

令和 6 年度用高等学校教科書「物理／物理 706」訂正のお願い

常日頃は弊社書籍をお使いいただき、厚く御礼申し上げます。さて、現在ご指導いただいております標記教科書におきまして、下記の訂正を行いました。誠に恐れ入りますが、この訂正に関しまして、生徒の皆様にご周知いただきますようお願い申し上げます。

なお、訂正の内容は弊社ウェブサイト内(<https://www.chart.co.jp/top/teisei/>)にも掲載いたします。また、この訂正内容は、令和 7 年度供給の教科書では修正済みでございます。教科用図書検定規則に基づきお知らせするとともに、ご迷惑をおかけいたしますこと、書面をもちまして、深くお詫び申し上げます。

頁	行	原文	訂正文
359	図 5	❶図 5 電場と磁場を加えたときの電 子の運動 図 3 で電場を加えていた	❶図 5 電場と磁場を加えたときの電 子の運動 図 4 で電場を加えていた
405	問 16	問 16 ${}^4_2\text{He}$ 原子核の質量欠損は何 kg か。また、結合エネルギーは何 J か。ただし、 真空中の光の速さは $3.0\times 10^8\text{ m/s}$ 、陽子の質量は $1.673\times 10^{-27}\text{ kg}$ 、中性子の 質量は $1.675\times 10^{-27}\text{ kg}$ 、 ${}^4_2\text{He}$ 原子核の質量は $6.646\times 10^{-27}\text{ kg}$ とする。	問 16 ${}^4_2\text{He}$ 原子核の質量欠損は何 kg か。また、結合エネルギーは何 J か。ただし、 真空中の光の速さは $3.0\times 10^8\text{ m/s}$ 、陽子の質量は $1.673\times 10^{-27}\text{ kg}$ 、中性子の 質量は $1.675\times 10^{-27}\text{ kg}$ 、 ${}^4_2\text{He}$ 原子核の質量は $6.645\times 10^{-27}\text{ kg}$ とする。
406	19 ～ 21 行目	次ページの例題 8 の ${}^1_1\text{H}$ と ${}^7_3\text{Li}$ の核反応では、1 回で約 17.4 MeV のエネ ルギーが発生する。これらの原子が 1 mol (数 g) ずつ反応したとすると $(17.4\times 10^6)\times (1.60\times 10^{-19})\times (6.02\times 10^{23})\text{ J}\doteq 1.68\times 10^{12}\text{ J}$ (38)	次ページの例題 8 の ${}^1_1\text{H}$ と ${}^7_3\text{Li}$ の核反応では、1 回で約 17.5 MeV のエネ ルギーが発生する。これらの原子が 1 mol (数 g) ずつ反応したとすると $(17.5\times 10^6)\times (1.60\times 10^{-19})\times (6.02\times 10^{23})\text{ J}\doteq 1.69\times 10^{12}\text{ J}$ (38)
407	例題 8	例題 8 核反応と核エネルギー 次の核反応で放出されるエネルギー $E[\text{MeV}]$ を求めよ。 ${}^1_1\text{H} + {}^7_3\text{Li} \longrightarrow {}^4_2\text{He} + {}^4_2\text{He}$ ${}^1_1\text{H}$ 、 ${}^7_3\text{Li}$ 、 ${}^4_2\text{He}$ 原子核の質量をそれぞれ 1.0078 u 、 7.0160 u 、 4.0026 u 、真空 中の光の速さを $3.00\times 10^8\text{ m/s}$ 、電気素量を $1.60\times 10^{-19}\text{ C}$ 、 $1\text{ u} = 1.66\times 10^{-27}\text{ kg}$ とする。 指針 反応前後の質量の減少がエネルギーとして放出される。質量とエネルギーの単位に注意 する($1\text{ u} = 1.66\times 10^{-27}\text{ kg}$ 、 $1\text{ eV} = 1.60\times 10^{-19}\text{ J}$)。 解 反応前後での質量の減少は $(1.0078 + 7.0160) - 4.0026 \times 2 = 0.0186\text{ u}$ 「 $E = mc^2$ 」(p.404(37)式)より $E = \{0.0186 \times (1.66\times 10^{-27})\} \times (3.00\times 10^8)^2\text{ J}$ $1\text{ MeV} = 10^6\text{ eV} = (1.60\times 10^{-19}) \times 10^6\text{ J}$ を用いて $E = \frac{\{0.0186 \times (1.66\times 10^{-27})\} \times (3.00\times 10^8)^2}{(1.60\times 10^{-19}) \times 10^6} \doteq 17.4\text{ MeV}$	例題 8 核反応と核エネルギー 次の核反応で放出されるエネルギー $E[\text{MeV}]$ を求めよ。 ${}^1_1\text{H} + {}^7_3\text{Li} \longrightarrow {}^4_2\text{He} + {}^4_2\text{He}$ ${}^1_1\text{H}$ 、 ${}^7_3\text{Li}$ 、 ${}^4_2\text{He}$ 原子核の質量をそれぞれ 1.0073 u 、 7.0144 u 、 4.0015 u 、真空 中の光の速さを $3.00\times 10^8\text{ m/s}$ 、電気素量を $1.60\times 10^{-19}\text{ C}$ 、 $1\text{ u} = 1.66\times 10^{-27}\text{ kg}$ とする。 指針 反応前後の質量の減少がエネルギーとして放出される。質量とエネルギーの単位に注意 する($1\text{ u} = 1.66\times 10^{-27}\text{ kg}$ 、 $1\text{ eV} = 1.60\times 10^{-19}\text{ J}$)。 解 反応前後での質量の減少は $(1.0073 + 7.0144) - 4.0015 \times 2 = 0.0187\text{ u}$ 「 $E = mc^2$ 」(p.404(37)式)より $E = \{0.0187 \times (1.66\times 10^{-27})\} \times (3.00\times 10^8)^2\text{ J}$ $1\text{ MeV} = 10^6\text{ eV} = (1.60\times 10^{-19}) \times 10^6\text{ J}$ を用いて $E = \frac{\{0.0187 \times (1.66\times 10^{-27})\} \times (3.00\times 10^8)^2}{(1.60\times 10^{-19}) \times 10^6} \doteq 17.5\text{ MeV}$
448	左段 37 行目	問 16 $5.0\times 10^{-29}\text{ kg}$ 、 $4.5\times 10^{-12}\text{ J}$	問 16 $5.1\times 10^{-29}\text{ kg}$ 、 $4.6\times 10^{-12}\text{ J}$ ※各原子の原子核の質量の値を見直し、 関連する箇所を修正