

P66 式(20.18)

$$Y_{1,\pm 1}(\theta, \phi) = \sqrt{\frac{3}{8\pi}} \sin\theta e^{\pm i\phi} \rightarrow Y_{1,\pm 1}(\theta, \phi) = \mp \sqrt{\frac{3}{8\pi}} \sin\theta e^{\pm i\phi}$$

$$Y_{2,\pm 1}(\theta, \phi) = \sqrt{\frac{15}{8\pi}} \sin\theta \cos\theta e^{\pm i\phi} \rightarrow Y_{2,\pm 1}(\theta, \phi) = \mp \sqrt{\frac{15}{8\pi}} \sin\theta \cos\theta e^{\pm i\phi}$$

P73 式(20.49)修正したもの (池田先生よりコメント頂きました。)

$$1s: n=1, l=0, m=0, \psi_{100} = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} e^{-\sigma}$$

$$2s: n=2, l=0, m=0, \psi_{200} = \frac{1}{\sqrt{32\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} (2-\sigma) e^{-\sigma/2}$$

$$2p: n=2, l=1, m=0, \psi_{210} = \frac{1}{\sqrt{32\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma e^{-\sigma/2} \cos(\theta)$$

$$2p: n=2, l=1, m=\pm 1, \psi_{21-1} = \frac{1}{\sqrt{64\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma e^{-\sigma/2} \sin(\theta) e^{i\phi}$$

$$\psi_{211} = -\frac{1}{\sqrt{64\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma e^{-\sigma/2} \sin(\theta) e^{-i\phi}$$

$$3s: n=3, l=0, m=0, \psi_{300} = \frac{1}{81\sqrt{3\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} (27-18\sigma+2\sigma^2) e^{-\sigma/3}$$

$$3p: n=3, l=1, m=0, \psi_{310} = \frac{\sqrt{2}}{81\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} (6\sigma-\sigma^2) e^{-\sigma/3} \cos(\theta)$$

$$3p: n=3, l=1, m=\pm 1, \psi_{31-1} = \frac{1}{81\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} (6\sigma-\sigma^2) e^{-\sigma/3} \sin(\theta) e^{-i\phi}$$

$$\psi_{311} = -\frac{1}{81\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} (6\sigma-\sigma^2) e^{-\sigma/3} \sin(\theta) e^{i\phi}$$

$$3d: n=3, l=2, m=0, \psi_{320} = \frac{1}{81\sqrt{6\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma^2 e^{-\sigma/3} (3\cos^2(\theta)-1)$$

$$3d: n=3, l=2, m=\pm 1, \psi_{32-1} = \frac{1}{81\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma^2 e^{-\sigma/3} \sin(\theta) \cos(\theta) e^{-i\phi}$$

$$\psi_{321} = -\frac{1}{81\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma^2 e^{-\sigma/3} \sin(\theta) \cos(\theta) e^{i\phi}$$

$$3d: n=3, l=2, m=\pm 2, \psi_{32-2} = \frac{1}{162\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma^2 e^{-\sigma/3} \sin^2(\theta) e^{-2i\phi}$$

$$\psi_{322} = \frac{1}{162\sqrt{\pi}} \left(\frac{Z}{a_0}\right)^{3/2} \sigma^2 e^{-\sigma/3} \sin^2(\theta) e^{2i\phi}$$

宇治の卒業生の金やんより以下のコメントいただきました。

・ P82 (21.18)式、 Σ の前に λ^2 が付くのでは？ これは λW の次数でみると必要ないかもです。(MY)

・ P104 上から2行目「エチレン2分子」→「エチレン3分子」

たのしい物理化学2 正誤表 ver.5 2024/6/18

P55 式(19.75)上から3,4行目 $\cdots d\xi$ (改行) = $\sqrt{(m\omega/\hbar)}dx \rightarrow \cdots \sqrt{(m\omega/\hbar)}dx$
(改行せず=をトル)

P55 式(19.75)下から3行目 $\hbar \rightarrow h$

P55 式(19.75)下から2行目(2カ所) $\hbar \rightarrow h$

たのしい物理化学2 正誤表 ver.4 2024/6/11

P53 式(19.67)下から2行目 $\omega^2 = k(m_1+m_2)/m_2 \rightarrow \omega^2 = k(m_1+m_2)/(m_1m_2)$ に変更

P53 式(19.68)2カ所 $d/dx^2 \rightarrow d^2/dx^2$

P54 式(19.70)2カ所 $d/d\xi^2 \rightarrow d^2/d\xi^2$

P54 式(19.71) $d/d\xi^2 \rightarrow d^2/d\xi^2$

P54 式(19.72a) 最初の行 $d/d\xi^2 \rightarrow d^2/d\xi^2$

たのしい物理化学2 正誤表 ver.3 2024/6/4

P51 下から15行目 $\gamma = V_0/E \rightarrow \gamma = E/V_0$ に変更

P52 6行目 $\gamma = V_0/E \rightarrow \gamma = E/V_0$ に変更

たのしい物理化学2 正誤表 ver.2 2024/5/7

P30 注7) $\hat{I}^4 = 4, \hat{I} = 1 \rightarrow \hat{I} = 1, \hat{I}^4 = 1$ に変更

たのしい物理化学2 正誤表 ver.1 2024/3/2

福井大学 石松先生 ご指摘の一覧です。

- ・ベクトルの表記が”→”と”太字”の二種類が混在しています。
- ・ e^x や \exp の表記が混在しています。個人的には、上つき文字は見えづらい(老眼)ので、 \exp 表記がいいと思います。

P11 日本語前書き 5 行目、量子式学 → 量子力学?

P15 図 17.6 長さ a の位置が不適切? これは OK (山本確認)

P23 下から 1 行目 $v=c$ なので は不要

P35 下から 6 行目 波動関数の二乗 ψ → 波動関数 ψ の二乗

P45 12 行目 $x=0$ で 2 つの境界条件が $x=0$ で → 2 回目の $x=0$ は不要

P51 下から 10 行目 4 章 → 18 章

P120 2 行目 HOMO 2 位より → HOMO は 2 位より