**Đề mẫu vật lý 10**

**Câu 1: (2,0 điểm)**

Nêu định nghĩa công trong trường hợp tổng quát và viết công thức.

**Câu 2: (2,0 điểm)**

Phát biểu và viết công thức nguyên lý I nhiệt động lực học. Trình bày quy tắc xét dấu công và nhiệt lượng trong CT độ biến thiên nội năng.

**Câu 3: (1,0 điểm)**

Người ta thực hiện công 100J để nén khí đựng trong xilanh. Hỏi nội năng của khí biến thiên một lượng bằng bao nhiêu nếu khí truyền ra môi trường xung quanh một nhiệt lượng là 40J.

**Câu 4: (2,0 điểm)**

Một ôtô có khối lượng 1100 kg đang chạy với vận tốc 24 m/s.

a/ Độ biến thiên động năng của ôtô bằng bao nhiêu khi vận tốc hãm là 10 m /s?

b/ Tính lực hãm trung bình trên quãng đường ôtô chạy 60m.

**Câu 5: (2,0 điểm)**

Một khối khí lí tưởng có thể tích 10 lít ở 270C, áp suất 1 atm, biến đổi qua hai quá trình:

Quá trình (1): Đẳng tích, áp suất tăng gấp 2 lần.

Quá trình (2): Đẳng áp, thể tích sau cùng là 15 lít.

Tìm nhiệt độ sau cùng của khối khí.

**Câu 6: (1,0 điểm) (Dành cho lớp 10A1 và 10A2)**

Một nhiệt lượng kế bằng đồng khối lượng m1 = 100g có chứa m2 = 375g nước ở nhiệt độ 25oC. Cho vào nhiệt lượng kế một vật bằng kim loại khối lượng m3 =400g ở 90oC. Biết nhiệt độ khi có sự cân bằng nhiệt là 30oC. Tìm nhiệt dung riêng của miếng kim loại. Cho biết nhiệt dung riêng của đồng là 380 J/Kg.K, của nước là 4200J/Kg.K.

**Câu 7: (1,0 điểm) (Dành cho các lớp từ 10A3 đến 10A15)**

Thả một quả cầu bằng nhôm khối lượng 0,105 Kg được nung nóng tới 142oC vào một cốc nước ở 20oC. Biết nhiệt độ khi có sự cân bằng nhiệt là 42oC. Tính khối lượng nước trong cốc. Biết nhiệt dung riêng của nhôm là 880 J/Kg.K và của nước là 4200 J/Kg.K.

**HẾT**