**ĐỀ THI 8 TUẦN LỚP 12 NĂM 2021- 2022**

**TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN NGHỊ MÔN VẬT LÍ**

1. Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

**A.** tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

**B.** tỉ lệ với bình khoảng cách giữa hai điện tích.

**C.** tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**D.** tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.

1. Một vật dao động tắt dần có các đại lượng nào sau đây giảm liên tục theo thời gian ?

**A.** li độ và tốc độ  **B.** biên độ và gia tốc

**C.** biên độ và tốc độ **D.** biên độ và năng lượng

1. Một chất điểm dao động điều hoà theo phương trình:, độ dài quỹ đạo của chất điểm là:

**A.** 4cm. **B.** 4m. **C.** 8(m). **D.**A. 8(cm).

1. Con lắc đơn dao động điều hoà, khi tăng chiều dài của con lắc lên 4 lần thì tần số dao động của con lắc:

**A.** tăng lên 2 lần. **B.** giảm đi 2 lần. **C.** tăng lên 4 lần. **D.** giảm đi 4 lần

1. Một con lắc đơn có chiều dài ℓ = 1 m, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. Lấy π2 =10. Chu kì dao động của con lắc là:

**A.** 2,4 s  **B.** 1,0 s  **C.** 2,0 s **D.** 1,2 s

1. Công thức nào sau đây dùng để tính tần số dao động của lắc lò xo treo thẳng đứng (∆*l* là độ giãn của lò xo ở vị trí cân bằng):

**A.** f = 2π  **B.** f =  **C.** f = 2π  **D.** f = 

1. Một vật dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Khi vật có li độ là −8 cm thì vận tốc của nó là −6π m/s. Tần số dao động của vật là:

**A.** 0,5 Hz. **B.** 2 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 25 Hz.

1. Biên độ của dao động cưỡng bức **không** phụ thuộc vào:

**A.** tần số ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**B.** pha ban đầu của ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**C.** biên độ ngoại lực tuần hoàn tác dụng lên vật.

**D.** lực cản tác dụng lên vật.

1. Một vật nhỏ khối lượng m dao động điều hòa với phương trình li độ x = Acos(ωt +ϕ). Cơ năng của vật dao động này là:

**A.** mω2A2. **B.** mω2A. **C.** mωA2. **D.** mω2A

1. Một tụ có điện dung 2μF. Khi đặt hiệu điện thế 4V vào 2 bản của tụ điện thì tụ tích được một điện lượng là:

**A.** 2.10-6 **C. B.** 16.10-6 **C. C.** 4.10-6 **C. D.** 8.10-6 **C.**

1. Cho mạch điện kín, nguồn có E = 6V; r= 1Ω mắc với R = 3Ω, bỏ qua điện trở dây nối. Hiệu điện thế hai đầu nguồn điện là:

**A.** 5,5V **B.** 5V **C.** 4V **D.** 4,5V

1. Một chất điểm dao động điều hòa với tần số 5 Hz, biên độ 4 cm. Lấy π2 = 10. Gia tốc cực đại của chất điểm bằng:

**A.** 4 m/s2. **B.** 40 cm/s2. **C.** 1000 cm/s2. **D.** 40 m/s2.

1. Hai con ℓắc đơn có chu kì T1 = 2s; T2 = 2,5s. Chu kì của con ℓắc đơn có dây treo dài bằng tuyệt đối hiệu chiều dài dây treo của hai con ℓắc trên ℓà:

**A.** 0,5s **B.** 2,25s **C.** 1s **D.** 1,5s

1. Tại một địa điểm xác định, một con lắc đơncó chiều dài  dao động nhỏ với chu kỳ 2 s. Nếu giảm chiều dài dây treo của con lắc đi 20% thì chu kỳ dao động của nó bằng bao nhiêu?

**A.** 4,472 s. **B.** 2,236 s. **C.** 0,894s. **D.** 1,789 s.

1. Biểu thức li độ của vật dao động điều hòa có dạng x = Acos (ωt + φ), vận tốc của vật có giá trị cực đại là:

**A.** vmax = Aω  **B.** vmax = Aω2  **C.** vmax = 2Aω  **D.** vmax = A2ω

1. Một vật nhỏ dao động điều hòa dọc theo trục Ox (vị trí cân bằng ở O) với biên độ 4 cm và tần số 10 Hz. Tại thời điểm t = 0, vật có li độ 4 cm. Phương trình dao động của vật là:

**A.** x = 4cos(20πt + π) cm **B.** x = 4cos20πt cm

**C.** x = 4cos(20πt – 0,5π) cm **D.** x = 4cos(20πt + 0,5π) cm

1. Một vật dao động điều hoà trong 1 phút thực hiện được 50 dao động và đi được quãng đường là 16 m. tốc độ trung bình bé nhất mà vật có thể đạt được trong khoảng thời gian dao động 1,6 s là:

**A.** 15 cm/s.  B. 18 cm/s. **C.** 20 cm/s.  D. 25 cm/s.

1. Một con lắc đơn có chiều dài dây treo bằng 1m, khối lượng quả nặng là m dao động điều hòa dưới tác dụng của ngoại lực F = Fcos(2πft +). Lấy g = π =10m/s2. Nếu tần số của ngoại lực thay đổi từ 1Hz đến 2Hz thì biên độ dao động của con lắc:

**A.**Luôn giảm **B.** Tăng rồi giảm **C.** Giảm rồi tăng  **D.** Luôn tăng

1. Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, đầu dưới có vật khối lượng 0,5 kg, độ cứng của lò xo 100 N/m. Chọn gốc tọa độ O tại vị trí cân bằng, trục Ox thẳng đứng, chiều dương hướng xuống. Lấy g = 10 m/s2. Khi vật có li độ + 2 cm, lực tác dụng của lò xo vào điểm treo có độ lớn:

**A.** 3 N và hướng xuống. **B.** 3 N và hướng lên.

**C.** 7 N và hướng lên. **D.** 7 N và hướng xuống.

1. Một điện tích điểm q = + 10μC di chuyển theo đoạn gấp khúc BAC của tam giác đều ABC, nằmtrong điện trường đều có cường độ 5000V/m có đường sức điện trường song song với cạnh BC có chiều từ C đến **B.** Biết cạnh tam giác bằng 10cm, tìm công của lực điện trường ?

**A.** - 10.10 -4J **B.** - 2,5.10 -4J **C.** - 5.10 -3J.  **D.** 10.10 -4J

1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, khi con lắc ở vị trí cân bằng lò xo dãn 9cm, thời gian con lắc bị nén trong 1 chu kỳ là 0,1s. Lấy g = 10m/s2. Biên độ dao động của vật là:

**A.**. 4,5cm **B.** 6cm **C.** 9cm **D.** 8cm

1. Trong phương trình dao động điều hoà x = Acos(ωt + φ), mét(m) là đơn vị của đại lượng:

**A.** Biên độA. **B.** Tần số góc ω. **C.** Pha dao động (ωt + φ). **D.** Chu kỳ dao động T.

1. Trong trường hợp nào sau đây dao động của 1 vật có thể có tần số khác tần số riêng của vật?

A. Dao động duy trì. **B.** Dao động cưỡng bức.

**C.** Dao động cộng hưởng. **D.** Dao động tự do tắt dần.

1. Một con lắc đơn, ban đầu kéo vật để dây treo lệch khỏi phương thẳng đứng góc 300 rồi thả cho vật dao động. Bỏ qua mọi ma sát, dao động của con lắc là:

**A.** dao động tuần hoàn. **B.** dao động tắt dần.

**C.** dao động điều hòa. **D.** dao động duy trì

1. Một dao động điều hòa có phương trình x = 5cos. Biết tại thời điểm t1(s) li độ x = 4 cm.Tại thời điểm t1 + 3(s) có li độ là:

**A.** + 3,2 cm **B.** – 4 cm **C.** – 4,8 cm **D.** + 4cm

1. Chọn câu **sai** khi nói về dao động cưỡng bức? Dao động cưỡng bức dưới tác dụng của ngoại lực biến thiên điều hòa là

**A.** dao động có biên độ không đổi. **B.** dao động có tần số bằng tần số của ngoại lực.

**C.** dao động điều hòa. **D.** dao động có biên độ thay đổi theo thời gian

1. Chọn câu phát biểu **sai**. Dao động tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số góc, khác pha ban đầu là dao động điều hòa có

**A.** chu kỳ bằng chu kỳ của các dao động thành phần.

**B.** biên độ nhỏ nhất khi hai dao động thành phần vuông pha nhau.

**C.** biên độ lớn nhất khi hai dao động thành phần cùng pha dao động.

**D.** pha ban đầu phụ thuộc vào biên độ và pha ban đầu của hai dao động thành phần.

1. Một con lắc lò xo gồm vật nặng khối lượng 0,4 kg gắn vào đầu lò xo có độ cứng 40 N/m. Người ta kéo quả nặng ra khỏi vị trí cân bằng một đoạn 4cm rồi thả nhẹ cho nó dao động. Cơ năng dao động của con lắc là:

**A.** 320 J **B.** 6,4. 10 - 2 J **C.** 3,2. 10 -2 J **D.** 3,2 J

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình .Trong giây đầu tiên vật đi được quãng đường là 8 cm.Trong giây thứ 2020 vật đi được quãng đường là:

**A.** 4cm **B.** 6 cm **C.** 8cm. **D.** 3 cm

1. Một học sinh làm thí nghiệm đo gia tốc trọng trường bằng con lắc đơn. Khi đo chiều dài con lắc bằng một thước có chia độ đến milimet, kết quả đo 3 lần chiều dài sợi dây đều cho cùng một kết quả là 2,345m. Lấy sai số dụng cụ là một độ chia nhỏ nhất. Kết quả đo được viết là:

**A.** L = (2,345 ± 0,005) m. **B.** L = (2345 ± 0,001) mm.

**C.** L = (2,345 ± 0,001) m. **D.** L = (2,345 ± 0,0005) m

1. Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là A1 = 8 cm; A2 = 15 cm và lệch pha nhau π/2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ bằng:

**A.** 23 cm.   **B.** 7 cm. **C.** 11 cm.   **D.** 17 cm

1. Hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số có phương trình  và Tại thời điểm li độ dao động tổng hợp là 3 cm và đang tăng thì li độ của dao động thứ hai là bao nhiêu?

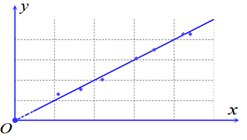
**A.** 10 cm. **B.** 9 cm. **C.** 6 cm. **D.**  cm.

1. Một dao động điều hòa với biên 13 cm, t = 0 tại biên dương. Sau khoảng thời gian t (kể từ lúc ban đầu chuyển động) thì vật cách O một đoạn 12 cm. Sau khoảng thời gian 2t (kể từ t = 0) vật cách O một đoạn bằng *x*. Giá trị x **gần giá trị nào nhất** sau đây ?

**A.** 9,35 cm  **B.** 8,75 cm  **C.** 6,15 cm  **D.** 7,75 cm

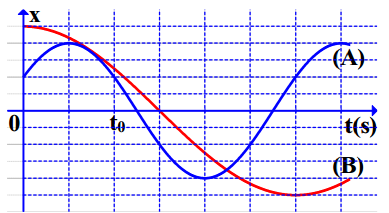
1. Hai vật A và B dán liền nhau  treo vào một lò xo có độ cứng k = 50 N/m. Nâng hai vật lên đến vị trí lò xo có chiều dài tự nhiên  thì thả nhẹ. Hai vật dao động điều hoà theo phương thẳng đứng, đến vị trí lực đàn hồi của lò xo có độ lớn lớn nhất thì vật B bị tách ra. Chiều dài ngắn nhất của lò xo sau đó là:

**A.** 26 cm. **B.** 24 cm. **C.** 30 cm. **D.** 22 cm.

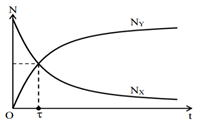
1. Trong bài thực hành khảo sát thực nghiệm các định luật dao động của con lắc đơn, một học sinh đã tiến hành thí nghiệm, kết quả đo được học sinh đó biểu diễn bởi đồ thị như hình vẽ bên. Nhưng do sơ suất nên em học sinh đó quên ghi ký hiệu đại lượng trên các trục tọa độ Oxy. Dựa vào đồ thị ta có thể kết luận trục Ox và Oy tương ứng biểu diễn cho

**A.** chiều dài con lắc, bình phương chu kỳ dao động.

**B.** chiều dài con lắc, chu kỳ dao động.

**C.** khối lượng con lắc, bình phương chu kỳ dao động.

**D.** khối lượng con lắc, chu kỳ dao động.

1. Hai vật nhỏ A và B dao động điều hòa có đồ thị li độ theo thời gian mô tả như hình vẽ. tại thời điểm t0, tỉ số tốc độ của A đối với tốc độ của B là:

**A.** 8/5.  **B.** 2/5.

**C.** 1/2. **D.** 5/8.

1. Một chất điểm dao động điều hòa, ba thời điểm liên tiếp t1, t2, t3 có gia tốc lần lượt là a1, a2, a3. Biết t3 – t1 = 2(t3 – t2) = 0,1π s; a1 = – a2 = – a3= 1 m/s2. Tính tốc độ cực đại của dao động điều hòa.

**A.** 0,1 m/s **B.**0,2 m/s **C.** 0,2 m/s **D.** 0,1 m/s

1. Một con lắc lò xo gồm quả cầu nhỏ m mang điện tích q = + 5. 10-5 C và lò xo có độ cứng k=10 N/m, dao động điều hòa với biên độ 5 cm trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát. Tại thời điểm quả cầu đi qua vị trí cân bằng và có vận tốc hướng ra xa điểm gắn lò xo với giá nằm ngang, người ta bật một điện trường đều có cường độ E = 104 V/m, cùng hướng với vận tốc của vật. Tỉ số tốc độ dao động cực đại của quả cầu sau khi có điện trường và tốc độ dao động cực đại của quả cầu trước khi có điện trường bằng

**A.** 2  **B.**  **C.**  **D.** 3

1. Con lắc lò xo treo thẳng đứng có vật nhỏ **m** **( m < 400g)** lò xo có độ cứng k=100N/m. Vật đang treo ở vị trí cân bằng thì được kéo tới vị trí lò xo giãn 4,5cm rồi truyền cho vật vận tốc 40cm/s theo phương thẳng đứng; lúc này vật dao động điều hòa với cơ năng W= 40mJ. Lấy g=10m/s2. Chu kì dao động là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Hai con lắc lò xo giống hệt nhau được treo vào hai điểm ở cùng độ cao, cách nhau 6 cm. Kích thích cho hai con lắc dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với phương trình lần lượt x1 = 6cos ωt (cm) và x2 = 12cos(ωt + π/3) (cm). Trong quá trình dao động, khoảng cách lớn nhất giữa hai vật nhỏ của các con lắc bằng



**A.** 18 cm. **B.** 9 cm. **C.** 17,5 cm. **D.** 12 cm.

-**HẾT -**