**TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I. NĂM HỌC 2016 - 2017**

**MÔN: VẬT LÝ. LỚP 10**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*

*Họ, tên thí sinh: SBD:*

**I. LÝ THUYẾT**

**Câu 1:** *(1,5 điểm)*

Tần số của vật chuyển động tròn đều là gì? Nêu định nghĩa tốc độ góc trong chuyển động tròn đều? Viết công thức liên hệ tốc độ góc và tần số ?

**Câu 2:** *(1 điểm)*

Tổng hợp lực là gì? Phát biểu qui tắc hình bình hành để tổng hợp lực?

**Câu 3:** *(1,5 điểm)*

Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn. Viết biểu thức và nêu ý nghĩa, đơn vị của các đại lượng trong công thức?

**Câu 4:** *(1 điểm)*

Định nghĩa lực hướng tâm.

*Áp dụng*: Một vật khối lượng 2 kg chuyển động tròn đều trên quỹ đạo có bán kính 3 m với vận tốc 54 km/h. Tính độ lớn lực hướng tâm tác dụng vào vật.

**II. BÀI TẬP**

**Câu 5:** *(1,5 điểm)*

Treo một vật có khối lượng 0,5 kg vào lò xo (lò xo được giữ cố định 1 đầu) thì lò xo dài 12cm. Biết chiều dài ban đầu của lò xo là 10 cm. Cho g = 10 m/s2.

a) Tìm độ cứng lò xo.

b) Thay thế một vật khác có khối lượng chưa biết vào lò xo thì chiều dài lò xo là 15 cm. Tìm khối lượng vật này ?

**Câu 6:** *(1,5 điểm)*

Vật được ném ngang từ độ cao 160m so với mặt đất với vận tốc đầu 40 m/s. Cho g = 10 m/s2, và bỏ qua sức cản của không khí.

a) Sau bao lâu vật chạm đất và tầm xa của vật là bao nhiêu?

b) Xác định vận tốc của vật lúc sắp chạm đất.

**Câu 7:** *(2 điểm)*

Một vật có khối lượng 4 kg, bắt đầu chuyển động trên đường nằm ngang dưới tác dụng của một lực kéo theo phương ngang có độ lớn 6 N. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt đường là 0,1. Lấy g = 10 m/s2 và bỏ qua sức cản của không khí.

a) Vẽ hình phân tích lực tác dụng lên vật. Tìm gia tốc của vật?

b) Sau khi đi được 100 m, tốc độ của vật bằng bao nhiêu ?

c) Khi vật đi được 100m thì lực kéo không tác dụng lên vật nữa. Hỏi vật đi thêm được quãng đường bao nhiêu thì dừng lại?

**----- HẾT -----**

**ĐÁP ÁN: MÔN: VẬT LÝ. LỚP 10**

**Câu 1.(1,5 điểm)**

Tần số của vật chuyển động tròn đều là gì? **(0,5 điểm)**

Nêu định nghĩa tốc độ góc trong chuyển động tròn đều? **(0,5 điểm)**

Viết công thức liên hệ tốc độ góc và tần số ? **(0,5 điểm)**

**Câu 2. (1 điểm)**

Tổng hợp lực là gì? **(0,5 điểm)**

Phát biểu qui tắc hình bình hành để tổng hợp lực? **(0,5 điểm)**

**Câu 3. (1,5 điểm)**

Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn. **(0,5 điểm)**

Viết biểu thức**(0,5 điểm)**

Nêu ý nghĩa của các đại lượng trong công thức? **(0,25 điểm)**

Nêu đơn vị của các đại lượng trong công thức? **(0,25 điểm)**

**Câu 4. (1 điểm)**

Định nghĩa lực hướng tâm. **(0,5 điểm)**

- Áp dụng: Một vật khối lượng 2 kg chuyển động tròn đều trên quỹ đạo có bán kính 3m với vận tốc 54 km/h. Tính độ lớn lực hướng tâm tác dụng vào vật.

Fht**=(0,25 điểm)**  =>Fht =150N**(0,25 điểm)**

**Bài 1. (1,5 điểm)**

a) Để lò xo cân bằng: Fđh=P=mg=0,5.10=5N **(0,25đ)**

Độ biến dạng lò xo:  **(0,25đ)**

Theo định luật Hooke: Fđh=k.=>k= **(0,25đ)**

b)  **(0,25đ)**

F’đh=k.=250.0,05=12,5N **(0,25đ)**

Để lò xo cân bằng: F’đh=P’=12,5N

Mà P’=m’g=>**(0,25đ)**

**Bài 2. (1,5 điểm)**

a)  **(0,5đ)**

**(0,5đ)**

b) **(0,5đ)**

**(Viết đúng công thức được 0,25đ, đúng đáp án được 0,25đ)**

**Bài 3. (2 điểm)**

a) Vẽ hình đúng 4 lực: **0,25đ**

**Áp dụng định luật II Newton:**  **(0,25đ)**

Chiếu lên chiều dương: **(0,25đ)**

=>a=0,5(m/s2) **(0,25đ)**

b) **(0,25đ)**

=>v=10m/s **(0,25đ)**

c)a=-1m/s2  **(0,25đ)**

s=50m **(0,25đ)**