**Sở Giáo dục & Đào tạo TP Hồ Chí Minh ĐỀ KIỂM TRA HK 1 – NĂM HỌC : 2015– 2016**

**Trường THPT Lê Quý Đôn MÔN VẬT LÝ 10 A,D**

(ĐỀ CHÍNH THỨC) Thời gian : 45 phút

( Không kể thời gian phát đề)

**1. LÝ THUYẾT: ( 5đ)**

**Câu 1:** Thế nào là phép phân tích, tổng hợp lực?

Hai lực đồng qui có độ lớn bằng 10N và 15N, độ lớn của hợp lực có giá trị nằm trong khoảng nào?

**Câu 2:** Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn? Viết biểu thức định luật và chú thích các đại lượng.

**Câu 3:** Khi nào xuất hiện lực ma sát nghỉ? Xác định giá, chiều và độ lớn của lực ma sát nghỉ?

Vì sao muốn xách một vật nặng phải bóp chặt tay?

C

A

α

B

m2

**2.BÀI TOÁN: ( 5đ)** (Lấy g = 10m/s2  cho tất cả các bài toán )

**PHẦN CHUNG:**

**Bài 1:( 1đ)** Một ô tô khối lượng 1200 kg (xem là chất điểm), chuyển động với vận tốc 36km/h trên chiếc cầu vồng lên coi như là cung tròn có bán kính R=50m. Tính áp lực của ô tô vào mặt cầu tại điểm cao nhất.

**Bài 2:( 1đ)** Cho cơ hệ như hình vẽ: thanh AB đồng chất tiết diện đều khối lượng m1 = 2kg, có thể quay quanh bản lề A, đầu B treo vật m2 = 1kg. Hệ được giữ cân bằng nhờ dây treo BC. Biết AB = AC và α = 600. Tính lực căng dây BC?

**PHẦN RIÊNG** :

**( Dành cho học sinh các lớp từ 10D1 đến 10D5 và 10N)**

**Bài 3:( 3đ)** Một xe tải khối lượng m = 1 tấn bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang dưới tác dụng lực kéo của động cơ là 2500N. Biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,1.

a.Tính vận tốc và quãng đường xe chuyển động sau 10s kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

b. Sau 10s kể từ lúc bắt đầu chuyển động thì xe tắt máy và xuống dốc nghiêng không ma sát. Sau 2s kể từ lúc xuống dốc, xe đạt vận tốc 25m/s. Tìm góc nghiêng của dốc so với phương ngang.

**( Dành cho học sinh các lớp từ 10A1 đến 10A9)**

**Bài 3: ( 1đ)** Một người có khối lượng m = 50kg đứng trên sàn một thang máy, tính độ lớn của phản lực do sàn thang máy tác dụng lên người trong trường hợp thang máy đi xuống nhanh dần đều với gia tốc

a = 1m/s2.

**Bài 4: ( 2đ)** Một vật khối lượng m = 1kg, bắt đầu chuyển động trên mặt phẳng ngang dưới tác dụng của lực kéo nằm ngang là 2,5N. Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là µ = 0,1.

a.Tính vận tốc và quãng đường vật đi sau 2s kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

b. Sau 2s kể từ lúc bắt đầu chuyển động, ngừng lực kéo, vật chuyển động đều xuống dốc nghiêng có ma sát với hệ số ma sát µ’ = . Tìm góc nghiêng của dốc so với phương ngang.

**“Lưu ý: học sinh lớp nào thì làm bài dành riêng cho lớp đó. Nếu làm nhầm sẽ không được tính điểm”**

**......Hết.........**

**ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC LÝ 10 ( 2015 -2016)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| **CÂU 1** | Phép phân tích lực là gì ? phép tổng hợp lực là gì ?  5N ≤ Fhl ≤ 25N | 1đ  0,5đ | 1,5đ |
| **CÂU 2** | Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn đúng  Viết công thức đúng (có chú thích các đại lượng ) | 1đ  0,5đ | 1,5đ |
| **CÂU 3** | Nêu đúng khi nào xuất hiện lực ma sát nghỉ  Xác định đúng giá , chiều và độ lớn của lực ma sát nghỉ  Giải thích đúng | 0,75đ  0,75đ  0,5đ | 2đ |
| **BÀI 1** | ĐL 2 Newton : + =  (\*)  Chiếu (\*) lên chiều hướng tâm:  -N + P = m 🡺 N=9600(N)  Độ lớn áp lực do xe đè lên mặt cầu là Q = N = 9600(N) | 0,25đ  0,25đ+0,25đ  0.25đ | 1đ |
| **BÀI 2** | Qui tắc momen lực cho thanh đối với trục quay A  MP1/A + MP2/A = MT/A  P1.sin600 + P2.ABsin600 = T.ABsin300  Thay số=>T = 20 N = 34.64N | 0,25đ  0,25đ  0,25đ+0,25đ | 1 đ |
| **BÀI 3** | 1. ĐL 2 Newton cho xe trên đường ngang:   Fk - µmg = ma 🡺 a =  Thay số =>a= 1,5m/s2  v = v0 +at = 15m/s  s = v0t + at2/2 = 75m   1. gia tốc trên đường dốc a’ = = 5m/s2   ĐL 2 Newton cho xe trên đường dồc :  Psinα = ma’  sinα = = 0,5 🡺 α = 300 | 0,25đ  0,25 đ  0,25đ  0.25đ 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ | 2đ |
| **BÀI 4** | ĐL 2 Newton :  (\*) **hay + =m.**  Chiếu (\*) lên phương thẳng đứng, chiều (+) hướng xuống  P – N - Fqt = 0 **hay –N+P=m.a**  🡺 N = m (g - a) = 450N 🡺 N = m (g - a) = 450N | 0,25đ  0,25đ  0,25đ+0,25đ | 1đ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BÀI 3**  **(10D)** | 1. ĐL 2 Newton cho xe trên đường ngang: (\*)   Fk - µmg = ma 🡺 a =  Thay số a= 1,5m/s2  v = v0 +at = 3m/s  s = v0t + at2/2 = 3m      * Chiếu lên oy : N = Pcosα (1) * Chiếu lên ox : Psinα - µN = 0 (2)   Thay (2) vào (1) Psinα - µPcosα = 0  µ’ = tanα =  = 0,577 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ+0,25đ  0.25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0. 5đ | 3đ |