

正 誤 表

	誤	正
15 ページ 欄外	$\sin^2 x = \frac{1 - \cos^2 x}{2}$	$\sin^2 x = \frac{1 - \cos 2x}{2}$
26 ページ 4行	$\left(-\frac{\hbar^2}{2m} \frac{d^2}{dx^2} + \dots\right)$	$\left(-\frac{\hbar^2}{2\mu} \frac{d^2}{dx^2} + \dots\right)$
30 ページ 19行	$-\frac{\hbar^2}{2m} \left\{ \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \dots \right\}$	$-\frac{\hbar^2}{2m} \left\{ \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \dots \right\}$
31 ページ 23行	$n=0$ では 1s 軌道, $n=0$	$n=1$ では 1s 軌道, $n=2$
32 ページ 表 1.2	$2a_0^{-\frac{3}{2}} \rho e^{-\rho}$	$2a_0^{-\frac{3}{2}} e^{-\rho}$
	$2p_x \dots \sqrt{\frac{3}{8\pi}} \sin \theta \cos \varphi$	$2p_x \dots \sqrt{\frac{3}{4\pi}} \sin \theta \cos \varphi$
	$2p_y \dots \sqrt{\frac{3}{8\pi}} \sin \theta \sin \varphi$	$2p_y \dots \sqrt{\frac{3}{4\pi}} \sin \theta \sin \varphi$
	$3p_x \dots \sqrt{\frac{3}{8\pi}} \sin \theta \cos \varphi$	$3p_x \dots \sqrt{\frac{3}{4\pi}} \sin \theta \cos \varphi$
	$3p_y \dots \sqrt{\frac{3}{8\pi}} \sin \theta \sin \varphi$	$3p_y \dots \sqrt{\frac{3}{4\pi}} \sin \theta \sin \varphi$
34 ページ 5行	$E_n = \frac{2\pi^2 m e^4}{(4\pi\epsilon_0)^2 \hbar^2} \frac{1}{n^2}$	$E_n = -\frac{2\pi^2 m e^4}{(4\pi\epsilon_0)^2 \hbar^2} \frac{1}{n^2}$
34 ページ 13行	$R_\infty = 1.09737 \times 10^9 \text{ m}^{-1}$	$R_\infty = 1.09737 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$
34 ページ 17行	$E_1 = \frac{2\pi^2 m e^4}{(4\pi\epsilon_0)^2 \hbar^2} = -R_\infty hc$	$E_1 = -\frac{2\pi^2 m e^4}{(4\pi\epsilon_0)^2 \hbar^2} = -R_\infty hc$
34 ページ 22行	-13.6 eV	13.6 eV

5 1 ページ	図 1.41 1 行目	$\alpha(1)\beta(1)$	$\alpha(1)\alpha(2)$
5 4 ページ	図 1.42	586.16 nm	589.16 nm
6 0 ページ	4 行	$\left\{ -\frac{\hbar^2}{8\pi^2 m_e} \left( \frac{\partial}{\partial x^2} + \frac{\partial}{\partial y^2} + \frac{\partial}{\partial z^2} \right) - \frac{\hbar^2}{8\pi^2 m_p} \left( \frac{\partial}{\partial X^2} + \frac{\partial}{\partial Y^2} + \frac{\partial}{\partial Z^2} \right) - \frac{e^2}{r_{1A}} - \frac{e^2}{r_{1B}} - \frac{e^2}{r_{AB}} \right\} \phi = E\phi$	$\left\{ -\frac{\hbar^2}{2m_e} \left( \frac{\partial}{\partial x^2} + \frac{\partial}{\partial y^2} + \frac{\partial}{\partial z^2} \right) - \frac{\hbar^2}{2m_p} \left( \frac{\partial}{\partial X^2} + \frac{\partial}{\partial Y^2} + \frac{\partial}{\partial Z^2} \right) - \frac{e^2}{r_{1A}} - \frac{e^2}{r_{1B}} - \frac{e^2}{r_{AB}} \right\} \phi = E\phi$
6 0 ページ	1 4 行	$\left\{ -\frac{\hbar^2}{8\pi^2 m_e} \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) - e^2 \left( \frac{1}{r_{1A}} + \frac{1}{r_{1B}} \right) \right\} \phi_e = E_e \phi_e$	$\left\{ -\frac{\hbar^2}{2m_e} \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) - e^2 \left( \frac{1}{r_{1A}} + \frac{1}{r_{1B}} \right) \right\} \phi_e = E_e \phi_e$
6 9 ページ	1 5 行	$\int \left( \sum_i c_i \right)^2 d\tau = E \int \left( \sum_i c_i \right) H \left( \sum_i c_i \right) d\tau$	$E \int \left( \sum_i c_i \right)^2 d\tau = \int \left( \sum_i c_i \right) H \left( \sum_i c_i \right) d\tau$
7 5 ページ	例題 4	固有関数をまとめよ .	固有関数を求めよ .
7 7 ページ	3 行	$\psi_{1s} = \frac{2}{\sqrt{4\pi}} r a_0^{-5/2} e^{-\frac{r}{a_0}}$	$\psi_{1s} = \frac{2}{\sqrt{4\pi}} a_0^{-3/2} e^{-\frac{r}{a_0}}$
9 4 ページ	8 行	$\begin{vmatrix} \alpha - E & \beta - ES \\ \beta - ES & \alpha - E \end{vmatrix} = 0$	$\begin{vmatrix} \alpha - E & \beta \\ \beta & \alpha - E \end{vmatrix} = 0$
1 0 4 ページ	8 行	$(x+1)^2(x-1)^2(x+2)^2(x-2)^2$	$(x+1)^2(x-1)^2(x+2)(x-2)$
1 0 5 ページ	5 行	$\rho_\pi(1) = 2 \times \left( \frac{1}{\sqrt{6}} \right)^2 + 2 \times \left( \frac{1}{\sqrt{12}} \right)^2 = 1$	$\rho_\pi(1) = 2 \times \left( \frac{1}{\sqrt{6}} \right)^2 + 2 \times \left( \frac{2}{\sqrt{12}} \right)^2 = 1$
1 0 9 ページ	1 2 行	鏡映面を $\sigma_v$ (垂直面)	鏡映面 $\sigma_v$ (垂直面)
1 1 3 ページ	2 1 行	$(E, C_2, \sigma_v, \sigma_v) \rightarrow (1, -1, -1, 1)$	$(E, C_2, \sigma_v, \sigma_v) \rightarrow (1, -1, 1, -1)$
1 1 6 ページ	1 6 行	<p><math>B_1</math> は <math>\sigma_v</math> に対して反対称であるから、左右で符号が逆になっている。サンドイッチを縦に二つに切って片方を白くする。</p> <p>これに対して、<math>B_2</math> は <math>\sigma_v'</math> に対して反対称であるから、前後で符号が逆になる。青と白の二枚のパンでサンドイッチを作ったようなものである。</p>	<p><math>B_1</math> は <math>\sigma_v'</math> に対して反対称であるから、前後で符号が逆になる。青と白の二枚のパンでサンドイッチを作ったようなものである。</p> <p>これに対して、<math>B_2</math> は <math>\sigma_v</math> に対して反対称であるから、左右で符号が逆になっている。サンドイッチを縦に二つに切って片方を白くする。</p>

1 2 7 ページ 表 3 . 9 1 行目

$$\Psi_1 \ \Psi_2 \ \Psi_3 \ \Psi_4 \qquad \psi_1 \ \psi_2 \ \psi_3 \ \psi_4$$

1 2 7 ページ 表 3 . 9 2 行目

$$\hat{E}\Psi_n \ \Psi_1 \ \Psi_2 \ \Psi_3 \ \Psi_4 \qquad \hat{E}\psi_n \ \psi_4 \ \psi_3 \ \psi_2 \ \psi_1$$

1 2 7 ページ 表 3 . 9 5 行目

$$\hat{C}_2\Psi_n \ \Psi_1 \ \Psi_2 \ \Psi_3 \ \Psi_4 \qquad \hat{C}_2\psi_n \ \psi_4 \ \psi_3 \ \psi_2 \ \psi_1$$

1 2 8 ページ 1 8 行

$$= \frac{1}{2} \int (\psi_1 + \psi_2) H (\psi_1 - \psi_2) d\tau \qquad = \frac{1}{2} \int (\psi_1 + \psi_2) H (\psi_1 + \psi_2) d\tau$$

1 4 3 ページ 3 行

結合角が変化する

結合長が変化する

1 4 4 ページ 1 2 行

$z_H \rightarrow z_{H'}, y_H \rightarrow y_{H'}, x_H \rightarrow x_{H'}$  へと

$z_H \rightarrow z_{H'}, y_H \rightarrow -y_{H'}, x_H \rightarrow -x_{H'}$  へと

1 4 4 ページ 1 4 行

$$\Gamma(C_2) = \begin{matrix} x_O \ y_O \ z_O \ x_H \ y_H \ z_H \ x_{H'} \ y_{H'} \ z_{H'} \\ \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$\Gamma(C_2) = \begin{matrix} x_O \ y_O \ z_O \ x_H \ y_H \ z_H \ x_{H'} \ y_{H'} \ z_{H'} \\ \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \end{matrix}$$

1 4 6 ページ 表 4.5

9 -1 1 3 z

9 -1 1 3

1 6 1 ページ 図 4 . 2 3

R(2) R(1)

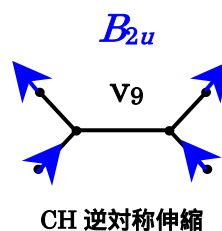
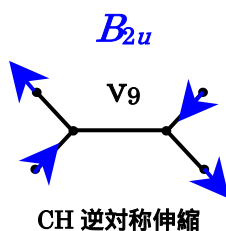
R(1) R(2)

1 6 1 ページ 図 4 . 2 3

右端の青線 J=3 から J=3 まで

J=2 から J=3 まで

1 6 7 ページ 図 4 . 2 5



175 ページ 図4.34 左端の欄 下から  $J =$  なし, 0, 1 下から  $J = 0, 1, 2$

175 ページ 図4.34 右から3番目の欄下から  $J =$  なし, 1 下から  $J = 0, 1,$

193 ページ 第3章 6

$$B_1 : p_z(O), B_2 : \frac{1}{\sqrt{2}}(s_{(H)} + s_{(H')}), p_y(O). \quad B_1 : p_x(O), B_2 : \frac{1}{\sqrt{2}}(s_{(H)} - s_{(H')}), p_y(O).$$

2007年9月5日 アップデート