

お詫びと訂正

『体系化学』 初版 (2016年2月発行)

本書におきまして、記載内容に誤りがあることが判明いたしました。読者の皆様にお詫び申し上げますとともに、下記の通り、訂正箇所をお知らせいたします。

なお、これらの訂正は、2017年8月発行の[第2版]では修正済みです。

教学社編集部

頁	該当箇所	誤	正
5 頁	本書の使い方		計算に必要な数値として、「P 31」「Ni 59」「 $\sqrt{5} = 2.2$ 」を追加。
50 頁	68 問題文 1 行目	数値、語句を記せ。	数値、 数式 を記せ。
82 頁	117 問題文 1~2 行目	「この鉛蓄電池の起電力を 2.1V として」を削除。	
93 頁	131 (6)	下線部(a)より	下線部より
95 頁	133 (B)	CH ₃ OOO ⁻	CH ₃ COO ⁻
110 頁	152 記述 3	1 で得られた水溶液	2 で得られた水溶液
116 頁	162 実験 5	純粋に	純 水 に
119 頁	166 問題文 6 行目	「(16)の例 CaCl ₂ +2H ₂ O」を削除。	
133 頁	186 (3)	下線部(A)の	下線部の
166 頁	239 問題文 2 行目	15.0mol を要した	15.0 mL を要した
169 頁	243 (2) 2 行目	構造単糖としている	構 成 単糖としている
184 頁	259 (2) グラフ	$v \quad v'$	$v_2 \quad v'_2$
188 頁	263 (4) 2 行目	ベンジンアルコール	ベンジ ル アルコール
別冊 5 頁	14 解説 最終行	図 F は原子量	図 F は原子 容
別冊 11 頁	39 (3) 解説	(COOH) ₂ · 12H ₂ O = 126	(COOH) ₂ · 2 H ₂ O = 126
別冊 12 頁	41 (2) 解答	指示薬：フェノールフタレイン 色：無色から赤色に変化した。	指示薬： メチルオレンジ 色： 赤色 から 黄色 に変化した。
〃	41 (2) 解説	(次のように変更) 未反応の硫酸と(NH ₄) ₂ SO ₄ の混合溶液の滴定なので、中和点では弱酸性を示す	
〃	41 (3) 解説 図	HaOH	NaOH
〃	41 (3) 解説 最後から 3 行目	アンモニアの質量	アンモニアの 分子量
別冊 15 頁	49 解説 1 行目	(Fe ²⁺ の酸化数) +1	(Fe ²⁺ の酸化数) +2
別冊 16 頁	49 解説 16 頁 1 行目	Mg ²⁺ は Fe ²⁺ により酸化	Mg は Fe ²⁺ により酸化
〃	52 (iv) 解答	シュウ酸と反応するので	過酸化水素 と反応するので
別冊 18 頁	56 (5) 解説	$1.5 \times 10^{-5} \times \frac{5}{4} \times 32 \times 1000$ = 6.00 [mg/L]	$1.5 \times 10^{-5} \times \frac{5}{4} \times 32 \times 1000 \times 10$ = 6.00 [mg/L]
別冊 26 頁	72 解説 式③	$P \times 6.0 = n_A \times R \times 273$	$P \times 6.0 = n_B \times R \times 273$
〃	72 解説 式④	$n_A + n_A = n$	$n_A + n_B = n$
別冊 29 頁	78 (3) 解答	86.4	86.3

頁	該当箇所	誤	正
〃	78 (3) 解説	$M = \frac{0.280 \times 8.31 \times 10^3 \times (273+27)}{0.400 \times 2.02 \times 10^4}$ $= 86.39 \approx 86.4 \text{ [g/mol]}$	$M = \frac{0.280 \times 8.3 \times 10^3 \times (273+27)}{0.400 \times 2.02 \times 10^4}$ $= 86.28 \approx 86.3 \text{ [g/mol]}$
別冊 34 頁	88 (6)(b) 解説図	溶質 $52.1+z$ [g]	溶質 $52.1-z$ [g]
別冊 35 頁	93 (5)(i)c 解答	8.31×10^5	8.30×10^5
別冊 36 頁	93 (4)(ii) 解説	$n = \frac{1.01 \times 10^5 \times 3.33}{8.31 \times 10^3 \times 273}$ $= 1.482 \times 10^{-1} \text{ [mol]}$ (4行後) $1.482 \times 10^{-1} + 2.18 \times 10^{-2}$ $= 1.70 \times 10^{-1} \text{ [mol]}$	$n = \frac{1.01 \times 10^5 \times 3.33}{8.3 \times 10^3 \times 273}$ $= 1.484 \times 10^{-1} \text{ [mol]}$ (4行後) $1.484 \times 10^{-1} + 2.18 \times 10^{-2}$ $= 1.70 \times 10^{-1} \text{ [mol]}$
〃	93 (5)(i) 解説 4 行目	$8.71 \times 10^4 \times \frac{P'}{1.01 \times 10^5} \times 10.0 = x$	$8.71 \times 10^{-4} \times \frac{P'}{1.01 \times 10^5} \times 10.0 = x$
〃	93 (5)(i) 解説 14 行目～	$P' \times 3.33 = y \times 8.31 \times 10^3 \times 333$ $P' = \frac{8.31 \times 10^3 \times 333}{3.33} y = 8.31 \times 10^5 y$ (3行後) $= 8.31 \times 10^5 y + 1.99 \times 10^4$	$P' \times 3.33 = y \times 8.3 \times 10^3 \times 333$ $P' = \frac{8.3 \times 10^3 \times 333}{3.33} y = 8.30 \times 10^5 y$ (3行後) $= 8.30 \times 10^5 y + 1.99 \times 10^4$
〃	93 (5)(ii) 解説	$8.31y = 116x$ (2行後) $x = 1.136 \times 10^{-2} \approx 1.14 \times 10^{-2}$	$8.30y = 116x$ (2行後) $x = 1.135 \times 10^{-2} \approx 1.14 \times 10^{-2}$
別冊 38 頁	97 (3) 解答	5.04×10^{-2}	5.04×10^2
〃	97 (1) 解説	$C_{12}H_{22}O_{11} = 342.22 \text{ より}$ $\Delta t = 0.515 \times \frac{20.0}{342.22} \div 1.00 = 0.3009$	$C_{12}H_{22}O_{11} = 342 \text{ より}$ $\Delta t = 0.515 \times \frac{20.0}{342} \div 1.00 = 0.3011$
〃	97 (2) 解説	$\frac{1.00}{111.1} \times 2 = 0.01800$ $\approx 1.80 \times 10^{-2} \text{ [mol]}$ (2行後) $\frac{1.00}{111.1} \times 1 = 0.09000$ $\approx 9.00 \times 10^{-3} \text{ [mol]}$ (3行後) $\Delta t = 1.85 \times (1.80 \times 10^{-2} + 9.00$ $\times 10^{-3}) \div \frac{100}{1000}$ $= 0.4995 \text{ [K]}$ (2行後) $0 - 0.4995 = -0.4995 \approx -0.500 \text{ [}^\circ\text{C]}$	$\frac{1.00}{111} \times 2 = 0.01801$ $\approx 1.80 \times 10^{-2} \text{ [mol]}$ (2行後) $\frac{1.00}{111} \times 1 = 0.09009$ $\approx 9.01 \times 10^{-3} \text{ [mol]}$ (3行後) $\Delta t = 1.85 \times (1.80 \times 10^{-2} + 9.01$ $\times 10^{-3}) \div \frac{100}{1000}$ $= 0.4996 \text{ [K]}$ (2行後) $0 - 0.4996 = -0.4996 \approx -0.500 \text{ [}^\circ\text{C]}$
別冊 39 頁	98 (3) 解説 39 頁 2 行目	問題の式(1)	問題の式①
別冊 41 頁	108 (2) 解説	C (黒鉛) + $H_2 = CH_4 + x$ [kJ]	C (黒鉛) + $2H_2 = CH_4 + x$ [kJ]
別冊 42 頁	108 (3) 解説 エネルギー図	$2H_2O$ (液) + (黒鉛) + O_2	$2H_2O$ (液) + C (黒鉛) + O_2
別冊 45 頁	117 (2) 解説 1 行目	鉛蓄電池	鉛蓄電池

頁	該当箇所	誤	正
〃	117 (2) 解説 3 行目～	64.1g 増加する (2 行後) $64.1 \times \frac{0.60}{2} = 19.23 \approx 19$ [g] (2 行後) 96.1g 増加する (2 行後) $96.1 \times \frac{0.60}{2} = 28.83 \approx 29$ [g]	64g 増加する (2 行後) $64 \times \frac{0.60}{2} = 19.2 \approx 19$ [g] (2 行後) 96g 増加する (2 行後) $96 \times \frac{0.60}{2} = 28.8 \approx 29$ [g]
〃	117 (4) 解説 7 行目～	$98.1 \times 0.60 = 58.86$ [g] (4 行後) $\frac{1000 \times 1.26 \times \frac{35.0}{100} - 58.86}{1000 \times 1.26 - 58.86 + 10.8} \times 100$ ≈ 31.5 [%]	$98 \times 0.60 = 58.8$ [g] (4 行後) $\frac{1000 \times 1.26 \times \frac{35.0}{100} - 58.8}{1000 \times 1.26 - 58.8 + 10.8} \times 100$ ≈ 31.5 [%]
別冊 49 頁	131 (6) 解答	0.050/min	8.1×10^{-3} /min
別冊 50 頁	131 (3) 解説 1 行目	反応溶液 50mL	反応溶液 5.0mL
〃	131 (5) 解説 1～3 行目	(次のように変更) 反応時間 20 分のときの酢酸の濃度は $0.50 \times \frac{10.10 - 9.8}{1000} \times \frac{1000}{5.0} = 0.030$ [mol/L] よって、酢酸エチルの濃度 C_{20} は $C_{20} = 0.20 - 0.030 = 0.17$ [mol/L] 求める平均加水分解速度は $-\frac{0.17 - 0.20}{20 - 0} = 1.5 \times 10^{-3}$ [mol/(L・min)]	
〃	131 (6) 解説	(次のように変更) 反応開始 0 分から 20 分までの平均酢酸エチル濃度は $\frac{0.20 + 0.17}{2} = 0.185$ [mol/L] よって $k = \frac{1.5 \times 10^{-3}}{0.185} = 8.10 \times 10^{-3} \approx 8.1 \times 10^{-3}$ [/min]	
〃	131 (7) 解説	(次のように変更) 求める割合は $\frac{10.56 - 9.8}{11.85 - 9.8} \times 100 = 37.0 \approx 37$ [%]	
別冊 52 頁	135 (4) 解説 52 頁 3 行目	$15z^2 - 168z + 432 = (5z - 36)(z - 4) = 0$	$15z^2 - 168z + 432 = 3(5z - 36)(z - 4) = 0$
別冊 53 頁	139 (2) 解説 4 行目	$p(\text{NH}_3) = \frac{n(\text{X})}{V} RT = [\text{X}]RT$	$p(\text{X}) = \frac{n(\text{X})}{V} RT = [\text{X}]RT$
別冊 56 頁	145 解説 3 行目	電離前 c_1	電離前 c
別冊 58 頁	151 (2) 解答	3.0	$C_1 : 2.5 \times 10^{-3}$ g/mL $C_2 : 7.5 \times 10^{-3}$ g/mL $K : 3.0$
別冊 59 頁	152 (2)④ 解答	$\text{Al} + 2\text{NaOH} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2$	$2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2$

頁	該当箇所	誤	正
別冊 61 頁	162 解説 7 行目	実験 5 の調整方法	実験 5 の調製方法
別冊 63 頁	165 (4) 解答	K	K ⁺
別冊 65 頁	173 (6) 解答	96	99
別冊 65～66 頁	173 (4) 解説 5 行目	Cu=64 より $\frac{69.12}{64} \times 2 \times 9.65 \times 10^4 = 2.08 \times 10^5$ $\cong 2.1 \times 10^5 \text{ [C]}$	Cu=63.5 より $\frac{69.12}{63.5} \times 2 \times 9.65 \times 10^4 = 2.10 \times 10^5$ $\cong 2.1 \times 10^5 \text{ [C]}$
別冊 66 頁	173 (5) 解説	$t \times 60^2 \times 5.00 = 2.08 \times 10^5$ $\therefore t = 11.5 \cong 12 \text{ 時間}$	$t \times 60^2 \times 5.00 = 2.10 \times 10^5$ $\therefore t = 11.6 \cong 12 \text{ 時間}$
〃	173 (6) 解説 7 行目～	$\frac{69.12}{64} \times 2 = 2.16 \text{ [mol]}$ (2 行後) $64 \times \frac{x}{2} + 59 \times \frac{2.16 - x}{2} + 1.03$ $= 80.00 - 10.00$ $\therefore x = 2.1 \text{ [mol]}$ (2 行後) $\frac{64 \times \frac{2.1}{2}}{70.00} \times 100 = 96 \text{ [%]}$	$\frac{69.12}{63.5} \times 2 = 2.17 \text{ [mol]}$ (2 行後) $63.5 \times \frac{x}{2} + 59 \times \frac{2.17 - x}{2} + 1.03$ $= 80.00 - 10.00$ $\therefore x = 2.20 \text{ [mol]}$ (2 行後) $\frac{63.5 \times \frac{2.20}{2}}{70.00} \times 100 \cong 99 \text{ [%]}$
〃	174 (3) 解説 5 行目	①+②×3+③×2 より	$\frac{1}{4}(\textcircled{1}+\textcircled{2} \times 3+\textcircled{3} \times 2)$ より
別冊 69 頁	183 (1)～(3) 解説 7～8 行目	²⁴ Cr と ²⁵ Mn では最外殻に含まれる電子数が 2 で同じであるが、	²⁴ Cr と ²⁵ Mn で比較すると、
別冊 93 頁	231 解説 右側半ば	C は(iv)よりフェノール性ヒドロキシ基をもっている。	C は(vi)よりフェノール性ヒドロキシ基をもっている。
別冊 98 頁	244 解説	(エ)	(4)
別冊 101 頁	249 (4) 解説	γ-カプロラクタム	γ-ラクタム
〃	249 (5) 解説最終 2 行	$\begin{array}{c} \sim\text{CH}\text{---}\text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2\cdots\cdots(\text{Cys}) \\ \sim\text{CH}\text{---}\text{COOH} \\ \\ \text{NH}_2\cdots\cdots(\text{Gly}) \end{array}$	$\begin{array}{c} \sim\text{CH}\text{---}\text{COOH}\cdots\cdots(\text{Cys}) \\ \\ \text{NH}_2 \\ \sim\text{CH}\text{---}\text{COOH}\cdots\cdots(\text{Gly}) \\ \\ \text{NH}_2 \end{array}$
〃	250 ウ 解説	並行に並んだ	平行に並んだ
別冊 105 頁	259 (2) 解答 グラフ	$v \quad v'$	$v_2 \quad v'_2$
〃	259 (2) 解説 (iii)2 行目	式(2)で	式③で
別冊 108 頁	266 (4) 解説 9 行目	$\rightarrow\text{R}\text{---}\text{N}^+(\text{CH}_3)_2\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$	$\rightarrow\text{R}\text{---}\text{N}^+(\text{CH}_3)_3\text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
別冊 109 頁	267 (5) 解説	$n=208.5$	$n=208.0$

(以上)