**Trường THPT Lê Quý Đôn ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1 – NĂM HỌC 2016 – 2017**

(ĐỀ CHÍNH THỨC) **MÔN VẬT LÝ- KHỐI 10**

Thời gian : 45 phút ( không kể thời gian phát đề)

**LÝ THUYẾT: ( 4đ)**

**Câu 1:** Phát biểu định luật 2 Newton. Viết biểu thức định luật.

**Ứng dụng:** tại sao khi nhảy từ trên cao xuống đống rơm lại không nguy hiểm bằng khi nhảy xuống sàn nhà gạch?

**Câu 2:** Phép phân tích lực là gì? Phép tổng hợp lực là gì? Phát biểu quy tắc tổng hợp lực.

**Ứng dụng:** cho 2 lực đồng quy có độ lớn là 9N và 15 N, độ lớn của hợp lực có giá trị trong khoảng nào?

**BÀI TOÁN: ( 6đ) (**Lấy g = 10m/s2  cho các bài toán )

**PHẦN CHUNG:**

**Bài 1:** Một lò xo có chiều dài tự nhiên l0, độ cứng k. Khi bị kéo bởi lực F1 = 2N thì lò xo có độ dài

l1 = 52cm. Khi bị nén bởi lực F2 = 4N, thì lò xo có độ dài l2 = 46cm. Tính chiều dài tự nhiên l0 và độ cứng k.

**Bài 2:** Gia tốc trọng trường của một vật trên bề mặt Trái đất lớn hơn gia tốc trọng trường của nó ở độ cao h là 9 lần. Tìm khoảng cách từ vật đến tâm trái đất. Biết bán kính trái đất là R = 6400km.

**PHẦN RIÊNG:**

**(Dành cho học sinh các lớp 10D-10N)**

**Bài 3:** Một xe khối lượng 1,5 tấn, bắt đầu khởi hành và chuyển động thẳng nhanh dần đều trên đường nằm ngang từ A. Sau 10s thì xe đi đến B cách A 25m.

a) Hệ số ma sát trên AB là μ1 = 0,04. Tính lực kéo của động cơ.

b) Đến B xe tắt máy và tiếp tục chuyển động trên đường ngang BC, sau 25s xe dừng lại. Tìm hệ số ma sát μ2 trên BC.

**Bài 4:** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất. Sau 2s kể từ lúc thả, vật cách mặt đất 60m. Tính vận tốc của vật khi chạm đất.

**(Dành cho học sinh các lớp 10A)**

**Bài 5:** Một xe khối lượng 1,5 tấn, bắt đầu khởi hành và chuyển động thẳng nhanh dần đều trên đường nằm ngang từ A. Sau 10s thì xe đi đến B cách A 25m

1. Hệ số ma sát trên AB là μ1 = 0,04. Tính lực kéo của động cơ.
2. Đến B xe tắt máy, chuyển động lên dốc nghiêng BC = 1,5625m và đến C thì dừng lại. Biết dốc nghiêng góc α = 300 so với mặt phẳng ngang. Tìm hệ số ma sát μ2 trên BC.

**Bài 6:** Từ đỉnh tháp cao 80m so với mặt đất, người ta ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc đầu v0 = 20m/s, bỏ qua mọi lực cản. Tại điểm M trên quỹ đạo, véctơ vận tốc của vật hợp với phương ngang một góc 450. Tìm độ cao từ M đến mặt đất.

**HẾT**

**(ĐỀ 1)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| 1  (2đ) | Phát biểu đúng định luật  Viết công thức đúng  Giải thích đúng ứng dụng | 1đ  0,5đ  0,5đ |  |
| 2  (2đ) | Nêu đúng phép phân tích lực  Nêu đúng phép tổng hợp lực  Phát biểu đúng qui tắc tổng hợp lực  6N ≤ Fhl ≤ 24N | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ |  |
| 3  (1,5đ) | F1 = Fđh1 = k(l1 – l0) 🡺 2 = k( 0,52 – l0)  F2 = Fđh2 = k(l0 – l2) 🡺 4 = k(l0 – 0,46 )   * l0 = 0,5m ; k = 100N/m | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |  |
| 4  (1,5đ) | 🡺 h =2R  Khoảng cách r = h + R = 3R = 19200km | 0,5đ  0,5đ  0,5đ |  |
| 5  (2đ) | 1. a = 2S/t2 = 0,5m/s2   (\*) 🡺 chiếu (\*) lên phương ngang chiều dương là chiều chuyển động  F – μ1mg = ma 🡺 F = m(a + μ1g) = 1350N   1. vB = at = 5m/s ; vC = 0 ; t2 = 25s 🡺 a’ = = - 0,2m/s2   (\*) 🡺 chiếu (\*) lên phương ngang chiều dương là chiều chuyển động  -μ2mg = ma’ 🡺 μ2 = 0,02 | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ | Thiếu hình vẽ -0,5đ |
| 6  (1đ) | v2 = 2gh 🡺 h = 80m  Quãng đường rơi sau 2s S = gt2/2 = 20m  Độ cao so với mặt đất h’ = h – S = 60m | 0,25đ  0,5đ  0,25đ |  |
| 7  (2đ) | a) a = 2S/t2 = 0,5m/s2  (\*) 🡺 chiếu (\*) lên phương ngang chiều dương là chiều chuyển động  F – μ1mg = ma 🡺 F = m(a + μ1g) = 1350N  b) vB = at =5m/s ; v =0 🡺 a’ == - 8m/s2  (\*)  Chiếu (\*) lên ox 🡺 -Psinα – Fms = ma’ (1)  Chiếu (\*) lên oy 🡺 -Pcosα + N = 0 (2)  Thay (2) vào (1) - Psinα – μ2Pcosα = ma’ 🡺 μ2 = = 0,346 | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ | Thiếu hình vẽ -0,5đ |
| 8  (1đ) | tanα 🡺 vY = vX.tan450 = 20m/s  vY = gt 🡺 t = 2s 🡺 S = gt2/2 = 20m  hM = h – S = 60m | 0,25đ  0,25đ  0,5đ |  |