SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **KIỂM TRA HỌC KỲ I**

TRƯỜNG THCS-THPT ĐINH THIỆN LÝ **NĂM HỌC 2016 - 2017**

*ĐỀ CHÍNH THỨC* **MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10**

*(Đề gồm có 02 trang)* ***Thời gian làm bài: 45 phút***

*(không kể thời gian giao đề)*

Họ, tên thí sinh:

**Mã đề: L1002**

Số báo danh:

**Câu 1*: (2,0 điểm)***

1. Phát biểu định luật vạn vật hấp dẫn. Viết công thức. *(1đ)*
2. Tính lực hấp dẫn giữa hai tàu thủy; mỗi tàu có khối lượng

100 000 tấn khi chúng ở cách nhau 0,5 km. Lực đó có làm chúng tiến lại gần nhau không? Cho G=6,67.10-11 N.m2/kg2. *(1đ)*

**Câu 2: *(2,5 điểm)***

Một vật khối lượng m= 500 g đặt trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa mặt bàn và vật là 0,4. Vật bắt đầu được kéo đi với một lực là 4 N có phương nằm ngang. Lấy g=10 m/s2.

1. Tính quãng đường vật đi được sau 4 s. *(1.5đ)*
2. Sau đó lực kéo F ngừng tác dụng. Vật sẽ chuyển động như thế nào, vì sao? Tính quãng đường vật đi được cho tới lúc dừng lại.(1đ)

**Câu 3**: ***(1,0 điểm)***

Vì sao tàu hỏa lại không dễ dàng dừng lại hay tăng tốc ngay lập tức?



***(xem tiếp trang sau)***

**Câu 4: *(2,5 điểm)***

Nhảy bungee là một môn thể thao mạo hiểm có xuất xứ từ Nam Phi. Người chơi nhảy xuống từ một nơi có độ cao vài chục mét đến hàng trăm mét so với mặt đất hoặc mặt nước. Một dây đàn hồi được buộc vào người chơi. Dây sẽ căng ra, giúp người chơi chuyển động chậm dần rồi dừng lại và đung đưa ở đầu dây khi người này rơi xuống thấp.

Một người có khối lượng m= 60 kg nhảy xuống nước từ độ cao H=100 m so với mặt nước. Dây bungee có chiều dài tự nhiên (chưa biến dạng) là l0=45 m, hệ số đàn hồi k=100 N/m. Bỏ qua ma sát, khối lượng của dây và kích thước của người. Lấy g=10 m/s2.

1. Tính chiều dài của sợi dây bungee khi độ lớn lực đàn hồi của dây bằng với trọng lượng của người. *(1đ)*
2. Tính độ lớn lực đàn hồi của dây bungee khi người cách mặt nước 30 m và tốc độ tối đa người đạt được trong quá trình rơi? *(1,5đ)*

**Câu 5: *(2,0 điểm)***

B-2 Spirit, do [**Northrop Grumman**](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=Northrop_Grumman&action=edit&redlink=1) sản xuất, là loại [máy bay ném bom](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1y_bay_n%C3%A9m_bom) đa nhiệm vụ được trang bị [công nghệ tàng hình](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=C%C3%B4ng_ngh%E1%BB%87_t%C3%A0ng_h%C3%ACnh&action=edit&redlink=1). Máy bay đang ở độ cao 10 km so với mặt đất, di chuyển với vận tốc là 432 km/h theo phương ngang thì thả xuống 1 quả bom. Bỏ qua mọi ma sát, lấy g=10 m/s2.

Vị trí của mục tiêu cách vị trí thả bom theo phương ngang là 12 km. Hỏi quả bom có rơi đúng mục tiêu không? Tại sao?

**-----------HẾT---------**