|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN : LÝ (45phút)**  **Lớp: 10 Ngày kiểm tra: 13/10/2013** |

**Câu 1 (2điểm):** Nêu các đặc điểm của lực ma sát nghỉ? Nêu một số ví dụ về vai trò của ma sát nghỉ

**Câu 2:** **(3,5điểm)** Một ôtô có khối lượng 1,5 tấn, chuyển động trên mặt đường nằm ngang. Lấy g=10m/s2

1. Sau khi khởi hành 21s, xe đi được 220,5m. Tính lực phát động của động cơ ô tô và vận tốc ô tô đạt được khi đi hết quãng đường trên. Biết hệ số ma sát trượt giữa các bánh xe và mặt đường nằm ngang là 0,05.
2. Sau khi đi hết quãng đường 220,5m. Xe tắt máy, xe dừng lại trước đỉnh của một dốc nghiêng dài 50m, góc nghiêng 300. Xe trượt xuống dốc nghiêng. Đến cuối dốc xe tiếp tục trượt trên mặt đường ngang môt đoạn nữa mới dừng lại. Tính quãng đường xe đi được từ lúc xe tắt máy đến lúc xe dừng lại hẳn. Biết hệ số ma sát giữa các bánh xe với dốc nghiêng và mặt đường ngang là 0,3

***Xem tiếp mặt sau …..***

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN : LÝ (45phút)**  **Lớp: 10 Ngày kiểm tra: 13/10/2013** |

**Câu 1 (2điểm):** Nêu các đặc điểm của lực ma sát nghỉ? Nêu một số ví dụ về vai trò của ma sát nghỉ

**Câu 2:** **(3,5điểm)** Một ôtô có khối lượng 1,5 tấn, chuyển động trên mặt đường nằm ngang. Lấy g=10m/s2

1. Sau khi khởi hành 21s, xe đi được 220,5m. Tính lực phát động của động cơ ô tô và vận tốc ô tô đạt được khi đi hết quãng đường trên. Biết hệ số ma sát trượt giữa các bánh xe và mặt đường nằm ngang là 0,05.
2. Sau khi đi hết quãng đường 220,5m. Xe tắt máy, xe dừng lại trước đỉnh của một dốc nghiêng dài 50m, góc nghiêng 300. Xe trượt xuống dốc nghiêng. Đến cuối dốc xe tiếp tục trượt trên mặt đường ngang môt đoạn nữa mới dừng lại. Tính quãng đường xe đi được từ lúc xe tắt máy đến lúc xe dừng lại hẳn. Biết hệ số ma sát giữa các bánh xe với dốc nghiêng và mặt đường ngang là 0,3

***Xem tiếp mặt sau …..***

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN : LÝ (45phút)**  **Lớp: 10 Ngày kiểm tra: 13/10/2013** |

**Câu 1 (2điểm):** Nêu các đặc điểm của lực ma sát nghỉ? Nêu một số ví dụ về vai trò của ma sát nghỉ

**Câu 2:** **(3,5điểm)** Một ôtô có khối lượng 1,5 tấn, chuyển động trên mặt đường nằm ngang. Lấy g=10m/s2

1. Sau khi khởi hành 21s, xe đi được 220,5m. Tính lực phát động của động cơ ô tô và vận tốc ô tô đạt được khi đi hết quãng đường trên. Biết hệ số ma sát trượt giữa các bánh xe và mặt đường nằm ngang là 0,05.
2. Sau khi đi hết quãng đường 220,5m. Xe tắt máy, xe dừng lại trước đỉnh của một dốc nghiêng dài 50m, góc nghiêng 300. Xe trượt xuống dốc nghiêng. Đến cuối dốc xe tiếp tục trượt trên mặt đường ngang môt đoạn nữa mới dừng lại. Tính quãng đường xe đi được từ lúc xe tắt máy đến lúc xe dừng lại hẳn. Biết hệ số ma sát giữa các bánh xe với dốc nghiêng và mặt đường ngang là 0,3

***Xem tiếp mặt sau …..***

**Câu 3:** **(1,5điểm)** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là l0. Lò xo treo thẳng đứng, móc vào đầu dưới lò xo một vật m1=200g thì lò xo dài 21cm. Treo thêm vật m2=600g vào phía dưới vật m1 thì lò xo dài 24cm. Tính chiều dài tự nhiên của lò xo và độ cứng của lò xo. Lấy g=10m/s2.

**Câu 4(1,5điểm)** Một vệ tinh nhân tạo có khối lượng 2 tấn ở độ cao 3600km bay quanh Trái Đất theo quỹ đạo tròn. Chu kỳ quay của vệ tinh 10 giờ. Cho bán kính của Trái Đất là 6400km. Tính tốc độ dài và lực hướng tâm tác dụng lên vệ tinh.

**Câu 5:** **(1,5điểm)** Một máy bay đang bay với vận tốc 200 m/s, ở độ cao 2000m thì thả một gói hàng. Lấy g=10m/s2. Bỏ qua lực cản không khí tác dụng vào gói hàng.

1. Hỏi sau bao lâu gói hàng rơi xuống đất. Tính vận tốc chạm đất của gói hàng
2. Xác định tầm bay xa và viết phương trình quỹ đạo chuyển động của gói hàng

**Hết.**

**Câu 3:** **(1,5điểm)** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là l0. Lò xo treo thẳng đứng, móc vào đầu dưới lò xo một vật m1=200g thì lò xo dài 21cm. Treo thêm vật m2=600g vào phía dưới vật m1 thì lò xo dài 24cm. Tính chiều dài tự nhiên của lò xo và độ cứng của lò xo. Lấy g=10m/s2.

**Câu 4(1,5điểm)** Một vệ tinh nhân tạo có khối lượng 2 tấn ở độ cao 3600km bay quanh Trái Đất theo quỹ đạo tròn. Chu kỳ quay của vệ tinh 10 giờ. Cho bán kính của Trái Đất là 6400km. Tính tốc độ dài và lực hướng tâm tác dụng lên vệ tinh.

**Câu 5:** **(1,5điểm)** Một máy bay đang bay với vận tốc 200 m/s, ở độ cao 2000m thì thả một gói hàng. Lấy g=10m/s2. Bỏ qua lực cản không khí tác dụng vào gói hàng.

1. Hỏi sau bao lâu gói hàng rơi xuống đất. Tính vận tốc chạm đất của gói hàng
2. Xác định tầm bay xa và viết phương trình quỹ đạo chuyển động của gói hàng

**Hết.**

**Câu 3:** **(1,5điểm)** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là l0. Lò xo treo thẳng đứng, móc vào đầu dưới lò xo một vật m1=200g thì lò xo dài 21cm. Treo thêm vật m2=600g vào phía dưới vật m1 thì lò xo dài 24cm. Tính chiều dài tự nhiên của lò xo và độ cứng của lò xo. Lấy g=10m/s2.

**Câu 4(1,5điểm)** Một vệ tinh nhân tạo có khối lượng 2 tấn ở độ cao 3600km bay quanh Trái Đất theo quỹ đạo tròn. Chu kỳ quay của vệ tinh 10 giờ. Cho bán kính của Trái Đất là 6400km. Tính tốc độ dài và lực hướng tâm tác dụng lên vệ tinh.

**Câu 5:** **(1,5điểm)** Một máy bay đang bay với vận tốc 200 m/s, ở độ cao 2000m thì thả một gói hàng. Lấy g=10m/s2. Bỏ qua lực cản không khí tác dụng vào gói hàng.

1. Hỏi sau bao lâu gói hàng rơi xuống đất. Tính vận tốc chạm đất của gói hàng
2. Xác định tầm bay xa và viết phương trình quỹ đạo chuyển động của gói hàng

**Hết.**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKI – NĂM HỌC 2013-2014**

**MÔN: LÝ 10**

**Câu 1(2điểm):** lực ma sát nghỉ xuất hiện ở mặt tiếp xúc của vật với bề mặt để giữ cho vật đứng yên trên bề mặt đó khi có một lực tác dụng song song với mặt tiếp xúc.

Vai trò của lực ma sát nghỉ

Nhờ có ma sát nghỉ chúng ta có thể cầm được các đồ vật trên tay, đinh được giữ lại ở tường, phấn dính lại trên bảng

Lực ma sát nghỉ đóng vai trò là lực phát động giúp cho con người, động vật, xe cộ chuyển động được.

**Câu 2:** (3,5điểm)

1. Vật chịu tác dụng của 4 lực: Lực kéo (), trọng lực (), Phản lực (), Lực ma sát trượt ()









hình vẽ : (0,5đ)

1. Gia tốc : (0,5đ)

Theo định luật (II) Newton : (1) (0,25đ)

Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ : (Ox hướng sang ngang, Oy hướng thẳng đứng như hình vẽ)

Chiếu (1) lên Ox: (0,25đ)

Chiếu (1) lên Oy: (0,25đ)

(0,25đ)

b.











Theo định luật (II) Newton: (2)

Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ

Chiếu (2) lên Ox:

 (0,25đ)

chiếu lên Oy: 



(0,25đ)

Vận tốc của vật ở chân dốc:

(0,25đ)

Vật ở mặt phẳng ngang 

Chiếu lên Ox: 

(0,25đ)

Chiếu lên Oy: 

Quãng đường vật đi được trên mặt phẳng ngang cho đến lúc vật dừng lại

(0,5đ)

**Câu 3:** (1,5điểm)

Theo định luật (II) Newton:

(1) (0,25đ)

Chọn hệ trục tọa độ Oy hướng xuống. Chiếu (1) lên trục Oy: (0,25đ)

Tương tự vậy: (0,25đ)

(0,25đ)

(0,5đ)

**Câu 4(1,5điểm)**

(0,5đ)

(0,5đ)

(0,5Đ)

**Câu 5:**(1,5điểm)

Một máy bay đang bay với vận tốc 200 m/s, ở độ cao 2000m thì thả một gói hàng. Lấy g=10m/s2. Bỏ qua lực cản không khí tác dụng vào gói hàng.

1. Hỏi sau bao lâu gói hàng rơi xuống đất. Tính vận tốc chạm đất của gói hàng
2. Xác định tầm bay xa và viết phương trình quỹ đạo chuyển động của gói hàng

Bài giải:

1. Thời gian gói hàng chạm đất : (0,5đ)

Tính vận tốc chạm đất của gói hàng (0,5đ)

1. Tầm bay xa : x=v0t = 20.200 = 4000 (m) (0,25đ)

Phương trình quỹ đạo của gói hàng:  (0,25đ)

(Lưu ý: Học sinh ghi đúng công thức giáo viên cho 0,25đ. Phần thế số ra kết quả đúng là 0,25đ)