

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HUYỆN CHÂU THÀNH

ĐỀ THI CHỌN HSG HUYỆN

Năm Học: 2017-2018

Môn: Vật Lý – Khối 6

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Học sinh làm tất cả các bài toán sau đây:

Bài 1: (5 điểm)

Một thùng nước dạng hình hộp có kích thước bên trong thùng là: dài 1,5m, rộng 0,8m, cao 1m. Mức nước trong thùng có độ cao 60cm. Khối lượng riêng của nước là 1g/cm^3 .

- Tính khối lượng của nước trong thùng.
- Biết vỏ thùng bằng tôn có khối lượng 20kg. Hãy tính trọng lượng của cả thùng và nước.

Bài 2: (5 điểm)

Một khối lập phương có cạnh $a = 20\text{cm}$.

- Tính thể tích của khối lập phương đó.
- Khối lập phương làm bằng sắt. Tính khối lượng của khối lập phương. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m^3 .
- Bây giờ người ta khoét một lỗ trên khối lập phương có thể tích là 4dm^3 , rồi nhét đầy vào đó một chất có khối lượng riêng là 2000kg/m^3 . Tìm khối lượng riêng của khối lập phương lúc này.

Bài 3: (5 điểm)

Một tảng đá hình hộp có kích thước $0,4\text{m} \times 0,2\text{m} \times 0,3\text{m}$, khối lượng riêng 2600kg/m^3 . Một người có thể nâng trực tiếp được một vật có khối lượng tối đa 35kg lên độ cao 1,2m. Hỏi:

- Người đó có thể nâng trực tiếp tảng đá đó lên độ cao 1,2m được không?
- Nếu dùng mặt phẳng nghiêng có chiều dài 2,5m, người đó có thể kéo được tảng đá đó lên độ cao 1,2m không (bỏ qua lực cản của mặt phẳng nghiêng)?

Bài 4: (5 điểm)

Ở 0°C , 0,5kg không khí chiếm thể tích 385 lít. Ở 30°C , 1kg không khí chiếm thể tích 855 lít.

- Tính khối lượng riêng của không khí ở hai nhiệt độ trên.
- Tính trọng lượng riêng của không khí ở hai nhiệt độ trên.
- Nếu trong một căn phòng có cả hai loại không khí trên. Hãy giải thích tại sao khi vào căn phòng đó, ta thường thấy lạnh chân?.

_____HẾT_____