

二. 填空题.

1. $\Delta E = \frac{3}{2} R$; $\Delta E = \frac{5}{2} R$; $\Delta E = \frac{5}{2} R$,

2. $N f(v) dv$ 在 $v \rightarrow v+dv$ 间的平均粒子数

$\int_{v_1}^{v_2} f(v) dv$ $v_1 \rightarrow v_2$ 间粒子数与总粒子数的比例,

或 对任意粒子观测, 其速率在 $v_1 \rightarrow v_2$ 间的^{平均}概率

$\int_{v_1}^{v_2} N f(v) dv$ 在 $v_1 - v_2$ 间的平均粒子数.

$\int_{v_1}^{v_2} v f(v) dv$ 平均速率在 $v_1 - v_2$ 间的粒子对平均速率的贡献

3. $p = \frac{2}{3} n \bar{\epsilon}_k$; $\bar{\epsilon}_k = \frac{3}{2} kT$; p, T ; $n, \bar{\epsilon}_k$; 玻耳兹曼常数 k ,

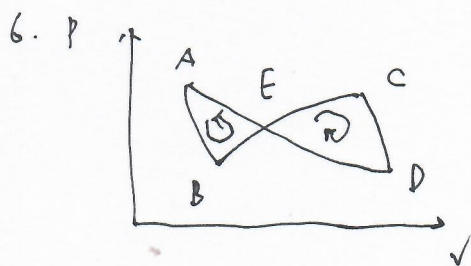
4. 放热; 吸热.

$\Delta U_{ca} = \Delta U_{ba} = \Delta U_{da}$, $W_{ab} > W_{ac} > W_{ad}$ (\equiv 者均小于零)

$Q_{ab} < Q_{ac} < Q_{ad}$, $Q_{ac} = 0$, 从而 $Q_{ab} < 0$, $Q_{ad} > 0$

5. $900 R$; $900 R$,

$300 \times 2 \times \frac{5}{2} R = 900 R$.



$W' = 70 J + (-30 J) = 40 J$.

根据热力学第一定律.

$-70 + 30 - 100 + Q_{BEC} = 0$, $Q_{BEC} = 140 J$.