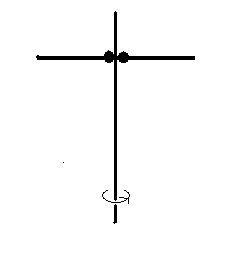
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GIADINH2 | **KIỂM TRA HỌC KỲ I. NK 2013-2014**  Môn : **Vật lý**. Thời gian : **45 phút**  ---oOo--- | Lớp **11CL** |

1. **(1 điểm)** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ: x = 4cos(5πt –π/3) (x: cm ; t: s)
2. Xác định giá trị các đại lượng: biên độ, tần số góc, chu kỳ và pha dao động ở thời điểm t = 0,2 s.
3. Tính chiều dài quỹ đạo và đường đi của chất điểm trong sáu chu kỳ.
4. **(1 điểm)** Một vật dao động điều hòa theo trục Ox, vận tốc vật khi qua vị trí cân bằng là 20π cm/s và gia tốc cực đại là 2 m/s2. Lấy . Tính thời gian ngắn nhất vật đi từ vị trí cân bằng đến vị trí  cm.
5. **(2 điểm)** Một lò xo nhẹ treo thẳng đứng. Khi lò xo chưa biến dạng người ta móc nhẹ vào đầu dưới của nó một vật rồi thả tay không vận tốc đầu. Vật đi xuống 20 cm rồi đi lên. Lấy g = 10 m.s-2. Bỏ qua ma sát. Chọn gốc tọa độ là vị trí cân bằng, chiều dương hướng xuống, mốc thời gian là lúc thả tay. Viết phương trình li độ.
6. **(1 điểm)** Một chất điểm chuyển động tròn biến đổi đều với vận tốc đầu bằng 0. Thời gian chất điểm đi hết vòng đầu tiên là 3 s. Tính thời gian để chất điểm đi hết vòng kế tiếp.
7. **(1 điểm)** Một quả cầu đồng chất khối lượng 2 kg, bán kính 20 cm quay đều quanh một trục cố định đi qua tâm với tốc độ góc bằng 2 rad/s. Tính mômen động lượng của quả cầu đối với trục và động năng của nó.
8. **(2 điểm)** Một thanh cứng đồng chất khối lượng 120 g, dài 40 cm có thể quay không ma sát quanh một trục thẳng đứng vuông góc với thanh và qua trung điểm của thanh. Trên thanh có hai vòng nhỏ giống hệt nhau, khối lượng 20 g. Ban đầu hai vòng ở sát trục quay. Truyền cho thanh tốc độ góc ban đầu 5 rad/s. Hai vòng trượt ra xa trục quay. Tính tốc độ góc của thanh lúc hai vòng tới hai đầu thanh.
9. **(2 điểm)** 2 s sau khi bắt đầu chuyển động, véctơ gia tốc toàn phần của một chất điểm chuyển động tròn biến đổi đều có độ lớn bằng 4 m.s-2 và hợp với phương tiếp tuyến tại điểm đang xét một góc 45°. Tính gia tốc tiếp tuyến và đoạn đường đi của chất điểm trong thời gian này.

-/-

**Đáp án**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài 1**  **1 đ** | 1. A = 4 cm, ω = 5π rad/s, T = 0,4 s; 2π/3 rad 2. 8 cm, 96 cm. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Bài 2**  **1 đ** | ωA = 20π; ω2A = 200  →ω = π rad/s; A = 20 cm  Thời gian đi từ x = 0 đến x = A  tmin  = T/12 = 1/6 s. | 0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  025 đ |
| **Bài 3**  **2 đ** | A = Δl = 10 cm  ω =  = 10 rad/s  t = 0 , x = A → φ = 0  x = 10 cos10t (cm,s) | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 4**  **1 đ** | Thời gian đi hết 1 vòng đầu  Thời gian đi hết 2 vòng  Thời gian đi vòng thứ hai | 0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ |
| **Bài 5**  **1 đ** | L = Iω = 0,064 kgm2/s  W­Đ = ½ Iω2 = 0,064 J | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Bài 6**  **2 đ** | ĐLBTMMĐL: I1ω1 = I2ω2  I1 = 1/12ml2 = 1,6.10-3 kg.m2  I2 = 1/12ml2 + 2. m’l2/4 = 3,2.10-3 kg.m2.  ω2 = 2,5 rad/s | 0,5 đ  0,5 đ  05 đ  0,5 đ |
| **Bài 7**  **2 đ** | an  = at = 4 m/s2 | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |