

令和元年度用高等学校教科書「改訂版 物理／物理 313」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、下記の訂正がございます。ご採用いただきました教科書に不備を残しまして、先生方、生徒の皆様にご迷惑をおかけいたしますこと深くお詫び申し上げます。

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、この訂正内容は、令和 2 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訂正をお知らせするとともに、書面をもちまして、深くお詫び申し上げます。

訂正箇所		原文	訂正文
頁	行		
139	図 13 ①		<p>※円運動の図を削除(円運動する点の上下運動が、グラフと適切に対応していなかったため)。</p>
187	図 62		<p>※太線を細線に訂正</p>
283	4	$F$ と $F'$ は作用・反作用の関係にある。	<p>※削除(一般に、電流の「一部分」が及ぼしあう力は、作用・反作用の関係にあるとはいえないため。 例：電流の一部分どうしが平行でない場合)</p>

記述の更新等に関するお知らせ

国際度量衡総会の決議に従い、2019 年 5 月 20 日に国際単位系(SI)の改定が施行されたことを受け、令和 2 年度供給の教科書より次のように記述を変更いたします。

頁	行	更新前	更新後
109	13 脚注	<p>ボルツマン定数 という<sup>❶</sup>。</p> <p>※脚注を追加(関連して脚注番号 2 を 3 に変更)</p>	<p>ボルツマン定数 という<sup>❷</sup>。</p> <p>❷ 現在では、ボルツマン定数の値は、正確に <math>1.380649 \times 10^{-23} \text{ J/K}</math> と定められている。</p>

(裏面に続きます)

頁	行	更新前	更新後
206	20	1Aの電流が1秒間に運ぶ電気を1Cと定義する。	※削除(アンペアの定義改定のため)
242	11	電流の大きさの単位には <b>アンペア</b> (記号 <b>A</b> )を用いる。	電流の大きさの単位には <b>アンペア</b> (記号 <b>A</b> )を用いる ( $1A = 1C/s$ )。
前見 返し B		(「電気量」の行の「単位の間関係」) $1C = 1A \cdot s$ (「電流」の行の「単位の間関係」) ※追加	※削除 $1A = 1C/s$
271	7-10	このときにはたらく力の大きさが $\frac{10^7}{(4\pi)^2} N (\doteq 6.33 \times 10^4 N)$ であるとき、その磁気量を1 <b>ウェーバ</b> (記号 <b>Wb</b> )とする。 真空中での $k_m$ の値は次のようになる。 $k_m = \frac{10^7}{(4\pi)^2} N \cdot m^2 / Wb^2 \quad (60)$	このときにはたらく力の大きさが $6.33 \times 10^4 N$ であるとき、その磁気量を1 <b>ウェーバ</b> (記号 <b>Wb</b> )とする。真空中での $k_m$ の値は次のようになる。 $k_m = 6.33 \times 10^4 N \cdot m^2 / Wb^2 \quad (60)$
280	5	$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} N/A^2 \quad (68)$	$\mu_0 = 1.26 \times 10^{-6} N/A^2 \quad (68)$ ( $\mu_0$ の値は約 $4\pi \times 10^{-7} N/A^2$ )
	脚注	※脚注を追加(関連して脚注番号 1, 2 を, 2, 3 に変更)	1 2019年5月20日に電流の単位 A(アンペア)の定義が改定され、電気素量 $e$ が正確な値に定められた(→ p.283 脚注)。その結果、 $\mu_0$ の値は厳密に $4\pi \times 10^{-7} N/A^2$ ではなくなった(定義の改定前には、 $\mu_0$ の値は正確に $4\pi \times 10^{-7} N/A^2$ であった)。
283	脚注	1 電流の単位 A(アンペア)は、平行電流が及ぼしあう力によって定義される。真空中で $r = 1m$ 離れた平行導線に等しい電流を流し、導線 $l = 1m$ 当たり $F = 2 \times 10^{-7} N$ の力がはたらくような電流を 1A と定める。これらの値を(75)式に代入すると、真空の透磁率の値が $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} N/A^2$ と決まる。	1 かつては、電流の単位 A(アンペア)は、(75)式を用いて定義されていたが、2019年5月20日より、1A は電気素量 $e$ (→ p.207)の値を正確に $1.602176634 \times 10^{-19} C$ と定めることによって、定義されるようになった( $1A = 1C/s$ )。
347	7	が得られた。	とされた。 ※ $e$ が定義値となったため更新 ※その他、3～8行中の詳しい値を更新
375	22	…平均値として求められる。	…平均値となる。 ※スペース調整のため
	25-29	そこで、 $^{12}C$ 原子 12g の中に含まれる原子の数をひとまとまりと考えると、この集まりを1 <b>モル</b> (記号 <b>mol</b> ) といひ、…(中略)… <b>アボガドロ定数</b> といふ。	そこで、 $^{12}C$ 原子 12g の中に含まれる原子の数 ( $6.02 \times 10^{23}$ 個)をひとまとまりと考えると、粒子 $6.02 \times 10^{23}$ 個の集まりを1 <b>モル</b> (記号 <b>mol</b> ) といひ、…(中略)… <b>アボガドロ定数</b> といふ。 ※炭素原子と mol の関係を間接的に表現
	脚注	※脚注を追加	3 現在では、アボガドロ定数の値は、正確に $6.02214076 \times 10^{23} / mol$ と定められている。
432		万有引力定数 $6.67408 \times 10^{-11} N \cdot m^2 / kg^2$ アボガドロ定数 $6.022140857 \times 10^{23} / mol$ ボルツマン定数 $1.38064852 \times 10^{-23} J/K$ 理想気体の体積(0°C, 1atm) $2.2413962 \times 10^{-2} m^3 / mol$ 気体定数 $8.3144598 J / (mol \cdot K)$ クーロンの法則の比例定数(真空中) $8.9875518 \times 10^9 N \cdot m^2 / C^2$ 真空の誘電率 $8.854187817 \times 10^{-12} F/m$ 真空の透磁率 $1.2566370614 \times 10^{-6}$ ( $= 4\pi \times 10^{-7} N/A^2$ ) 電子の比電荷 $1.758820024 \times 10^{11} C/kg$ 電気素量 $1.6021766208 \times 10^{-19} C$ 電子の質量 $9.10938356 \times 10^{-31} kg$ プランク定数 $6.626070040 \times 10^{-34} J \cdot s$ ボーア半径 $5.2917721067 \times 10^{-11} m$ リュドベリ定数 $1.0973731568508 \times 10^7 / m$ 統一原子質量単位 $1.660539040 \times 10^{-27} kg$	$6.67430 \times 10^{-11} N \cdot m^2 / kg^2$ $6.02214076 \times 10^{23} / mol$ $1.380649 \times 10^{-23} J/K$ $2.241396954 \times 10^{-2} m^3 / mol$ $8.314462618 J / (mol \cdot K)$ $8.98755179 \times 10^9 N \cdot m^2 / C^2$ $8.8541878128 \times 10^{-12} F/m$ $1.25663706212 \times 10^{-6} N/A^2$ $1.75882001076 \times 10^{11} C/kg$ $1.602176634 \times 10^{-19} C$ $9.1093837015 \times 10^{-31} kg$ $6.62607015 \times 10^{-34} J \cdot s$ $5.29177210903 \times 10^{-11} m$ $1.0973731568160 \times 10^7 / m$ $1.66053906660 \times 10^{-27} kg$

※物理定数の詳しい値を CODATA2018 推奨値に更新