng với tốc độ v = 50 cm/s. Sóng truyền từ O đến M, biết phương trình sóng tại điểm M là $u_M = 5\cos(50\pi t - \pi)$ cm. M nằm sau O cách O một đoạn 0,5cm thì phương trình sóng tại O là

A. $u_O = 5\cos(50\pi t + \pi)$ cm B. $u_O = 5\cos(50\pi t - 3\pi/2)$ cm

C. $u_O = 5\cos(50\pi t - 3\pi/2)$ cm D. $u_O = 5\cos(50\pi t - \pi/2)$ cm

Câu 20: Một sóng cơ lan truyền với tốc độ v = 200m/s có bước sóng λ = 4m. Chu kì dao động của sóng là

A. T = 0,02s B. T = 0,2s C. T = 50s D. T = 1,25s

Câu 21: Cho cường độ âm chuẩn $I_0 = 10^{-12}$ W/m^2. Một âm có mức cường độ âm 80dB thì cường độ âm là

A. 10^{-20} W/m^2 B. 3.10^{-5} W/m^2 C. 10^{-4} W/m^2 D. 10^{-6} W/m^2

Câu 22: Một vật nhỏ dao động điều hoà theo phương trình x = Acos10t (t tính bằng s). Tại t = 2s, pha của dao động là

A. 20 rad B. 10 rad C. 40 rad D. 5 rad

Câu 23: Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng 100 N/m và vật nhỏ có khối lượng m. Tác dụng lên vật ngoại lực F = 20.cos10πt (N) (t tính bằng s) dọc theo trục lò xo thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Lấy $\pi^2 = 1$ 0. Giá trị của m là

A. 0,4kg B. 1 kg C. 250g D. 100g

Câu 24: Hiệu điện thế giữa hai đầu một điện trở tăng lên 3 lần thì cường độ dòng điện qua điện trở đó

A. giảm 9 lần B. tăng 9 lần C. giảm 3 lần D. tăng 3 lần

Câu 25: Một dao động có phương trình u = Acos40πt, trong đó t tính bằng s. Sau thời gian 1,7s thì sóng tạo ra bởi dao động này sẽ truyền đi được quãng đường bằng bao nhiêu lần bước sóng?

A. 40 lần B. 34 lần C. 17 lần D. 26 lần

Câu 26: Một sợi dây căng giữa hai điểm cố định cách nhau 75cm. Người ta tạo sóng dừng trên dây. Hai tần số gần nhau nhất cùng tạo ra sóng dừng trên dây là 150Hz và 200Hz. Vận tốc truyền sóng trên dây đó bằng

A. 75 m/s B. 300m/s C. 225 m/s D. 7,5 m/s

Câu 27: Một vật dao động điều hoà với phương trình $x = 4\cos(\omega t - 2\pi/3)$ cm. Trong giây đầu tiên vật đi được quãng đường 6cm. Trong giây thứ 2017 vật đi được quãng đường là

A. 6cm B. 4cm C. 2 cm D. 3cm

Câu 28: Ở một nơi trên Trái Đất, hai con lắc đơn có cùng chiều dài đang dao động điều hoà với cùng biên độ. Gọi m_1, F_1 và m_2, F_2 lần lượt là khối lượng, độ lớn lực kéo về cực đại của con lắc thứ nhất và con lắc thứ hai . Biết $m_1 + m_2 = 1,2$kg và $2F_2 = 3F_1$. Giá trị của m_1 là

A. 600 g B. 400g C. 480g D. 720g

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Câu 29: Con lắc lò xo gồm một vật nhỏ có khối lượng 250g và lò xo nhẹ có độ cứng 100 N/m dao động điều hoà dọc theo trục Ox với biên độ 4cm. Khoảng thời gain ngắn nhất để vận tốc của vật có giá trị từ – 40cm/s đến $40\sqrt{3}cm/s$ là

A. π/120 (s) **B.** π/20 (s) **C.** π/60 (s) **D.** π/40 (s)

Câu 30: Hai nguồn kết hợp A, B cách nhau 10cm dao động theo phương trình u = Acos100πt (mm) trên mặt thoáng của thuỷ ngân, coi biên độ không đổi. Xét về một phía đường trung trực của AB ta thấy vân bậc k đi qua điểm M có hiệu số MA – MB = 1cm và vân bậc (k + 5) cùng tính chất dao động với vân bậc k đi qua điểm N có NA – NB = 30mm. Tốc độ truyền sóng trên mặt thuỷ ngân là

A. 40 cm/s **B.** 20 cm/s **D.** 30 cm/s **D.** 10 cm/s

Câu 31: Một nguồn âm điểm S phát ra âm đẳng hướng với công suất không đổi trong một môi trường không hấp thụ và không phản xạ âm. Lúc đầu mức cường độ âm do S gây ra tại điểm M là L (dB). Khi cho S tiến gần lại M thêm một đoạn 60m thì mức cường độ âm tại M lúc này là L + 6 (dB). Khoảng cách từ S đến M lúc đầu là

A. 120,3m **B.** 40m **C.**80,6m **D.** 200m

Câu 32: Sóng cơ truyền từ nguồn O dọc theo một đường thẳng với biên độ không đổi. Ở thời điểm t = 0, tại O có phương trình : u_O = Acosωt (cm). Một điểm cách nguồn một khoảng bằng ½ bước sóng có li độ 5 cm ở thời điểm bằng ½ chu kỳ. Biên độ của sóng là

A. 2,5 cm **B.** 10 cm **C.** 5 cm **D.** $5\sqrt{2}cm$

Câu 33: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = A\cos\left(6\pi t + \frac{\pi}{6}\right)cm$. Số lần vật đi qua vị trí x = 2,5 cm theo chiều âm kể từ thời điểm t = 2s đến thời điểm t = 3,25s là

A. 3 lần **B.** 5 lần **C.** 2 lần **D.** 4 lần

Câu 34: Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ và lò xo có độ cứng 20 N/m dao động điều hòa với chu kỳ 2s. Khi pha dao động là $\frac{\pi}{2}$ thì vận tốc của vật là $-20\sqrt{3}cm$. Lấy $\pi^2 = 10$. Khi vật đi qua vị trí 3π cm thì động năng của con lắc là

A. 0,36J **B.** 0,18J **C.** 0,72J **D.**0,03J

Câu 35: Quan sát sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi người ta thấy khoảng thời gian giữa hai thời điểm gần nhau nhất mà dây duỗi thẳng là 0,2s, khoảng cách giữa hai chỗ luôn đứng yên liền nhau là 10 cm. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 100 cm/s **B.** 25 cm/s **C.** 20 cm/s **D.** 50 cm/s

Câu 36: Tại nơi có gia tốc trọng trường 9,8 cm/s^2, một con lắc đơn và một dao động điều hòa nằm ngang dao động điều hòa với cùng tần số. Biết con lắc đơn có chiều dài 49 cm và lò xo có độ cứng 10 N/m. Khối lượng vật nhỏ của dao động điều hòa là

A. 0,250 kg **B.** 0,500 kg **C.** 0,125 kg **D.** 0,750 kg

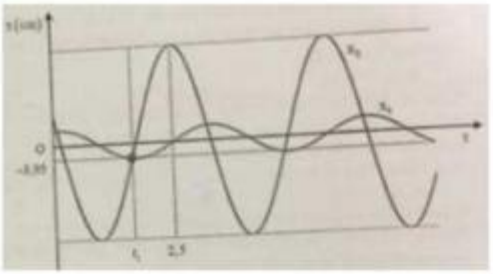
Câu 37: Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn kết hợp O_1 và O_2 dao động cùng pha cùng biên độ. Chọn hệ tọa độ Oxy với gốc tọa độ là vị trí đặt tại nguồn O_1 còn nguồn O_2 nằm trên trục Oy. Hai điểm M và N di động trên trục Ox thỏa mãn OM = a; ON = b (a< b). Biết rằng ab = 324 cm^2 ; O_1O_2 = 18 cm và b thuộc đoạn [21,6;24] cm. Khi góc quét MO_2N có giá trị lớn nhất thì thấy rằng M và N dao động với biên độ cực đại và giữa chúng có hai cực tiểu. Hỏi có bao nhiêu điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn nối hai nguồn

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

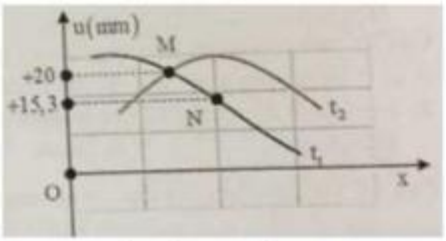
A. 22 B. 25 C. 23 D. 21

Câu 38: Một chất điểm thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số cùng chu kỳ T và có cùng trục tọa độ Oxt có phương trình dao động lần lượt là $x_1 = A_1\cos(\omega t + \varphi_1)$ và $x_2 = v_1 T$ được biểu diễn trên đồ thị như hình vẽ. Biết tốc độ dao động cực đại của chất điểm là 53,4 cm/s. Giá trị $\frac{t_1}{T}$ gần với giá trị nào nhất sau đây



A. 0,52 B. 0,75 C. 0,64 D. 0,56

Câu 39: Trên một sợi dây dài có một sóng ngang, hình sin truyền quA. Hình dạng của một đoạn dây tại hai thời điểm t_1 và t_2 có hình dạng như hình vẽ bên.



Trục Ou biểu diễn các phần tử M và N ở các thời điểm. Biết $t_2 - t_1$ bằng 0,05s, nhỏ hơn 1 chu kỳ sóng. Tốc độ cực đại của một phần tử trên dây bằng

A. 34 cm/s B. 3,4 m/s C. 4,25 m/s D. 42,5 cm/s

Câu 40: Trên một mặt phẳng nằm ngang có hai con lắc lò xo có cùng độ cứng k = 50 N/m. Các nhỏ A và B có khối lượng m và 4m . Ban đầu A và B được giữ ở vị trí sao cho hai lò xo đều bị dãn 8 cm. Đồng thời thả nhẹ để hai vật dao động điều hòa tên hai đường thẳng vuông góc với nhau đi qua giá I cố định (hình vẽ). Trong quá trình dao động, lực đàn hồi tác dụng lên giá I có độ lớn nhỏ nhất là

A. 1,0 N B. 2,6 N C. 1,8 N D. 2,0 N

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Đáp án Đề thi thử môn Lý thptqg năm 2018 trường chuyên Lê Quý Đôn – Điện Biên

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

HƯỚNG DẪN ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

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

Câu 1 : Đáp án B

Công thức xác định cường độ dòng điện không đổi là $I = \frac{q}{t}$

Câu 2: Đáp án B

Khi có sóng dừng trên sợi dây đàn hồi khoảng cách từ một bụng sóng đến nút gần nó nhất bằng một phần tư bước sóng

Câu 3: Đáp án C

Trong giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp cùng pha, Cực tiểu giao thoa sóng nằm tại các điểm có hiệu đường đi của hai sóng tới nguồn bằng $(k+0,5)\lambda; k = 0, \pm 1, \pm 2, ...$

Câu 4: Đáp án A

Bước sóng là quãng đường vật truyền đi trong một chu kỳ

Câu 5: Đáp án B

Dao động cưỡng bức là dao động của hệ dưới tác dụng của một ngoại lực biến thiên tuần hoàn theo thời gian

Câu 6: Đáp án D

Lượng năng lượng được sóng âm tuyền trong một đơn vị thời gian qua một đơn vị diện tích đặt vuông góc với phương truyền âm gọi là cường độ âm

Câu 7: Đáp án D

Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các điện tích

Chọn D

Câu 8: Đáp án A

Độ lệch pha của hai điểm trên phương truyền cách nhau một khoảng d là $\Delta\varphi = \frac{2\pi d}{\lambda}$

Câu 9: Đáp án B

Biểu thức lực kéo về trong dao động điều hòa của con lắc lò xo là F = -kx

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Cơ năng của con lắc đơn được xác định bởi biểu thức $W = \frac{1}{2}ml\alpha_0^2$

Câu 11: Đáp án B

Pha ban đầu trong tổng hợp dao động điều hòa được xác định bởi biểu thức

$$\tan\varphi = \frac{A_1\sin\varphi_1 + A_2\sin\varphi_2}{A_1\cos\varphi_1 + A_2 cos\varphi_2}$$

Câu 12: Đáp án C

Biên độ dao động là độ dời lớn nhất cuả vật trong quá trình dao động

Câu 13: Đáp án C

Biểu thức của suất điện động cảm ứng là $e_c = -\frac{\Delta\phi}{\Delta t}$

Câu 14: Đáp án A

Khi sóng cơ truyền từ không khí vào nước thì tần số sóng không thay đổi

Câu 15: Đáp án A

Dao động của con lắc lò xo có quỹ đạo là một đoạn thẳng

Câu 16: Đáp án D

Đơn vị của từ thông là Vêbê (Wb)

Câu 17 : Đáp án B

Trong một chu kỳ vật đi được quãng đường là 4A vậy trong thời gian 2s quãng đường vật đi được là

$$s = \frac{2}{0,4}.4.A = 5.4.A = 100\,cm$$

Câu 18: Đáp án C

Từ đồ thị ta thấy được $\frac{T}{2} = 0,2s \Rightarrow T = 4s \Rightarrow \omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{0,4} = 5\pi\ rad/s$

Câu 19 : Đáp án D

Bước sóng trong dao động được xác định bởi biểu thức $\lambda = \frac{v}{f} = \frac{50}{25} = 2cm$

Phương trình dao động tại O được xác định bởi biểu thức

$$u_O = 5\cos\left(50\pi t - \pi + \frac{2\pi d}{\lambda}\right) = 5\cos\left(50\pi t - \pi + \frac{2\pi 0,5}{2}\right) = 5\cos\left(50\pi t - \frac{\pi}{2}\right)cm$$

Câu 20: Đáp án A

Phương pháp: Công thức tính bước sóng: λ = v.T

Cách giải:

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Chu kì dao động: T = λ/v = 4/200 = 0,02s

Chọn A

Câu 21: Đáp án C

Phương pháp: Công thức tính mức cường độ âm: $L = 10.\log\frac{I}{I_0}(\text{dB})$

Cách giải:

$$L = 10.\log\frac{I}{I_0} \Leftrightarrow 80 = 10.\log\frac{I}{10^{-12}} \Rightarrow I = 10^{-4}(\text{W}/m^2)$$

Chọn C

Câu 22: Đáp án A

Phương pháp:

Phương trình dao động điều hoà: x = Acos(ωt + φ) với (ωt + φ) là pha dao động

Cách giải:

Tại t = 2s có pha dao động là: 10.2 = 20 rad

Chọn A

Câu 23: Đáp án D

Phương pháp: Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng: tần số của ngoại lực bằng tần số của dao động riêng

Cách giải:

Xảy ra hiện tượng cộng hưởng $\Rightarrow \omega_0 = \omega_{cb} \Leftrightarrow \sqrt{\frac{k}{m}} = 10\pi \Rightarrow m = \frac{100}{(10\pi)^2} = 100g$

Chọn D

Câu 24: Đáp án D

Phương pháp: Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn đó

Cách giải:

Hiệu điện thế giữa hai đầu một điện trở tăng lên 3 lần => cường độ dòng điện qua điện trở đó tăng lên 3 lần

Chọn D

Câu 25: Đáp án B

Phương pháp:

Công thức tính quãng đường: S = vt

Bước sóng: λ = vT

Cách giải:

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Chu kì : $T = 2\pi/\omega = 2\pi/40\pi = 0,05s$

Quãng đường sóng truyền đi sau 1,7s là: $S = v.1,7 = 34.vT = 34\lambda$

Chọn B

Câu 26: Đáp án A

Phương pháp:

Điều kiện có sóng dừng trên dây hai đầu cố định: $l = k\frac{\lambda}{2} = k\frac{v}{2f} \Rightarrow f = \frac{kv}{2l} = \frac{k.v}{2.0,75} = \frac{k.v}{1,5}$

Cách giải:

Tần số tạo ra trên dây có công thức: $f = \frac{k.v}{1,5}$

Hai tần số gần nhau nhất ứng với k và k + 1

$\Rightarrow \frac{(k+1)v}{1,5} - \frac{kv}{1,5} = 50 \Rightarrow v = 75m/s$

Chọn A

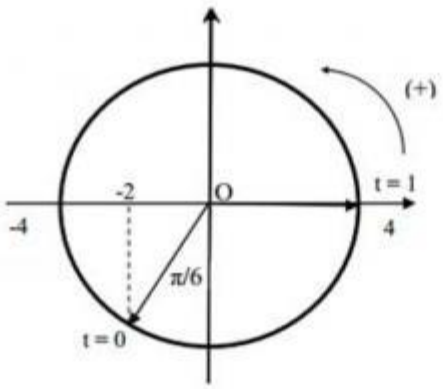
Câu 27: Đáp án A

Phương pháp: Sử dụng vòng tròn lượng giác

Cách giải:

Trong giây đầu tiên vật đi được quãng đường 6cm

Biểu diễn trên đường tròn lượng giác ta có:



Trong giây đầu tiên góc quét được $\Delta\alpha = \frac{2\pi}{3} \Rightarrow \Delta t = 1 = \frac{2\pi}{3}.\frac{T}{2\pi} \Rightarrow T = 3s$

=> Giây thứ 2016 vật dao động được 672 chu kì và quay trở lại vị trí ban đầu (t = 0)

=> Trong giây thứ 2017 vật đi được quãng đường là 6cm

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Chọn A

Câu 28: Đáp án C

Phương pháp : Sử dụng công thức lực kéo về cực đại trong dao động điều hòa

Lực kéo về cực đại của con lắc: $F = m\omega^2 A$

Cách giải:

Ta có lực kéo về cực đại của con lắc $\begin{cases} F = kA = m\omega^2 A \\ 2F_2 = 3F_1 \end{cases} \Rightarrow \frac{F_2}{F_1} = \frac{m_2\omega_2^2}{m_1\omega_1^2} = \frac{m_2\frac{g}{l}}{m_1\frac{g}{l}} = \frac{m_2}{m_1} = \frac{3}{2}$ (1)

Lại Có: $m_1 + m_2 = 1,2kg$ (2)

Từ (1) và (2) => $m_2 = 0,72kg = 720g$, $m_1 = 0,48kg = 480g$

Chọn C

Câu 29: Đáp án D

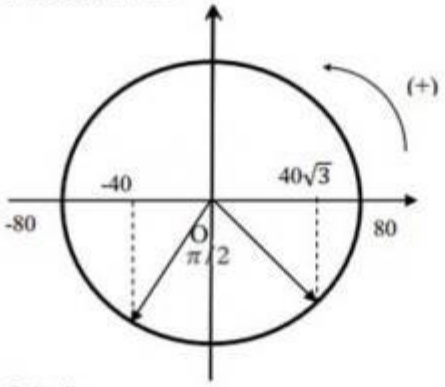
Phương pháp: Sử dụng vòng tròn lượng giác

Cách giải:

Tần số góc: $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}} = 2\pi\sqrt{\frac{100}{0,25}} = 20(rad/s)$

Vận tốc cực đại: $v_{max} = \omega A = 20.4 = 80(cm/s)$

Biểu diễn trên đường tròn lượng giác ta có:



=> Góc quét được: $\Delta\alpha = \pi/2$ (rad)

=> Khoảng thời gian ngắn nhất để vận tốc của vật có giá trị từ -40cm/s đến $40\sqrt{3}cm/s$ là:

$\Delta t = \frac{\Delta\alpha}{\omega} = \frac{\pi}{2.20} = \frac{\pi}{40}s$

Chọn D

Câu 30: Đáp án B

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết về giao thoa sóng hai nguồn cùng pha

Điều kiện để có cực đại giao thoa: $d2 - d1 = k\lambda$

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT

Đề thi thử môn Lý thptqg 2018

Đề thi thử THPT