**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I** \* Năm học 2013 – 2014

Môn **VẬT LÝ 10 -** *Thời gian : 45 phút*

**A. PHẦN BẮT BUỘC (8 điểm)**

**Câu 1**(2 điểm): Lực đàn hồi xuất hiện trong trường hợp nào? Nêu rõ phương, chiều và độ lớn của lực đàn hồi ở lò xo

**Áp dụng** (1 điểm): Dưới tác dụng của một lực 2500N theo trục của lò xo, làm lò xo giãn ra 5cm. Tính độ cứng của lò xo? Nếu lò xo trên treo thẳng đứng, đầu trên cố định, đầu dưới gắn vật có mang khối lượng 10kg thì độ giãn của lò xo là bao nhiêu ? Lấy g = 10m/s2

**Câu 2** (1 điểm): Trong chuyển động của một vật bị ném ngang với vận tốc ban đầu . Hãy chứng minh rằng quỹ đạo của vật là một ( nhánh của) Parabol

**Câu 3** (1 điểm): Lực ma sát trượt xuất hiện khi nào? Cho biết phương, chiều, độ lớn của lực ma sát trượt?

**Câu 4** (3 điểm): Một vật có khối lượng m = 20kg bắt đầu trượt trên sàn nhà nằm ngang dưới tác dụng của một lực có phương song song với sàn ,có độ lớn F = 100N. Sau thời gian t = 2s vật đạt được tốc độ v = 5m/s.

a. Tính hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn? Lấy g = 10m/s2

b**.** Nếu lực nói trên hợp với phương ngang một góc 300 hướng lên thì trong cùng thời gian trên vật đi được quãng đường bao nhiêu ?

**B. PHẦN TỰ CHỌN(2 điểm).**

**Học sinh được chọn một trong 2 câu** ( **Câu 5A** *hoặc* C**âu 5B** )

**Câu 5A: Theo sách Chuẩn:.** Một xe khối lượng 1,2 tấn đi qua cầu vồng, bán kính 50m.

a. Tìm áp lực của xe lên cầu tại đỉnh cầu khi xe chạy với vận tốc 36km/h.

b. Muốn áp lực của xe lên đỉnh cầu bằng 0 thì xe phải chạy với vận tốc bao nhiêu?

**Câu 5B:Theo sách Nâng cao:**

Từ độ cao 7,5m so với mặt đất, một quả cầu được ném xiên lên góc 45o so với phương ngang với vận tốc đầu 10m/s. Chọn Gốc tọa độ O tại vị trí ném, trục Ox theo phương ngang cùng chiều chuyển động, trục Oy thẳng đứng hướng lên. Lấy g=10m/s2

a) Viết phương trình quĩ đạo của vật?

b) Tìm tầm bay xa của vật?

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I** \* Năm học 2013 – 2014

Môn **VẬT LÝ 10 -** *Thời gian : 45 phút*

**A. PHẦN BẮT BUỘC (8 điểm)**

**Câu 1**(2 điểm): Lực đàn hồi xuất hiện trong trường hợp nào? Nêu rõ phương, chiều và độ lớn của lực đàn hồi ở lò xo

**Áp dụng** (1 điểm): Dưới tác dụng của một lực 2500N theo trục của lò xo, làm lò xo giãn ra 5cm. Tính độ cứng của lò xo? Nếu lò xo trên treo thẳng đứng, đầu trên cố định, đầu dưới gắn vật có mang khối lượng 10kg thì độ giãn của lò xo là bao nhiêu ? Lấy g = 10m/s2

**Câu 2** (1 điểm): Trong chuyển động của một vật bị ném ngang với vận tốc ban đầu . Hãy chứng minh rằng quỹ đạo của vật là một ( nhánh của) Parabol

**Câu 3** (1 điểm): Lực ma sát trượt xuất hiện khi nào? Cho biết phương, chiều, độ lớn của lực ma sát trượt?

**Câu 4** (3 điểm): Một vật có khối lượng m = 20kg bắt đầu trượt trên sàn nhà nằm ngang dưới tác dụng của một lực có phương song song với sàn ,có độ lớn F = 100N. Sau thời gian t = 2s vật đạt được tốc độ v = 5m/s.

a. Tính hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn? Lấy g = 10m/s2

b**.** Nếu lực nói trên hợp với phương ngang một góc 300 hướng lên thì trong cùng thời gian trên vật đi được quãng đường bao nhiêu ?

**B. PHẦN TỰ CHỌN(2 điểm).**

**Học sinh được chọn một trong 2 câu** ( **Câu 5A** *hoặc* C**âu 5B** )

**Câu 5A: Theo sách Chuẩn:.** Một xe khối lượng 1,2 tấn đi qua cầu vồng, bán kính 50m.

a. Tìm áp lực của xe lên cầu tại đỉnh cầu khi xe chạy với vận tốc 36km/h.

b. Muốn áp lực của xe lên đỉnh cầu bằng 0 thì xe phải chạy với vận tốc bao nhiêu?

**Câu 5B:Theo sách Nâng cao:**

Từ độ cao 7,5m so với mặt đất, một quả cầu được ném xiên lên góc 45o so với phương ngang với vận tốc đầu 10m/s. Chọn Gốc tọa độ O tại vị trí ném, trục Ox theo phương ngang cùng chiều chuyển động, trục Oy thẳng đứng hướng lên. Lấy g=10m/s2

a) Viết phương trình quĩ đạo của vật?

b) Tìm tầm bay xa của vật?