

高教社《物理化学》2001 年第一次印刷版本

第一、二篇勘误

(也可供其他印次版本参考)

P10, 最后一行

体积及由于 改为 体积或由于

P12, 1.4.11 式下面那一行

上式说明 改为 如果

因此 改为 则

P15, 图 1.5.2 中第二个过程终态氮气温度

298K 改为 323K

P19, 倒数第 10 行

传递着的能量 改为 传递着的功以外的能量

P22, 1.1.7 式上面

对任何微变 改为 对任何等压微变

P24, 框 1.7.1 中 (2) 式

$$\left(\frac{\partial U}{\partial T}\right)_V \quad \text{改为} \quad \left(\frac{\partial U}{\partial P}\right)_V$$

P24, 1.7.16 式中

$$\left(\frac{\partial U}{\partial V}\right)_T \quad \text{改为} \quad \left(\frac{\partial U}{\partial V}\right)_T$$

P26, 最后一行中

$$-dU=C_VdT \quad \text{改为} \quad -dU=-C_VdT$$

P26, 最后一个公式中

$$w'=\int \quad \text{改为} \quad w'=-\int$$

P29, 最后一行中

转移了 Q_1 之热量 改为 转移了 Q_2 之热量

P34, 第 4 行公式中

$$-p_{\text{外}}(T_f - T_i) \quad \text{改为} \quad -p_{\text{外}}(V_f - V_i)$$

P35, 图 1.8.5 中

$$A(T, V_1) \quad \text{改为} \quad A(T_1, V_1)$$

P36, 公式 1.8.13 下面的公式最右边中

$$T \quad \text{改为} \quad T_i$$

P40, 倒数 11 行的公式中

$$141.0-198.7 \quad \text{改为} \quad 141.0+198.7$$

P42, 第 8 题答案, α 的分母中

$$RT^3V - na_0T \quad \text{改为} \quad RT^3V - 2na_0T$$

第 8 题答案, κ =中

$$\frac{TV}{PTV - n^2 a_0} \quad \text{改为} \quad \frac{TV^2}{PTV^2 - n^2 a_0}$$

P43, 第 14 题答案中

$$51.6 \text{ J} \quad \text{改为} \quad -51.6 \text{ J}$$

P43, 第 15 (2) 题答案中

$$\frac{n_0}{\gamma_0} \quad \text{改为} \quad \frac{n_0}{\gamma}$$

P44, 第 20 题中

$$P=101.3\text{kPa}。 \quad \text{改为} \quad P=101.3\text{kPa}, \text{ 转化为同温同压的气体。}$$
$$0.995 \times 10^{-3} \quad \text{改为} \quad 0.995 \times 10^3$$

P45, 第 31 题中

$$1.985 \times 10^{-4} \text{ J} \cdot \text{K} \cdot \text{mol}^{-1} \quad \text{改为} \quad 1.985 \times 10^{-4} \text{ J} \cdot \text{K}^{-4} \cdot \text{mol}^{-1}$$

P47, 倒数第一、二行中

$$-pV \quad \text{改为} \quad +pV$$

P59, 倒数 13 行中

$$\text{因 } \gamma-1>0, \quad \text{改为} \quad \text{因 } \gamma-1>0, \text{ 同时对绝大多数物质}$$

$$\text{第二个} \quad \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_p \quad \text{改为} \quad \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_s$$

P60, 第 7 行中

$$\left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)^2 \quad \text{改为} \quad \left(\frac{\partial V}{\partial T} \right)_p^2$$

P66, 2.6.14 式中

$$= \left(\frac{\partial S}{\partial n_i} \right) \quad \text{改为} \quad = - \left(\frac{\partial S}{\partial n_i} \right)$$

P69, 最后两个公式中

$$\sum_{i=1}^r n_j \quad \text{改为} \quad \sum_{j=1}^r n_j$$

P72, 第一行

$$(2.8.10) \quad \text{改为} \quad (2.8.7)$$

P72, (2.8.9) 一组公式的第一行中

$$\Delta_{\text{mix}} L_m \quad \text{改为} \quad \Delta_{\text{mix}} L$$

P76, 第 12 行中

$$dW=0 \quad \text{改为} \quad \delta W=0$$

P90, 第 12 题答案 (3) 中

$$1.20 \quad \text{改为} \quad -1.20$$

$$6.64 \quad \text{改为} \quad -6.64$$

P91, 第 16 题的表中

cm^{-3} 改为 cm^3

P92, 第 20 题 (1) 的角标中

$n_{i \neq j}$ 和 $n_{j \neq i}$ 分别改为 $n_{k \neq j}$ 和 $n_{k \neq i}$

P92, 第 24 题中

$=795$ 改为 $=-795$

P93, 第 28 题中

2NH_2 改为 2NH_3

P97, 公式 3.2.2 和 3.2.3 中

$\mu_i'(T, p)$ 改为 $\mu_i'(T, p_i')$

P97, 最后一行的公式中

T_1, p_1 改为 T, p

P116, 连同公式行记数的第五行的公式中

去掉 x_C^1

P133, 第 8 题中

$a_B = x_B(1+x_B)^2$ 改为 $a_B = \frac{1}{4}x_B(1+x_B)^2$

$a_A = (1+x_B)x_B^2$ 改为 $a_A = (1+x_B)x_A^2$

P134, 第 9 题答案中

$w=4\%$ 时, $\gamma_x/\gamma_m = 1.1018$ 改为 $w=4\%$ 时, $\gamma_x/\gamma_m = 1.0183$

P135, 第 14 题中

式(2.8.14)及式(2.8.15) 改为 式(2.8.10)

P140, 倒数第 10 行中

也记作 $\Delta_i L_m$, 删去

P147, (5.2.13)式下面的式子应为

$$p \gg \left(\frac{\partial U}{\partial V} \right)_{T, \xi}$$

P153, (5.5.3)式中

$\left(\frac{\partial F}{\partial \xi} \right)_{T, p}$ 改为 $\left(\frac{\partial F}{\partial \xi} \right)_{T, V}$

P154, 第三个公式应该为

$$\left(\frac{\partial A_\rho}{\partial \xi_{\rho'}} \right)_{T, p, \xi_{\rho'' \neq \rho'}} = \left(\frac{\partial A_{\rho'}}{\partial \xi_\rho} \right)_{T, p, \xi_{\rho'' \neq \rho}}$$

P157, 第一行中

H_3PO_3^- 改为 H_3PO_4

P163, (5.7.13)式中

$$\prod a_{m,B} \quad \text{改为} \quad \prod (a_{m,B} / m_B^\theta)^{\nu_B}$$

P184, 第 5 题第一行中

已知: 改为 已知: $\Delta_r H_m^\theta(298\text{K})$ 为 $36.3\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

P184, 第 7 题中

$$\begin{array}{ll} C_{p,m}^\theta(\text{CO}_2) \cdots -148.34 & \text{改为} \quad C_{p,m}^\theta(\text{CO}_2) \cdots +148.34 \\ C_{p,m}^\theta(\text{H}_2\text{O}, \text{g}) \cdots +11.8 & \text{改为} \quad C_{p,m}^\theta(\text{H}_2\text{O}, \text{g}) \cdots -11.8 \end{array}$$

P186, 第 15 题中两处

$\text{CO}_2(\text{s})$ 改为 $\text{CO}_2(\text{g})$

P186, 倒数第二行

-95 265 kJ 改为 -95 265 J

P189, 倒数第二行

(2) 0.04 改为 (2) 0.04%

P192, 第十二行

平衡蒸气压必升高 改为 平衡压力必升高

第十四行

既冰-水平衡的蒸气压 改为 既冰-水平衡的压力

P193, 第三、十二、二十一行

Clapeyron-Clausis 改为 Clapeyron-Clausius

P195, 公式 6.1.11 和 6.1.12 之间的段落中删去

$$\Delta_\alpha^\beta H_m$$

P208, 公式 (3) 上面的一行

将括号及其内的文字删去

P210, 公式 6.4.3 下面一段

将该段两行删去

P211, 倒数 12 行

$$\text{则} (\partial T / \partial y_2)_p < 0 \quad \text{改为} \quad (\partial T / \partial y_1)_p < 0$$

P217, 图 6.6.2(b) 中 367 与 d 之间的横线删去

P225, 图 6.7.2 中纵坐标 1700 与 2100 之间的

1500 改为 1900

P228, 图 6.7.9 中, 最左边的

s_1 改为 1

P233, 图 6.8.8 中右边两个相区的标识有问题, PR 之间为直线

P236, 表中有打印错误

P236, 公式 6.9.1 中

$$\frac{V_m^*}{RT} \quad \text{改为} \quad \frac{\Pi V_m^*}{RT}$$

P250, 第一行公式第一个等式的最后

$$\text{增加} \quad -\ln x_B \Big|_0^{x_B}$$

P252, 第 2 题中

$$9.17 \times 10^{-2} \quad \text{改为} \quad 9.17 \times 10^{-3}$$

P253, 第 4 题答案中

2.94 kPa 改为 2.90 MPa

P255, 第 16 题中删去

若 Raoult 定律对固液两相皆适用,

P255, 第 17 题中增加

在压力固定的情况下

P255, 第 19 题

溶质 A 的质量为 改为 溶质 A 的物质量为

浓度平衡常数 改为 质量摩尔浓度平衡常数

K_C 改为 K_m

P288, 8.3.2 式上面一行

$a=b=c$ 改为 $a^2=b^2=c^2$

P293, 第 1 题中 $\Delta\varepsilon$ 的答案是假设某一个自由度量子数为从 1 变为 2 的结果。请考虑其他估算方式, 不必凑答案

P294, 第三题中,

每一..... 为 $k_B T/2$ 改为 对于 N_2 , 三维平动平均能量
为 $3k_B T/2$, 转动的平均能量为 $k_B T$, 振动平均能量就是
基态的能量

相邻两能级的级差 改为 最低的相邻两能级的级差

2.06×10^{-21} 改为 4.12×10^{-21}

P295, 表 9.1 中

分隔 4,5 和 5,6 的两条竖线对调

$\varepsilon_2 = \frac{7}{2} h\nu$ 改为 $\varepsilon_3 = \frac{7}{2} h\nu$

P299, 11 行

H^2 、 He^3 改为 H 、 3He

12 行

H 、 H_2 、 He^4 改为 2H 、 H_2 、 4He

P301, 9.3.4 式分子中

ω_i 改为 $\omega_i!$

P303, 公式 9.5.3 中

$\sum_i n_i N = 0$ 改为 $\sum_i n_i - N = 0$

PP304-305 的推导过程有多处印刷错误

所有 $\ln \frac{n_i}{\omega_i}$ 改为 $\ln \frac{n_i}{N \omega_i}$

P304, 倒数四个公式和 P305 正数两个公式中

所有 $-$ 号 改为 $+$ 号

P305, 9.5.13 式的正确形式为

$n_i^* = N \omega_i e^{-\alpha} e^{-\beta \varepsilon_i} \quad (i=1, 2, 3, \dots)$

P305, 第七行下的公式中, 正确的形式为

$$d \ln t = - \sum_i \ln \left(\frac{n_i}{N \omega_i} \right) dn_i$$

$$d^2 \ln t = - d \sum_i \ln \left(\frac{n_i}{N \omega_i} \right) dn_i$$

$$= - \sum_i \left(\frac{1}{n_i} - \frac{1}{N} \right) (dn_i)^2 < 0$$

P305, 9.5.14 式, 正确的形式为

$$\sum_i n_i = \sum_i N \omega_i e^{-\alpha} e^{-\beta \varepsilon_i} = N$$

$$e^{-\alpha} = \frac{1}{\sum_i \omega_i e^{-\beta \varepsilon_i}}$$

P308, 9.7.4 式是对 $|u|$ 求平均值的结果。

P311, 倒数第三行

$$\varepsilon_i / k_B T \quad \text{改为} \quad \varepsilon_r / k_B T$$

P313, 公式 9.10.2 中的第二行删去

P314, 中间部分的公式

$$E = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{cn^2 e^{-\beta cn^2}}{q} \quad \text{改为} \quad \bar{\varepsilon} = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{cn^2 e^{-\beta cn^2}}{q}$$

P315, 第 4 题中

$$1000 \text{cm}^2 \quad \text{改为} \quad 1000 \text{cm}^3$$

P316, 第 7 题

离域子体系 改为 可以识别的离域子体系

P316, 第 7 题 (3) 中

$$0.9993 \quad \text{改为} \quad 0.99993$$

P316, 第 8 题中

$$dp/dh = \rho g \quad \text{改为} \quad dp/dh = -\rho g$$

P318, 第 16 题中

$$\frac{h^2}{8\pi I k_B} \quad \text{改为} \quad \frac{h^2}{8\pi^2 I k_B}$$

P318, 第 20 题 (1) 中

$$(\omega_i - n_i)! \quad \text{改为} \quad (\omega_i - 1)!$$

第 20 题 (2) 中

$$\omega_i / (e^{\alpha} e^{\beta \varepsilon_i}) \quad \text{改为} \quad \omega_i / (e^{-\alpha} e^{-\beta \varepsilon_i})$$

P326, 第三个公式右边补上

$$+ N$$

10.3.3 式中

- $N!$ 改为 - $\ln N!$

P327, 表 10.3.1 中倒数第二个公式中

$$\left(\frac{\partial \ln q}{\partial V}\right)_T \quad \text{改为} \quad \left(\frac{\partial \ln q}{\partial T}\right)_V$$

最后一行公式的正确形式为

$$C_p - C_V = -Nk_B \frac{\left\{ \frac{\partial}{\partial T} \left[T \left(\frac{\partial \ln q}{\partial V} \right)_T \right] \right\}_V^2}{\left(\frac{\partial^2 \ln q}{\partial V^2} \right)_T}$$

P327, 公式 10.3.9 应为

$$\ln q = \frac{-\varepsilon_0}{k_B T} + \ln q^0$$

P329, 第六行应为

$$= N \left(\frac{\partial \ln q}{\partial \beta} \right)_V \left(\frac{\partial \beta}{\partial E} \right)_V + \beta + E \left(\frac{\partial \beta}{\partial E} \right)_V$$

P330, 所有公式中的

$$Nk_B T^2 \quad \text{改为} \quad Nk_B T$$

P331, 10.4.5 式上面的公式分子中

$$\varepsilon_t^* \varepsilon_r^* \varepsilon_v^* \quad \text{改为} \quad (\varepsilon_t^* + \varepsilon_r^* + \varepsilon_v^*)$$

P333, 10.5.6 式上面的公式中

$$Nk_B T^2 \quad \text{改为} \quad Nk_B T$$

P333, 10.5.10 式中

$$(\dots)^3 \quad \text{改为} \quad (\dots)^{\frac{3}{2}}$$

P335, 10.6.3 式下面的公式中

$$e^{\frac{\theta_t}{T}} \quad \text{改为} \quad e^{\frac{\theta_r}{T} t}$$

P339, 正文倒数第二个公式分母中

$$e^{\frac{\theta_E}{T}} \quad \text{改为} \quad e^{\frac{\theta_E}{T}}$$

P344, 第 2 行

极大多数 改为 绝大多数

P344, 第一个公式左侧

$$q_v \quad \text{改为} \quad q_e$$

P348, 第 5 题中

定域子 改为 离域子

P348, 第 9 题中

$$TV^{3/2} \quad \text{改为} \quad TV^{2/3}$$

P348, 第 10 题中

气体的分子质量 改为 分子的摩尔质量

P348, 第 5 题中的公式中

大括号添加右下角标 p

P353, 第 11.2 节有几处印刷错误 (其问题与 PP304-305 的问题相关)

P354, 第二个公式

$$\alpha = \frac{\mu'}{k_B T} \quad \text{改为} \quad \alpha = -\frac{\mu'}{k_B T}$$

第三个公式中

$$-\alpha - \beta \varepsilon_i \quad \text{改为} \quad -\alpha - \beta \varepsilon_i$$

P359, 所有公式中的

$$RT \ln \quad \text{改为} \quad R \ln$$

P361, 第 4 题中

$$142.31 \quad \text{改为} \quad 14.231$$

$$226.75 \quad 100.05 \quad 217.59 \quad \text{改为} \quad 217.59 \quad 10.005 \quad 226.75$$

P362, 第 7 题答案中

$$96.23 \quad \text{改为} \quad 147.1$$

P362, 最后一行中

$$4.77 \times 10^{-2} \quad \text{改为} \quad 1.09 \times 10^{-2}$$

PP366-367, 存在与 PP304-305 相类似的问题

PP366-367, 请将所有表示系综中体系数目的 N 改用 η , 所有 n_i 改用 η_i