|  |  |
| --- | --- |
| Trường TH,THCS-THPT  TRƯƠNG VĨNH KÝ | **ĐỀ KT HỌC KỲ I (2015 – 2016)**  **Ngày: 11/12/2015** |

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

**ĐỀ A**

**I-LÝ THUYẾT**

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

**Câu 2** *(1,25đ)*  Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc những yếu tố nào?

**Câu 3** *(1,25đ)*  Phát biểu định luật I Niutơn?

**Câu 4** *(1,25đ)*  Điều kiện cân bằng của một vật có trục quay cố định? (Quy tắc momen lực)

**II- BÀI TẬP**

**Bài 1***(1đ)* Hai vật có khối lượng bằng nhau đặt cách nhau 40 cm thì hút nhau bởi một lực F = 1,67.10-9 N. Biết hằng số hấp dẫn là 6,67.10-11 N.m2/kg2.

a/ Tìm khối lượng mỗi vật?

b/ Nếu khoảng cách giữa hai vật giảm 2 lần thì lực hấp dẫn giữa chúng là bao nhiêu?

**Bài 2** *(2đ)*  Một lò xo treo thẳng đứng có chiều dài tự nhiên là 21 (cm). Khi treo vào đầu dưới lò xo vật nặng có khối lượng 0,2(kg), lò xo có chiều dài 25(cm). Lấy g = 10 m/s2.

a/ Tính độ cứng của lò xo?

b/ Nếu treo thêm vật có khối lượng m’ vào lò xo thì lò xo có chiều dài 27 (cm). Tính khối lượng vật treo thêm?

**Bài 3** *(2đ)* Một ô tô có khối lượng 2 tấn chuyển động trên đường thẳng nằm ngang AB dài 100m, được tăng tốc bởi lực kéo của động cơ. Khi qua A ô tô có vận tốc 10m/s , đến B vận tốc của ô tô là 20m/s. Biết hệ số ma sát trượt giữa ô tô và mặt đường nằm ngang là 0,2.

a/ Tính độ lớn của lực kéo

b/ Đến B ô tô tắt máy và chạy xuống một dốc BC dài 50m nghiêng 300 so với mặt đường nằm ngang. Tính vận tốc của ô tô ở chân dốc , biết hệ số ma sát trượt giữa ô tô và mặt đường nghiêng là 0,2. Lấy g =10m/s2

**---------HẾT-----------**

**ĐÁP ÁN LÝ-K10-ĐỀ A**

**Câu 1(1,25đ):** Phát biểu định luật I Niutơn?

+ **Phát biểu:** Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều. **(0,25đx5)**

**2/** Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc những yếu tố nào?

* Không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật(0,25đx2)
* Tỉ lệ thuận với độ lớn của áp lực (0,5đ)
* Phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc (0,25đ)

**3/ Phát biểu định luật I Niutơn?**

+ **Phát biểu:** Nếu một vật không chịu tác dụng của một lực nào (0,25đ) hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không(0,25đ) , thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên(0,25đ) , đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều (0,5đ) .

4/ Điều kiện cân bằng của một vật có trục quay cố định? (Quy tắc momen lực)

Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng (0,5đ), thì tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay theo chiều ngược kim đồng hồ.(0,75đ)*\* Nếu thiếu chử tổng trừ 0,25đ*

**Bài 1 (1đ):**

1.  (**0,25đ)** m1 = m2 = 2 kg (**0,25đ)**
2.  (với r’ = 0,2 m) (**0,25đ)**Fhd = 6,68.10-9 N (**0,25đ)**

**Bài 2 : ( 2đ)**

a) P= Fđh ⇒ k=mg/Δl (0,5 đ)

k= 0,5 N/cm= 50 N/m (0,5 đ)

b) ms = k. Δls /g=0,3kg (0,5 đ)

m’= ms –m=0,1 kg(0,5 đ)

( Thiếu hoặc sai đơn vị -0,25đ cho cả bài )

**Bài 3 (2đ)**

a,  (0,25đ)

a1 = 1,5 m/s2 (0,25đ)

F – Fms = ma1  (0,25đ)

F - µ.mg = ma1 **( viết 1 trong 2CT : 0,25đ)**

F **= 3500 N** (0,25đ)

b, Chiếu lên Ox: Psinα– Fms = ma2

mgsinα - µmgcosα= ma2 **( viết 1 trong 2CT : 0,25đ)**

a2 = 3,27 m/s2  (0,25đ)

 (0,25đ)

V3 = 26,96 m/s (0,25đ)

|  |  |
| --- | --- |
| Trường TH,THCS-THPT  TRƯƠNG VĨNH KÝ | **ĐỀ KT HỌC KỲ I (2015 – 2016)**  **Ngày: 11/12/2015** |

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

**ĐỀ B**

**I- LÝ THUYẾT**

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

**Câu 2** *(1,25đ)*  Độ lớn của lực ma sát trượt phụ thuộc những yếu tố nào?

**Câu 3** *(1,25đ)*  Phát biểu định luật I Niutơn?

**Câu 4**  *(1,25đ)*  Điều kiện cân bằng của một vật có trục quay cố định? (Quy tắc momen lực)

**II- BÀI TẬP**

**Bài 1***(1đ)* Hai vật có khối lượng bằng nhau đặt cách nhau 80 cm thì hút nhau bởi một lực F = 1,67.10-9 N. Biết hằng số hấp dẫn là 6,67.10-11 N.m2/kg2.

a/ Tìm khối lượng mỗi vật?

b/ Nếu khoảng cách giữa hai vật giảm 2 lần thì lực hấp dẫn giữa chúng là bao nhiêu?

**Bài 2** *(2đ)*  Một lò xo treo thẳng đứng có chiều dài tự nhiên là 20 (cm). Khi treo vào đầu dưới lò xo vật nặng có khối lượng 0,4(kg), lò xo có chiều dài 36(cm). Lấy g = 10 m/s2.

a/ Tính độ cứng của lò xo?

b/ Nếu treo thêm vật có khối lượng m’ vào lò xo thì lò xo có chiều dài 40 (cm). Tính khối lượng vật treo thêm?

**Bài 3** *(2đ)* Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn chuyển động trên đường thẳng nằm ngang AB dài 100m, được tăng tốc bởi lực kéo của động cơ. Khi qua A ô tô có vận tốc 10m/s , đến B vận tốc của ô tô là 20m/s. Biết hệ số ma sát trượt giữa ô tô và mặt đường nằm ngang là 0,4.

a/ Tính độ lớn của lực kéo

b/ Đến B ô tô tắt máy và chạy xuống một dốc BC dài 50m nghiêng 300 so với mặt đường nằm ngang. Tính vận tốc của ô tô ở chân dốc , biết hệ số ma sát trượt giữa ô tô và mặt đường nghiêng là 0,2. Lấy g =10m/s2

**---------HẾT--------**

**ĐÁP ÁN LÝ-K10-ĐỀ B**

**I. LÝ THUYẾT (5 điểm) như đề A**

**II. BÀI TẬP (5 điểm)**

**Bài 1 (1đ):**

1.  (**0,25đ)**

 m1 = m2 = 4 kg (**0,25đ)**

1.  (với r’ = 0,4 m) (**0,25đ)**

Fhd = 6,68.10-9 N (**0,25đ)**

**Bài 2 : ( 2đ)**

a) P= Fđh ⇒ k=mg/Δl (0,5 đ)

k= 0,25 N/cm= 25 N/m (0,5 đ)

b) ms = k. Δls /g=0, 5kg (0,5 đ)

m’= ms –m=0,1 kg(0,5 đ)

Thiếu hoặc sai đơn vị -0,25đ cho cả bài

**Bài 3 (2đ)**

a,  (0,25đ)

a1 = 1 m/s2 (0,25đ)

F – Fms = ma1 (0,25đ)

F - µ.mg = ma1 **( viết 1 trong 2CT : 0,25đ)**

F **= 5000 N** (0,25đ)

b,

Chiếu lên Ox: Psinα– Fms = ma2  (0,25đ)

mgsinα - µmgcosα= ma2 **( viết 1 trong 2CT : 0,25đ)**

a2 = 3,27 m/s2  (0,25đ)

 (0,25đ)

V3 = 26,96 m/s (0,25đ)