**SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TPHCM KIỂM TRA HỌC KỲ I - Năm học 2013 – 2014**

**TRƯỜNG THCS-THPT BÁC ÁI Môn : VẬT LÝ, lớp 10**

**Thời gian: 45 phút**

**I – LÝ THUYẾT (5 điểm):**

**Câu 1: (1.5 điểm)** Hãy định nghĩa chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều và chuyển động tròn đều.

**Câu 2: (1.5 điểm)** Hãy phát biểu và viết biểu thức Định luật vạn vật hấp dẫn.

*Áp dụng:(0.5 điểm)* Hãy tính lực hấp dẫn giữa hai chiếc tàu, có khối lượng lần lượt là 30 tấn và 20 tấn. Biết khoảng cách của 2 tàu là 10km.

**Câu 3: (1.5 điểm)** Hãy định nghĩa và viết công thức của lực hướng tâm.

**II – BÀI TẬP (5 điểm)**

**Bài 1: (3 điểm)** Một ôtô có khối lượng là 1,2 tấn, đang đứng yên thì được tăng ga, chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 30s, thì xe đạt được vận tốc là 108km/h. Biết hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường là 0,25. Cho g = 10m/s2. Hãy tính :

1. Gia tốc của xe và quãng đường xe tăng ga.
2. Lực kéo của động cơ .

**Bài 2: (2 điểm)** Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 20cn, được treo thẳng đứng. Gắn vào đầu dưới của lò xo một vật có khối lượng là 400g thì lò xo dài 24 cm.

1. Tính độ cứng của lò xo.
2. Muốn lò xo dài 26cm thì phải treo thêm một vật có khối lượng là bao nhiêu

………Hết…….

**Hướng dẫn giải và đáp số:**

**Câu 1: (1.5 điểm)** **Hãy định nghĩa chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều và chuyển động tròn đều.**

**Chuyeån ñoäng thaúng ñeàu** laø chuyeån ñoäng coù quyõ ñaïo laø ñöôøng thaúng vaø coù toác ñoä trung bình nhö nhau treân moïi quaõng ñöôøng.

**Chuyeån ñoäng thaúng bieán ñoåi ñeàu** laø chuyeån ñoäng thaúng trong ñoù vaän toác töùc thôøi hoaëc taêng daàn ñeàu hoaëc giaûm daàn ñeàu theo thôøi gian.

**Chuyeån ñoäng troøn ñeàu** laø chuyeån ñoäng coù quyõ ñaïo troøn vaø coù toác ñoä trung bình treân moïi cung troøn laø nhö nhau.

**Câu 2: (1.5 điểm)** **Hãy phát biểu và viết biểu thức Định luật vạn vật hấp dẫn.**

Löïc haáp daãn giöõa hai chaát ñieåm baát kì tæ leä thuaän vôùi tích hai khoái löôïng cuûa chuùng vaø tæ leä nghòch vôùi bình phöông khoaûng caùch giöõa chuùng. ( 1 đđdiem)  (0.5 diem)

*Áp dụng:(0.5 điểm)* *Hãy tính lực hấp dẫn giữa hai chiếc tàu, có khối lượng lần lượt là 30 tấn và 20 tấn. Biết khoảng cách của 2 tàu là 10km*

* Fhd = 4. 10-10 N ( 0.5 điểm)

**Câu 3: Hãy định nghĩa và viết công thức của lực hướng tâm.**

**1. Ñònh nghóa*.*** Löïc (hay hôïp löïc cuûa caùc löïc) taùc duïng vaøo moät vaät chuyeån ñoäng troøn ñeàu vaø gaây ra cho vaät gia toác höôùng taâm goïi laø löïc höôùng taâm. (1 đđd)

***2.* Coâng thöùc.**Fht = maht =  = mω2r (0.5 d)

**Bài 1:**

1. Gia tốc của xe.

(0.5 đ)

Quãng đường xe tăng tốc :

(0.5 đ)

1. Vẽ hình (0.25 đ)

Có 4 lực tác dụng lên xe : (0.25 đ)

Áp dụng định luật II Newton (0.25 đ)

(\*) (0.25 đ)

Chiếu (\*) lên trục 0y:

* N = P (0.25 đ)

Chiếu (\*) lên trục 0x:

* -Fms + Fpd = ma (0.25 đ)
* Fpd = ma + Fms = 1200\*1 + 0.25\*1200\*10= 4200N (0.5 đ)

**Bài 2:**

1. Lò xo bị dãn , độ dãn = 0,04 m. (0. 25 đ)

Áp dụng định luật I Newton: (0. 25 đ)

* (0.25 đ)
* k = 100 N/m (0.5 đ)

1. Lò xo dài 26 cm 🡺 = 0,06 m. (0.25 đ)

* m’ = 0,6 kg (0.25 đ)
* Treo thêm vào lò xo 200g (0.25 đ)

***Ghi chú:***

1. Học sinh có thể giải bằng cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm.
2. Nếu thiếu đơn vị, trừ 0,25 đ/ lần. Cả bài thi, phần thiếu đơn vị không được trừ quá 0.5 điểm.