|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**  Năm học: 2013 – 2014 | **ĐÁP ÁN KT.HKI – NGÀY 19/12/2013**  ***MÔN:*** **VẬT LÝ**  **LỚP: 10** *Thời gian:* 45 phút |

1. **PHẦN CHUNG (8 điểm)**

***Câu 1******(2 điểm):***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 1  (2đ) | **Khái niệm:** Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực. | 0,5 |
| **Các đặc điểm của chuyển động rơi tự do:**  + Phương thẳng đứng. | 0,25 |
| + Chiều từ trên xuống dưới. | 0,25 |
| + Là chuyển động thẳng, nhanh dần đều. | 0,25 |
| **Áp dụng:** h = 20m, g = 10m/s2  Vận tốc lúc chạm đất: v2 = 2gh | 0,25 |
| * v2 = 2.10.20 = 400 | 0,25 |
| * v = 20m/s | 0,25 |

***Câu 2 (2 điểm***

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 2 (2đ)** | **ĐIỂM** |
| Lực hay hợp lực tác dụng lên vật chuyển động tròn đều | **0,5** |
| và gây ra gia tốc hướng tâm cho vật, được gọi là lực hướng tâm. | **0,5** |
| **Fht = m.aht = m.(v2/R) = m.ω2.R** | **0,5** |
| Fht : lực hướng tâm (N); m : khối lượng của vật (kg); aht: gia tốc hướng tâm (m/s2)  v: tốc độ dài (m/s); R : bán kính quỹ đạo tròn (m); ω: tốc độ góc (rad/s) | **0,5** |

***Câu 3 (4 điểm):***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu 3  (4đ) | m = 40 tạ = 4000kg ; s1 = 250m  v0 = 0 m/s; v1 = 72 km/h = 20m/s  µ = 0,05  g = 10m/ s2 | 0,25 |
| Chọn trục Oxy như hình vẽ | 0,25 |
| Gia tốc của xe: v12 – v02 = 2 a1.s1  => a1= (v12 – v02 ) / 2.s1 | 0,25 |
| => a1 = 0,8 m/s2 | 0,25 |
| a. Áp dụng định luật II Niutơn :  + + +=1(1) | 0,25 |
| Chiếu (1) lên trục Oy : N  P = 0   * => N = P = mg = 40000 N | 0,25 |
| => Fms = µ N = µmg = 2000N | 0,25 |
| Chiếu (1) lên trục Ox :  Fk Fms = ma1 | 0,25 |
|  | * => Fk = 4000.0,8 + 2000 | 0,25 |
| * => Fk = 5200 N | 0,25 |
| b. Chuyển động thẳng đều: a2 = 0 | 0,25 |
| => Fk = Fms = 2000N | 0,25 |
| c. Fk = 0 => - Fms = ma3=> a3 = - 0,5 m/s2 | 0,25 |
| v2 = v1 = 20m/s ; t2 = 10s => s2 = v2.t2 = 20.10 = 200m | 0,25 |
| Xe dừng lại : v3 = 0 => = 400m | 0,25 |
| Tổng quãng đường từ lúc xe bắt đầu chuyển động tới khi dừng lại: S = s1 + s2 + s3 = 250 + 200 + 400 = 850m | 0,25 |

1. **PHẦN RIÊNG (2 điểm)**

***A/ Chương trình chuẩn (cơ bản):***

***Câu 4******(2 điểm):***

|  |  |
| --- | --- |
| Tóm tắt: t = 7s; g = 10m/s2 ;  a) v = ? (m/s) ; b) h = ? (m) => l = ? (m) ; c) s = ? (m) 3 giây cuối | **0,25** |
| Giải: a) v = g.t | **0,25** |
| ⬄ v = 10.7 = 70 (m/s) | **0,25** |
| b) h = ½.g.t2 | **0,25** |
| h = ½.10.72 = 245 (m) => l = 245 (m) | **0,25** |
| c) s = s7 – s4 = | **0,25** |
| s = ½.10.72 - ½.10.42 | **0,25** |
| s = 165 (m) | **0,25** |

***B/ Chương trình chuyên đề nâng cao:***

***Câu 4******(2 điểm):***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *RĐ = 1,5.108km =1,5.1011m; TĐ = 365,25 ngày = 31557600s.*  *rT = 3,8.105km = 3,8.108m; TT = 27,25 ngày = 2354400s.*   1. *ΔsĐ = ? Δt = TT = 27,25 ngày = 2354400s* 2. *nT = ?; Δt = TĐ = 365,25 ngày = 31557600s* | 0,5 |
| a |  | 0,5 |
|  | 0,5 |
| b |  | 0,5 |

**-------------------------------------------------Hết-------------------------------------------------------**