**Sở Giáo dục & Đào tạo TP Hồ Chí Minh ĐỀ KIỂM TRA HK 1 – NH : 2014– 2015**

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

(ĐỀ CHÍNH THỨC) Thời gian : 45 phút

( Không kể thời gian phát đề)

**LÝ THUYẾT:**

1. Phát biểu định luật III NewTon ? Nêu đặc điểm của lực và phản lực ?

Trong một tai nạn giao thông , một ô tô tải đâm trực diện vào một ô tô con đang chạy ngược chiều. Ô tô nào chịu lực lớn hơn ?. Ô tô nào nhận gia tốc lớn hơn ? Hãy giải thích ?

1. Lực quán tính có gì giống và khác các lực thông thường ?
2. Phát biểu qui tắc hợp lực của 2 lực song song cùng chiều ?

Một người dùng đòn gánh để gánh 2 thúng : thúng gạo nặng 30kg, thúng ngô nặng 20kg. Để đòn gánh cân bằng , vai người phải đặt ở gần thúng nào hơn ? giải thích ?

**BÀI TOÁN:**

1. Một vật bắt đầu trượt từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 10m, hợp một góc 300 so với phương ngang. Lấy g = 10m/s2
2. Bỏ qua ma sát trên mặt phẳng nghiêng. Tìm vận tốc của vật khi xuống hết dốc ?
3. Trên thực tế thì có ma sát nên đến chân dốc vật chỉ đạt vận tốc 5m/s. Tính hệ số ma sát của vật trên dốc ?
4. Một ô tô khối lượng 2 tấn chuyển động trên cầu vồng lên có bán kính R = 40m. lấy g = 10m/s2
5. Tìm áp lực của ô tô lên cầu, khi nó qua điểm cao nhất của cầu với vận tốc 36km/h
6. Muốn ô tô không đè lên cầu thì vận tốc của nó phải tối thiểu là bao nhiêu ?
7. Cho cơ hệ như hình vẽ : thanh AB có khối lượng m = 3kg có thể quay quanh bản lề A, có trọng tâm cách A một đoạn AG = . Đầu B treo vật m1 = 1kg. Cho = α .Tìm lực căng dây BC để thanh AB cân bằng ?.

B

C

m1

A

**ĐÁP ÁN ĐỀ CHÍNH THỨC LÝ 10A( 2014 -2015)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** | **GHI CHÚ** |
| **CÂU 1** | Phát biểu đúng định luật  Nêu đúng và đầy đủ 3 đặc điểm  ứng dụng : Hai ô tô chịu lực bằng nhau, Ô tô con nhận được gia tốc lớn hơn  giải thích đúng | 0,5đ  0,75đ  0,5đ  0,25đ | 2đ |
| **CÂU 2** | Giống nhau:  Khác nhau: | 0,25đ  0,75đ | 1đ |
| **CÂU 3** | Phát biểu đúng qui tắc hợp lực song song cùng chiều  ứng dụng : vai người phải đặt gần thúng gạo  giải thích đúng | 1đ  0,5đ  0,5đ | 2đ |
| **BÀI 1** | a ) ĐL 2 Newton :  (\*)  Chiếu (\*)lên phương song song với mp nghiêng, chiều (+) xuống dốc:  Psinα = ma 🡺 a = gsin300 = 5m/s2  🡺 v = = 10m/s2  b) a’ =  = = 1,25m/s2  ĐL 2 Newton :  (\*\*)  Chiếu (\*\*)lên phương song song với mp nghiêng, chiều (+) xuống dốc:  Psinα – Fms = ma’ (1)  Chiếu (\*\*)lên phương vuông góc với mp nghiêng, chiều (+) hướng lên:   * Pcosα + N = 0 🡺 N = Pcosα (2)   Thay (2) vào(1) 🡺 Psinα - µPcosα = ma’  🡺µ = = 0,43 | 0,5đ  0,25đ  0.25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ | 2đ |
| **BÀI 2** | 1. Gọi là lực đè của ô tô lên cầu và là phản lực của cầu lên ô tô   = -  🡺 Q = N  ĐL 2 Newton : + =  (\*)  Chiếu (\*) lên phương thẳng đứng chiều (+) hướng xuống :  P – N = m 🡺 N = m( g - ) = 15000N   1. Muốn ô tô không đè lên cầu 🡺 N = 0 🡺 vmin = = 20m/s | 0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ | 1,5đ |
| **BÀI 3** | Qui tắc momen lực cho thanh đối với trục quay A  MP1/A + MP/A = MT/A  P1.ABsinα + P.AGsinα = T.ABsinα   * T = P1 + P = 20N | 0,25đ  0,75đ  0,5đ | 1,5đ |

**Sở Giáo dục & Đào tạo TP Hồ Chí Minh ĐỀ KIỂM TRA HK 1 – NH : 2014– 2015**

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

(ĐỀ DỰ TRỮ) Thời gian : 45 phút

( Không kể thời gian phát đề)

**LÝ THUYẾT:**

**Câu 1)** : Phép phân tích lực là gì ? phép tổng hợp lực là gì ?phát biểu qui tắc tổng hợp lực ?

Cho 2 lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12N độ lớn của hợp lực có gía trị trong khoảng nào?

1. Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn ? viết công thức (có chú thích các đại lượng )
2. Khi nào xuất hiện lực ma sát nghỉ ? Xác định phương, chiều, độ lớn của ma sát nghỉ?

Vì sao muốn xách 1 vật nặng phải bóp chặt tay ? Tại sao đầu máy xe lửa phải có khối lượng lớn ?

**BÀI TOÁN:**

1. Một xe đang chuyển động với vận tốc 10m/s thì tắt máy và lên dốc nghiêng α = 300.Biết hệ số ma sát µ giữa xe và đường luôn bằng . Cho g =10m/s2 Tìm gia tốc và quãng đường xe đi được xa nhất
2. Một cầu vồng lên bán kính R = 100m , lấy g = 10m/s2 . Khi xe lên đỉnh cầu thì áp lực của xe đè lên mặt cầu bằng 0,6 lần áp lực của chính xe ấy lên mặt đường nằm ngang. Tính vận tốc của xe khi qua đỉnh cầu đó
3. Một cần cẩu gồm thanh đồng chất OA = 8m có trọng lực P1 = 1000N quay quanh 1 trục nằm ngang , một dây cáp BC nằm ngang giữ cho thanh nghiêng góc α = 300 so với đường thẳng đứng. Đầu A mang một tải trọng P2 = 1500N .Biết OB = 5m . Tìm lực căng dây BC khi cần cẩu cân bằng

B

A

O

C