|  |  |
| --- | --- |
| Trường TH,THCS-THPT  TRƯƠNG VĨNH KÝ | **ĐỀ KT HỌC KỲ I (2014 – 2015)**  **Ngày: 18/12/2014** |

**MÔN:VẬT LÝ KHỐI :10 THỜI GIAN:45 phút**

***ĐỀ A***

**I- LÝ THUYÊT:** (5điểm)

**Câu 1***(1,25đ)* Sự rơi tự do là gì? Nêu các đặc điểm của sự rơi tự do.

**Câu 2***(1,25đ)* Phát biểu ,viết biểu thức *,* giải thích ký hiệu và ghi đơn vị tương ứngcủa định luậtHúc

**Câu 3***(1,25đ)* Nêu điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song? Viết biểu thức?

**Câu 4***(1,25đ)* Phát biểu và viết biểu thức của momen lực?

**II- BÀI TẬP:** (5điểm)

**Bài 1***(1đ)*Một ôtô có bán kính vành ngoài bánh xe là 25cm , xe đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 36km/h .

a) Tính vận tốc góc và gia tốc hướng tâm ở một điểm trên vành ngoài bánh xe .

b) Tính chu kỳ quay của bánh xe.

**Bài 2***(1,5đ)*Một lò xo có độ cứng k=200N/m treo thẳng đứng, khi móc vào đầu dưới lò xo vật có khối lượng m=600g thì lò xo có chiều dài 23cm khi vật cân bằng . Lấy g=10m/s2.

a) Tìm chiều dài tự nhiên của lò xo?

b) Để lò xo dài 25cm khi vật cân bằng phải treo thêm vào lò xo trên một vật có khối lượng bao nhiêu?

**Bài 3***(1,5đ)* Một vật có khối lượng 500g đặt trên mặt bàn nằm ngang .Tác dụng một lực Fk=2N song song với mặt bàn lên vật, vật bắt đầu chuyển động. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,3.

a) Tính gia tốc và vận tốc của vật sau 3 s.

b) Sau 3s kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động, ngừng tác dụng lực Fk.Tính quãng đường vật đi tiếp cho đến lúc dừng?

**Bài 4** *(1đ)* Người ta thả trượt một vật từ đỉnh của một mặt phẳng nghiêng dài 2m, nghiêng 300 so với phương ngang. Lấy g = 10 m/s2. Cho hệ số ma sát trượt . Hãy tìm vận tốc vật tại chân mặt phẳng nghiêng.

**--------------HẾT-------------**

|  |  |
| --- | --- |
| Trường TH,THCS-THPT  TRƯƠNG VĨNH KÝ | **ĐỀ KT HỌC KỲ I (2014 – 2015)**  **Ngày: 18/12/2014** |

**MÔN:VẬT LÝ KHỐI :10 THỜI GIAN:45 phút**

***ĐỀ B***

**A- LÝ THUYÊT:**(5điểm)

**Câu 1***(1,25đ)* Sự rơi tự do là gì? Nêu các đặc điểm của sự rơi tự do.

**Câu 2***(1,25đ)* Phát biểu ,viết biểu thức *,* giải thích ký hiệu và ghi đơn vị tương ứngcủa định luậtHúc

**Câu 3***(1,25đ)* Nêu điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song? Viết biểu thức?

**Câu 4***(1,25đ)* Phát biểu và viết biểu thức của momen lực?

**B.BÀI TẬP:**(5điểm)

**Bài 1***(1đ)*Một ôtô có bán kính vành ngoài bánh xe là 20cm ,xe đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 28,8km/h .

a) Tính vận tốc góc và gia tốc hướng tâm ở một điểm trên vành ngoài bánh xe .

b) Tính chu kỳ quay của bánh xe.

**Bài 2***(1,5đ)*Một lò xo có độ cứng k=100N/m treo thẳng đứng, khi móc vào đầu dưới lò xo vật có khối lượng m=500g thì lò xo có chiều dài 20cm khi vật cân bằng . Lấy g=10m/s2.

a) Tìm chiều dài tự nhiên của lò xo?

b) Để lò xo dài 25cm khi vật cân bằng phải treo thêm vào lò xo trên một vật có khối lượng bao nhiêu?

**Bài 3***(1,5đ)*Một vật có khối lượng 400g đặt trên mặt bàn nằm ngang .Tác dụng một lực Fk= 1,5N song song với mặt bàn lên vật , vật bắt đầu chuyển động. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,2.

a) Tính gia tốc và vận tốc của vật sau 2 s.

b) Sau 2s kể từ lúc vật bắt đầu chuyển động, ngừng tác dụng lực Fk.Tính quãng đường vật đi tiếp cho đến lúc dừng?

**Bài 4***(1đ)* Người ta thả trượt một vật từ đỉnh của một mặt phẳng nghiêng dài 1,5m, nghiêng 300 so với phương ngang. Lấy g = 10 m/s2. Cho hệ số ma sát trượt . Hãy tìm vận tốc vật tại chân mặt phẳng nghiêng.

**--------------HẾT-------------**

**ĐÁP ÁN LÝ 10 ĐỀ A.**

**Câu 1:(1,25 điểm)**  **Sự rơi tự do là gì? Nêu các đặc điểm của sự rơi tự do.**

• Định nghĩa : Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.(0,5đ)

• Chuyển động rơi tự do có đặc điểm :

* Phương: Thẳng đứng.(0,25đ)
* Chiều: Từ trên xuống dưới.(0,25đ)

- Chuyển động thẳng nhanh dần đều (0,25đ)

**Câu 2:(1,25 điểm)** **Phát biểu ,viết biểu thức *, giải thích ký hiệu và ghi đơn vị tương ứng* của định luật *Húc***

**Phát biểu:** Trong giới hạn đàn hồi (0,25đ)

độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo. (0,5đ)

**Biểu thức:**  (0,25đ)

Fđh: lực đàn hồi (N) (0,25đ)(đúng 2/3 cho đủ)

k: là hệ số đàn hồi (độ cứng của lò xo) (N/m)

 độ biến dạng của lò xo (m)

**Câu 3 :(1,25 điểm)**  **Nêu điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song?** Viết biểu thức?

Có thể phát biểu theo 2 cách:

Cách 1 : Điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song là hợp lực của hai lực bất kỳ cân bằng với lực thứ ba.( 1đ)

 (0,5đ)

Cách 2 : ba lực phải đồng phẳng và đồng quy (0,25đx2)và có hợp lực bằng không(0,5đ)

**Câu 4 :(1,25 điểm)**  **Phát biểu và viết biểu thức ( có giải thích ký hiệu và đơn vị tương ứng ) của momen lực?**

**Phát biểu:** Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực(0,5đ), được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó(0,5đ).

**Biểu thức:** M = F.d (0,25đ)

Với F: lực tác dụng (N) ; d: tay đòn của lực (m) ; M: momen lực (N.m)

Chỉ cần đúng 2 trong 3 ý là cho đủ 0,25 đ.

**B.BÀI TẬP:( 5đ )**

**Bài 1:(1 điểm)**

v=10m/s (0,25đ)

ω== 40rad/s(0,25đ)

a=rω2=400m/s2(0,25đ)

T==s(0,25đ)

**Bài 2:(1,5 điểm)**

**∆**l=(0,25đ)

**∆**l=0,03m(0,25đ)

l0=l-**∆**l=0,2m(0,25đ)

**∆**l=0,05m(0,25đ)

m+m/=**=**1kg(0,25đ)

m/=0,4kg(0,25đ)

**Bài 3 : ( 1,5đ)**

a) Fk-Fms =ma

a = 1m/s2 (0,25 đx2)

v=at = 3m/s (0,25 đ)

b) **-** Fms = ma’ với Fms = µmg

⇒ a’= -µg = - 3 m/s2 (0,25 đx2)

V= V02 =3m/s

**=**1,5 m(0,25 đ)

**Bài 4(1đ):**

Định luật II Niuton:  **(0,25đ)**

 Px – Fms = ma  **(0,25đ)**

 a = 2,5 m/s2 **(0,25đ)**

 v = = 3,16 m/s **(0,25đ)**

**ĐÁP ÁN LÝ 10 ĐỀ B**

**Câu 1:(1,25 điểm)**  **Sự rơi tự do là gì? Nêu các đặc điểm của sự rơi tự do.**

• Định nghĩa : Sự rơi tự do là sự rơi chỉ dưới tác dụng của trọng lực.(0,5đ)

• Chuyển động rơi tự do có đặc điểm :

* Phương: Thẳng đứng.(0,25đ)
* Chiều: Từ trên xuống dưới.(0,25đ)

- Chuyển động thẳng nhanh dần đều (0,25đ)

**Câu 2:(1,25 điểm)** **Phát biểu ,viết biểu thức *, giải thích ký hiệu và ghi đơn vị tương ứng* của định luật *Húc***

**Phát biểu:** Trong giới hạn đàn hồi (0,25đ)

độ lớn lực đàn hồi của lò xo tỉ lệ thuận với độ biến dạng của lò xo. (0,5đ)

**Biểu thức:**  (0,25đ)

Fđh: lực đàn hồi (N) (0,25đ)(đúng 2/3 cho đủ)

k: là hệ số đàn hồi (độ cứng của lò xo) (N/m)

 độ biến dạng của lò xo (m)

**Câu 3 :(1,25 điểm)**  **Nêu điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song?** Viết biểu thức?Có thể phát biểu theo 2 cách:

Cách 1 : Điều kiện cân bằng của một vật rắn chịu tác dụng của ba lực không song song là hợp lực của hai lực bất kỳ cân bằng với lực thứ ba.( 1đ)

 (0,5đ)

Cách 2 : ba lực phải đồng phẳng và đồng quy (0,25đx2)và có hợp lực bằng không(0,5đ)

**Câu 4 :(1,25 điểm)**  **Phát biểu và viết biểu thức ( có giải thích ký hiệu và đơn vị tương ứng ) của momen lực?**

**Phát biểu:** Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực(0,5đ), được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của nó(0,5đ).

**Biểu thức:** M = F.d (0,25đ)

Với F: lực tác dụng (N) ; d: tay đòn của lực (m) ; M: momen lực (N.m)

Chỉ cần đúng 2 trong 3 ý là cho đủ 0,25 đ.

**B.BÀI TẬP:( 5đ )**

**Bài 1:(1 điểm)**

v=8m/s (0,25đ)

ω== 40rad/s(0,25đ)

a=rω2=320m/s2 (0,25đ)

T==s(0,25đ)

**Bài 2:(1,5 điểm)**

**∆**l=(0,25đ)

**∆**l=0,05m(0,25đ)

l0=l-**∆**l=0,15m(0,25đ)

**∆**l=0,1m(0,25đ)

m+m/=**=**1kg(0,25đ)

m/=0,5kg(0,25đ)

**Bài 3 : ( 1,5đ)**

a) F-Fms =ma

a = 1,75m/s2 (0,25 đx2)

v=at = 3,5m/s (0,25 đ)

b) **-** Fms = ma’ với Fms = µmg

⇒ a’= -µg = - 2 m/s2 (0,25 đx2)

V= V02 =3,5m/s

= 3,06 m(0,25 đ)

**Bài 4(1đ):**

Định luật II Niuton:  **(0,25đ)**

 Px – Fms = ma  **(0,25đ)**

 a = 2,5 m/s2 **(0,25đ)**

 v = = 2,73 m/s **(0,25đ)**