

Họ và tên TS:	SBD:.....	Chữ ký GT 1:.....
---------------------	-----------	-------------------

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
NINH THUẬN

(Đề thi chính thức)

KỲ THI CHỌN HSG THCS, THPT CẤP TỈNH
NĂM HỌC: 2008-2009

Khóa thi ngày: 16 / 04 / 2006

Môn thi: **VẬT LÝ – LỚP 10**

Thời gian: 180 phút

(Không kể thời gian phát đề)

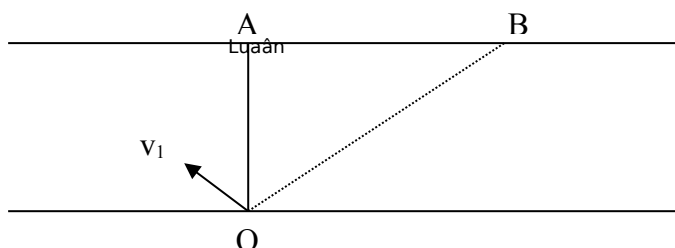
ĐỀ:
(Đề thi này có 02 trang)

Bài 1 (4,0 điểm) :

Từ điểm O trên bờ một con sông rộng $OA = l = 0,5$ km. Một người muốn đi tới điểm A đối diện bên kia sông bằng cách đi thuyền từ O đến B rồi đi bộ từ B đến A (Hình vẽ).

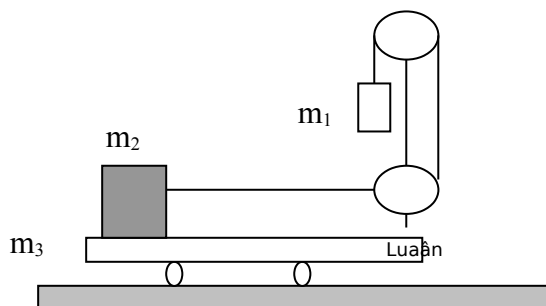
Vận tốc của thuyền đối với nước là $v_1 = 3$ km/h . Vận tốc của nước đối với bờ sông là $v_2 = 2$ km/h . Vận tốc đi bộ trên bờ là $v = 5$ km/h.

Tìm độ dài BA để thời gian chuyển động là ngắn nhất và tính thời gian ngắn nhất đó.



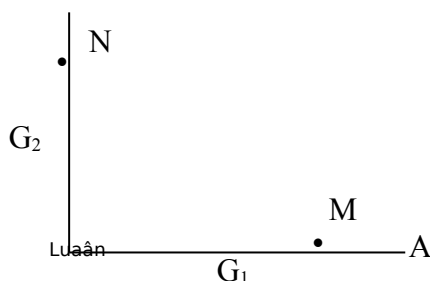
Bài 2 (4,0 điểm) :

Hệ vật được bố trí như hình vẽ, vật $m_1 = 0,4$ kg, $m_2 = m_3 = 1$ kg, hệ số ma sát giữa m_2, m_3 là $k_{23} = 0,3$. Ma sát giữa m_3 và sàn, ma sát giữa các ròng rọc được bỏ qua. Dây nối các vật không giãn. Đồng thời buông tay khỏi vật m_1, m_3 để cho hệ chuyển động. Tìm gia tốc của mỗi vật.



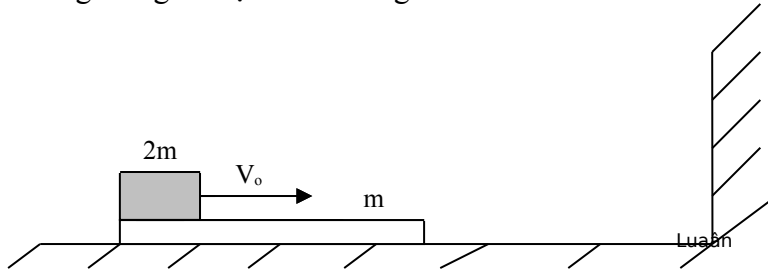
Bài 3 (4,0 điểm) :

Ba người cao bằng nhau cùng vác một dầm sắt như hình vẽ. Trọng lượng tỉ lệ với chiều dài $OA = 2a$, $OB = 2b$. G_1, G_2 là trung điểm của OA và OB. Một người đỡ dầm ở M trên OA và một người đỡ dầm ở N trên OB. Hãy tìm vị trí của M và N để ba người chịu lực bằng nhau. (Áp dụng: $OA = 6$ cm, $OB = 8$ cm)



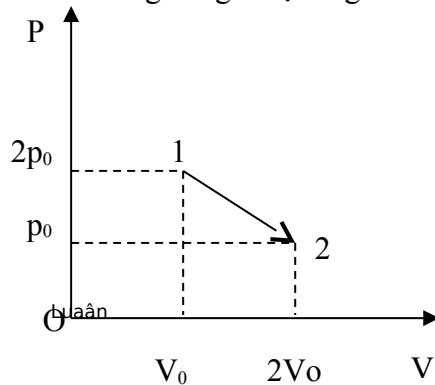
Bài 4 (4,0 điểm) :

Tại đầu một tấm ván người ta đẩy một vật nhỏ có khối lượng lớn hơn hai lần khối lượng tấm ván và đẩy cho cả hai chuyển động với vận tốc v_0 theo mặt bàn trơn nhẵn hướng về phía bức tường thẳng đứng (hình vẽ). Véc tơ vận tốc hướng dọc theo tấm ván và vuông góc với tường. Coi va chạm giữa tấm ván và tường là tuyệt đối đàn hồi và tức thời, còn hệ số ma sát giữa vật và ván bằng k . Hãy tìm độ dài cực tiểu của tấm ván để vật không bao giờ chạm vào tường.

**Bài 5** (4,0 điểm) :

Một khối khí không đổi thực hiện quá trình dẫn nở từ trạng thái 1 ($2p_0, V_0$) đến trạng thái 2 ($p_0, 2V_0$), có đồ thị P-V biểu diễn như trên hình

1. Biểu diễn quá trình ấy bằng đồ thị P-T, V-T.
2. Tìm nhiệt độ cực đại $T_{\max}$ của quá trình.
3. Vẽ thêm các đường đẳng nhiệt ứng với $T_{\max}$, T_1 và T_2 vào đồ thị đã cho



(Bạn nào cần bài giải xin liên hệ Nguyễn Sơn Luân (supper@yahoo.com))