

【請注意：不准使用任何計算機或電子儀器】

一、詳細說明以下各子題：(36%)

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 簡單壓縮系統 | 7. 相對溼度 |
| 2. 純物質 | 8. 平均有效壓力 |
| 3. p-v-T 表面 | 9. 氣體壓縮式冷凍 |
| 4. 熵之傳遞 | 10. 溼氣線圖 |
| 5. 熱力第一定律 | 11. 相圖 |
| 6. 熱力第二定律 | 12. 可逆過程 |

二、為什麼進行熱力分析時先要定義系統？何謂系統？有那兩種系統來分析熱力問題？詳述此兩種系統之定義，可用什麼對應方法來分析？為什麼？(16%)

三、何謂動力系統與冷凍系統？分別詳細說明其最基本之熱力循環為何？如何辨別其優劣？其量度標準為何？(16%)

四、有一單缸汽油引擎，運轉一循環時，其真實過程為何？試以壓力容積關係圖表示。如何將其理想化為熱力循環，這是什麼循環？試以冷空氣標準分析法與簡單符號表示其狀態性質，求出相關變化公式。(16%)

五、電冰箱之主要構造是什麼？其熱力循環為何？請詳加說明。它的發明對日常生活有何重大影響？買冰箱時，常常以 EER(Energy Efficiency Rate) 值，判斷其好壞，可以嗎？為什麼？可是在工程計算上，卻不用，為什麼？工程上用什麼做為判準？(16%)