SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TPHCM KIỂM TRA HỌC KỲ I

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

Năm học 2014-2015 Thời gian: 45 phút.

**Câu 1**: (2 điểm) Định nghĩa chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động tròn và chuyển động tròn đều.

**Câu 2**: (1 điểm) Phát biểu định luật I Newton.

**Câu 3**: (2 điểm) Trình bày và viết biểu thức (có giải thích) của định luật vạn vật hấp dẫn.

***Áp dụng:*** Hãy tính lực hấp dẫn giữa hai chiếc tàu thủy có khối lượng lần lượt là 40 tấn và 60 tấn, cách nhau 100 km. So sánh lực hấp dẫn này với vật có trọng lượng là 1 N.

**Câu 4**: (2 điểm) Từ độ cao 180m so với mặt đất, một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Tính:

1. Thời gian vật rơi.
2. Quãng đường vật rơi ở 3 giây cuối cùng.

**Câu 5**: (3 điểm) Một xe máy có khối lượng 200kg đang đứng yên thì được tăng ga, chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 40 giây, xe đạt vận tốc là 72 km/h.

1. Tính gia tốc và quãng đường xe tăng ga.
2. Tính lực phát động của xe khi biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,15.

**Cho g = 10 m/s2**

SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TPHCM KIỂM TRA HỌC KỲ I

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

Năm học 2014-2015 Thời gian: 45 phút.

**Câu 1**: (2 điểm) Định nghĩa chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động tròn và chuyển động tròn đều.

**Câu 2**: (1 điểm) Phát biểu định luật I Newton.

**Câu 3**: (2 điểm) Trình bày và viết biểu thức (có giải thích) của định luật vạn vật hấp dẫn.

***Áp dụng:*** Hãy tính lực hấp dẫn giữa hai chiếc tàu thủy có khối lượng lần lượt là 40 tấn và 60 tấn, cách nhau 100 km. So sánh lực hấp dẫn này với vật có trọng lượng là 1 N.

**Câu 4**: (2 điểm) Từ độ cao 180m so với mặt đất, một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Tính:

1. Thời gian vật rơi.
2. Quãng đường vật rơi ở 3 giây cuối cùng.

**Câu 5**: (3 điểm) Một xe máy có khối lượng 200kg đang đứng yên thì được tăng ga, chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 40 giây, xe đạt vận tốc là 72 km/h.

1. Tính gia tốc và quãng đường xe tăng ga.
2. Tính lực phát động của xe khi biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,15.

**Cho g = 10 m/s2**

**HƯỚNG DẪN GIẢI VÀ ĐÁP SỐ**

**Câu 1**: (2 điểm) **Định nghĩa chuyển động thẳng đều, chuyển động thẳng biến đổi đều, chuyển động tròn 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** laø chuyeån ñoäng coù quyõ ñaïo laø moät ñöôøng troøn.

**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 điểm) **Phát biểu định luật I Newton**.

Neáu moät vaät khoâng chòu taùc duïng cuûa löïc naøo hoaëc chòu taùc duïng cuûa caùc löïc coù hôïp löïc baèng khoâng. Thì vaät ñang ñöùng yeân seõ tieáp tuïc ñöùng yeân, ñang chuyeån ñoäng seõ tieáp tuïc chuyeån ñoäng thaúng ñeàu.

**Câu 3**: (2 điểm) **Trình bày và viết biểu thức (có giải thích) của định luật vạn vật hấp dẫn.**

***Áp dụng:* Hãy tính lực hấp dẫn giữa hai chiếc tàu thủy có khối lượng lần lượt là 40 tấn và 60 tấn, cách nhau 100 km. So sánh lực hấp dẫn này với vật có trọng lượng là 1 N.**

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. 

Trong ñoù, m1 vaø m2 laø khoái löôïng cuûa vaät (kg).

G laø haèng soá haáp daãn G = 6,67 . 10-11(Nm2/kg2).

r laø khoaûng caùch cuûa 2 vaät (m).

***Áp dụng***: 🡺 F = 1,6 .10-11 (N) 0.5đ

* F << P 0.5đ

**Câu 4**: **(2 điểm) Từ độ cao 180m so với mặt đất, một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Tính:**

1. **Thời gian vật rơi.**
2. **Quãng đường vật rơi ở 3 giây cuối cùng.**
3. Thời gian rơi 🡺 t = 6 (s) 1đ
4. Quãng đường vật rơi 3 giây cuối cùng: s= 135 (m) 1đ

**Câu 5**: (3 điểm) **Một xe máy có khối lượng 200kg đang đứng yên thì được tăng ga, chuyển động thẳng nhanh dần đều. Sau 40 giây, xe đạt vận tốc là 72 km/h.**

1. **Tính gia tốc và quãng đường xe tăng ga.**
2. **Tính lực phát động của xe khi biết hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,15.**
3. Gia tốc và quãng đường của xe.

Áp dụng công thức

0.5đ

0.5đ

1. Vẽ hình 0.5đ

Có 4 lực tác dụng lên xe :

Áp dụng định luật II Newton

(\*) 0.25đ

Chiếu (\*) lên trục Ox

* -Fms + Fpd = ma 0.25đ

Chiếu (\*) lên trục Oy

* N = P = mg 0.25đ
* Fpd = ma + u.mg 0.25đ
* Fpd = 400 (N) 0.5đ

**Ghi chú:** Học sinh không ghi đơn vị hoặc sai đơn vị, mỗi lần trừ 0.25đ