

熱力學一 (THERMODYNAMICS-I)

Homework 3

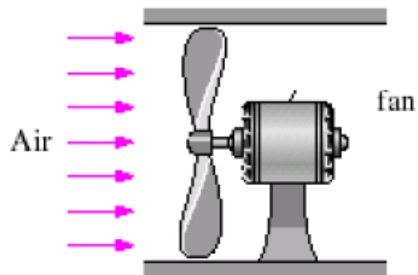
Due: Oct. 16, 2009

1. 對於靜止系統(stationary system)，下列公式可如何化簡？

$$\Delta E = \Delta U + \Delta KE + \Delta PE$$

2. (2-30)請計算將質量 800 kg 的汽車在水平路面上，由靜止加速到時速 100 公里(100km/hr)所需的能量。

3. (2-51)有如下圖之風扇放在 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 的風道中。風道出口的平均風速為 7m/s 。設空氣密度為 1.2 kg/m^3 ，將計算此風扇最少要消耗多少功率的能量？



4. (2-16) 有一條河，預計以 $240\text{m}^3/\text{s}$ 的流量供水力發電之用。其攔水壩將高於發電機 50m 。請計算其發電量為何。