|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****HƯNG HÀ** | **ĐỀ THI CHẤT LƯỢNG HỌC SINH GIỎI VÒNG 5****NĂM HỌC 2019- 2020**Môn: **VẬT LÍ 8***Thời gian làm bài : 120 phút* |

**Câu 1: ( 4 điểm)** Lúc 7h hai người cùng xuất phát cùng 1 lúc trên đoạn đường AB dài 70 km. Người thứ nhất đi xe máy từ A đến B với vận tốc 50 km/h, người thứ 2 đi ô tô từ B về A với vận tốc 60km/h. Coi chuyển động của hai xe là chuyển động đều. Hỏi:

a, Khoảng cách giữa hai xe lúc 7h 30 phút.

b, Sau bao lâu hai người gặp nhau và vị trí gặp nhau cách A bao nhiêu km.

**Câu 2: ( 2 điểm)** Một vật đang chuyển động ***thẳng đều***, chịu tác dụng của 2 lực F1 và F2. Biết F2=15N.

a. Các lực F1 và F2 có đặc điểm gì? Tìm độ lớn của lực F1.

b. Tại 1 thời điểm nào đó lực F1 bất ngờ mất đi, vật sẽ chuyển động như thế nào? Tại sao? Biết rằng lực F1 ngược chiều chuyển động.

**Cấu 3: ( 4 điểm)** Một khối gỗ hình trụ nặng 3 kg có diện tích đáy là 200 cm2 được thả nổi thẳng đứng trong nước. Biết khối lượng riêng của nước và gỗ lần lượt là 1000 kg/m3 và 600 kg/m3.

a, Tính chiều cao phần gỗ chìm trong nước.

b, Tính chiều cao phần gỗ nổi trong nước.

c, Muốn giữ khối gỗ chìm hoàn toàn và đứng yên trong nước thì cần tác dụng một lực có cường độ bằng bao nhiêu?

**Cấu 4: ( 3 điểm)** Một bình thông nhau gồm hai nhánh giống nhau chứa nước có trọng lượng riêng d1 = 1000N/m3. Người ta đổ thêm dầu vào nhánh trái để có cột dầu cao 5cm

a, Hỏi hai mặt thoáng ở hai nhánh có độ chênh lệch là bao nhiêu? Cho biết trọng lượng riêng của dầu là d2 = 8000N/m3 .

b, Đổ thêm vào nhánh phải một chất lỏng thứ 3 có độ cao 7,5 cm. Hỏi hai mặt thoáng ở hai nhánh chênh lệch nhau bao nhiêu? Cho biết trọng lượng riêng của chất lỏng thứ 3 là d3 = 6000N/ m3 ( Biết các chất lỏng không chộn lẫn nhau)

**Cấu 5: ( 3 điểm)** Một vật đặc treo vào lực kế . Khi ở ngoài không khí thì lực kế chỉ 10N. Khi nhúng chìm vật trong chất nước thì lực kế chỉ 8N.

a, Tính lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật, thể tích và trọng lượng riêng của vật, biết trọng lượng riêng của nước d1 = 10000N/ m3.

b, Treo vật vào lực kế rồi nhúng vật ngập hoàn toàn trong chất lỏng có trọng lượng riêng d2 = 7500N/m3 thì lực kế chỉ bao nhiêu?

**Câu 6: ( 4 điểm)** Người ta dùng 1 động cơ điện để kéo một thùng gỗ có trọng lượng P = 2000N lên cao h = 4m theo một mặt phẳng nghiêng với vận tốc không đổi v = 0,2 m/s.

|  |  |
| --- | --- |
| a, Tính lực F do động cơ kéo thùng gỗ b, Tính chiều dài của mặt phẳng nghiêng trong hai trường hợp: * Bỏ qua ma sát.
* Lực ma sát giữa thùng gỗ với mặt phẳng nghiêng là Fms = 0,25 P

c, Tính hiệu suất của mặt phẳng nghiêng trong  trương hợp câu b ý (2)  |  Ròng rọcMm Động cơ điện Thùng gỗ h |

---Hết---

Ròng rọc động cơ điện

 Thùng gỗ

----Hết----