



SỞ GD & ĐT BẮC NINH  
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

**ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG ĐẦU NĂM HỌC 2014- 2015**

**Môn: Vật lý lớp 11**

( Thời gian làm bài 60 phút, không kể thời gian giao đề )

**Bài 1. ( 3 điểm )** : Lúc 8 giờ một ô tô đi từ Hà Nội về Hải Phòng với vận tốc 52 km/h, cùng lúc đó một xe thứ hai đi từ Hải Phòng về Hà Nội với vận tốc 48 km/h. Hà Nội cách Hải Phòng 100km ( coi là đường thẳng)

- Lập phương trình chuyển động của hai xe trên cùng một hệ trục tọa độ, lấy Hà Nội làm gốc tọa độ và chiều đi từ Hà Nội đến Hải Phòng là chiều dương, gốc thời gian là lúc 8 giờ.
- Lúc 8 giờ 30 phút hai xe cách nhau bao nhiêu?
- Xác định thời điểm và vị trí hai xe gặp nhau.

**Bài 2. ( 2 điểm)** Một vật chuyển động thẳng có phương trình tọa độ là:  $x = t^2 - 4t + 10$  (m, s)

- Xác định chiều chuyển động ban đầu của vật.
- Xác định tọa độ vật ở thời điểm  $t = 1$ s.
- Xác định thời điểm và tọa độ lúc vật dừng lại.

**Bài 3. ( 2 điểm)** Một lò xo khi treo vật  $m = 100$ g thì dãn ra 5 cm. Lấy  $g = 10$ m/s<sup>2</sup>.

- tìm độ cứng của lò xo.
- khi treo thêm vật  $m'$  thì lò xo dãn ra 8cm, tìm  $m'$ .

**Bài 4. ( 1 điểm)** Gia tốc rơi tự do của một vật ở cách mặt đất khoảng  $h$  là  $g = 4,9$ m/s<sup>2</sup>. Cho gia tốc rơi tự do trên mặt đất  $g_0 = 9,8$ m/s<sup>2</sup>, bán kính Trái Đất  $R = 6400$  km. Tìm  $h$ .

**Bài 5. ( 2 điểm )** Một vật nhỏ  $m$  được treo vào một điểm cố định nhờ một sợi dây nhẹ, không dẫn có chiều dài  $l = 0,5$ m , vị trí cân bằng O của  $m$  cách mặt đất 1m. Lấy  $g = 10$ m/s<sup>2</sup>. Kéo vật  $m$  khỏi vị trí cân bằng sao cho dây treo lệch với phương thẳng đứng góc  $60^\circ$  rồi buông nhẹ.

- Tìm độ lớn vận tốc vật  $m$  lúc qua vị trí cân bằng.
- Đúng lúc vật  $m$  qua vị trí cân bằng thì dây bị đứt. Hãy:
  - viết phương trình quỹ đạo cho vật  $m$  sau khi dây đứt
  - tính khoảng cách từ điểm vật  $m$  chạm đất đến phương thẳng đứng đi qua điểm treo.

.....Hết .....



SỞ GD & ĐT BẮC NINH  
TRƯỜNG THPT THUẬN THÀNH SỐ 1

**ĐÁP ÁN MÔN VẬT LÝ 11**

**Bài 1.( 3 điểm)**

- A,  $x_1 = 52t$  (km);  $x_2 = 100 - 48t$  (km) 1đ  
B, khoảng cách  $L = x_1 - x_2 = 50$  km 1đ  
C,  $x_1 = x_2$ , thời điểm gặp nhau  $t = 1$ h, toạ độ gặp nhau  $x = 52$ km 1đ

- Bài 2.** A, theo chiều ngược chiều dương 0,5đ  
B,  $x = 7$ (m) 0,5đ  
C, viết pt :  $v = 2t - 4$  (m/s) 0,5đ  
dừng lại  $v = 0$  nên  $t = 2$ s, toạ độ dừng lại  $x = 6$ m 0,5đ

- Bài 3.** A,  $k = 20$ N/m 1đ  
B,  $m' = 60$ g 1đ

- Bài 4.**  $h = 2651$ km 1đ

**Bài 5. (2điểm)**

- 1, áp dụng định luật bảo toàn cơ năng( gốc ở vị trí cân bằng O)  
 $mgh = 1/2mV_0^2$   
 $V_0^2 = 2gl(1 - \cos 60^\circ) = gl = 2,24$  (m/s) 1đ
- 2, a.  $y = gx^2/2V_0^2 = x^2$  0.5đ  
b. tìm được  $x = 1$ m 0.5 đ