

小テスト(10/26)

クラス: _____ 組 番号: _____ 氏名: _____

1. 温度 $300[\text{K}]$, 体積 $0.100[\text{m}^3]$, 定圧モル比熱 $2.50R[\text{J}/\text{mol}\cdot\text{K}]$ の理想気体 $5.00[\text{mol}]$ を, それぞれ下記の過程を経て変化させた。それぞれの变化における気体に与えられた熱量 Q , 気体に与えられた仕事 W , 内部エネルギーの増加量 ΔU , エントロピーの増加量 ΔS を計算し, 表を埋めよ。ただし, $\ln 2 = 0.693$, $\ln(4/3) = 0.288$ である。

- (1) 初期状態から $0.200[\text{m}^3]$ まで等温膨張させた。
- (2) 初期状態から圧力を一定に保ったまま, $400[\text{K}]$ まで温度を上げた。
- (3) 初期状態から体積を一定に保ったまま, $400[\text{K}]$ まで温度を上げた。

	Q [kJ]	W [kJ]	ΔU [kJ]	ΔS [J/K]
(1)				
(2)				
(3)				

2. 感想等を書いて下さい。