

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|----------|----------|---|--|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 1 | 表見返 2 | 下右囲 み | 写真の表題の「ごはん」杯のエネルギー | 生徒にとって理解し難い表現である。 (どのようなエネルギーか説明不足。) | 3-(3) | |
| 2 | 8 | 下囲み | 「実験1」全体(以下, 20ページ「実験2」, 40ページ「実験3」, 45ページ「実験4」, 48ページ「実験5」, 61ページ「実験6」, 62ページ「実験7」, 75ページ「実験8」, 92ページ「実験9」, 95ページ「実験10」, 103ページ「実験11」, 112ページ「実験12」, 120ページ「実験13」, 136ページ「実験14」, 149ページ「実験15」, 153ページ「実験16」, 158ページ「実験17」, 177ページ「実験18」, 180ページ「実験19」, 188ページ「実験20」, 194ページ「実験21」, 203ページ「実験22」, 221ページ「実験23」, 229ページ「実験24」のそれぞれ全体) | 実験が, 学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | |
| 3 | 11 | 11 | 「- 2 km」 | 誤りである。 (解答として) | 3-(1) | |
| 4 | 17 | 下右 | 「例題3」の中のグラフ | 生徒にとって理解し難いグラフである。 (単位が示されていない。) | 3-(3) | |
| 5 | 18 | 図13 | 全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (写真中の数値「0 2.6 6.4 11.4 17.6 25.1 33.7 43.5 54.6 66.8 80.1 94.7」について説明不足。) | 3-(3) | |
| 6 | 18 | 図14 | 下右吹き出しの中の「1 2 at2」 | 誤植である。 | 3-(2) | |
| 7 | 19 | 図15 | 全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (v_0 について説明不足。) | 3-(3) | |
| 8 | 21 | 24 | 「p. 3」(以下, 27行, 23ページ20行, 25ページ20行の同語) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (参照先との関連について) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

9 枚中 2 枚目

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|--|--|-------|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
| | ページ | 行 | | | |
| 9 | 22 | 図17 | 全体 | 不正確である。 (ストロボ写真とグラフの対応について) | 3-(1) |
| 10 | 23 | 17 - 21 | 例題6の解(1)全体 | 不正確である。 (単位について) | 3-(1) |
| 11 | 26 | 図21 | 全体 | 生徒にとって理解し難い図である。 (v_x, v_y について説明がない。) | 3-(3) |
| 12 | 26 | 12 - 13 | 「図22より、水平方向には等速度運動を、鉛直方向には鉛直投げ上げ運動をすることがわかる。」及び図22全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) |
| 13 | 26 | 14 - 15 | 「放物線の軌跡を描く運動を、放物運動という。」 | 不正確である。 (放物運動について) | 3-(1) |
| 14 | 27 | 2 | 「平行四辺形の法則」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 15 | 28 | 11 | 「小球のx, y方向の速度 v_x, v_y 」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) |
| 16 | 28 | 16 | 「tan」(以下、29ページ4行「cos」、5行「sin」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) |
| 17 | 35 | 19 - 20 | 「重力と質量は比例するように定義されており」 | 不正確である。 (定義について) | 3-(1) |
| 18 | 36 | 図5 | 全体 | 生徒にとって理解し難い図である。 (抗力について説明不足。) | 3-(3) |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 19 | 36 | 図6 | 図の中の「発泡スチロール」(以下、178ページ図14の中の同語。) | 不正確である。 (物質名として) | 3-(1) | |
| 20 | 36 | 下 | 問1 (a) | 不正確である。 (問いとして) | 3-(1) | |
| 21 | 42 | 中右図 | 図の中の「物体の重心から重力をかく」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「重心」について説明不足。) | 3-(3) | |
| 22 | 43 | 7 - 9 | 「斜めに投射された物体の図に、太郎さんは重力のほかに緑色で示したような矢印を書いた。これは正しいのだろうか。」 | 不正確である。 (問いとして) | 3-(1) | |
| 23 | 45 | 図15 | 「垂直抗力(大きさ R') 地面がリングゴから受ける力」及び「重力(大きさ W) 地球がリングゴから受ける力」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「地面がリングゴから受ける力」を「垂直抗力」とすること、及び「地球がリングゴから受ける力」を「重力」とすることについて説明不足。) | 3-(3) | |
| 24 | 53 | 27 | 「3,700 t」 | 不正確である。 (数値について) | 3-(1) | |
| 25 | 61 | 上右囲み | 「Key Note」の中の図 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「重力 W 」及び「摩擦力 f' 」と力の矢印との対応について) | 3-(3) | |
| 26 | 63 | 図5 | 全体 | 不正確である。 (プロットの対応について) | 3-(1) | |
| 27 | 63 | 10 | 「 $0.60 \text{ m}/(\text{s}^2 \cdot \text{N})$ 」 | 誤りである。 (解答として) | 3-(1) | |
| 28 | 65 | 12 - 13 | 「質量1 kgの物体に作用すると、大きさ 1 m/s^2 の加速度が生じさせる力の大きさを1 Nと定義する。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「加速度が生じさせる力」について) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------------|---------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 29 | 76 | 下右囲み | 一番下の「Key Note」全体 | 不正確である。 (説明文と図の対応について) | 3-(1) | |
| 30 | 79 | 中右囲み | 上の「Key Note」の「aがx上昇するには、」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「a」が示すものについて) | 3-(3) | |
| 31 | 83 - 85 | ページ全体 | 「探究活動1」, 86ページ「探究活動2」, 126~127ページ「探究活動3」, 128ページ「探究活動4」, 162~163ページ「探究活動5」, 164ページ「探究活動6」, 198ページ「探究活動7」, | 学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 (「内容の取扱い」の(1)イの「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を | 2-(1) | |
| | | | 199ページ「探究活動8」, 200ページ「探究活動9」, 222ページ「探究活動10」, 及び223ページ「探究活動11」のそれぞれ全体 | 設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を習得させるようにすること。」の「報告書を作成」, 及び「発表」が不足。)) | | |
| 32 | 90 | 24 | 「 $2.0 \text{ m} \times \cos 30^\circ = 1.0 \text{ m}$ 」 | 誤りである。 (等式として) | 3-(1) | |
| 33 | 95 | 下囲み | 「実験10 運動エネルギー」全体 | 生徒が自ら活動を行えるよう適切な配慮がされていない。 (実験装置の配置について説明不足。) | 2-(13) | |
| 34 | 104 | 28 | 「 \sqrt{gL} 」 | 不正確である。 (「類題4(1)」の解答として) | 3-(1) | |
| 35 | 105 | 20 | 「 $\sqrt{k/m}$ 」 | 誤りである。 (「練習11」の解答として) | 3-(1) | |
| 36 | 112 | 下右囲み | 実験12の説明文の中「脂肪球」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 37 | 115 | 14 | 断熱材 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|--------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 38 | 123 | 25 | 「発展」のマーク（以下、191ページ脚注2、205ページ図8の表題、206ページ表2の説明文右の同マーク） | 不正確である。 （5ページ下の「発展」を示すマークと異なる。） | 3-(1) | |
| 39 | 123 | 図12 | (b)の説明文「摩擦により原子は乱雑に運動する。」 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 （原子の乱雑な運動が、摩擦にのみ起因するかのような表現。） | 3-(3) | |
| 40 | 126 | 4 | 金属の比熱は、種類によって異なることがわかる。 | 不正確である。 （仮説として） | 3-(1) | |
| 41 | 131 | 図4 | 図中の波動実験器上の薄緑色、および薄赤色の丸印(合計8箇所) | 生徒にとって理解し難い図である。 （黄色の印と区別し難い。） | 3-(3) | |
| 42 | 133 | 5 - 7 | 1s間の振動数がf [Hz] なので、T [s] 間の振動数は次式で表される。 $f = 1 / T$ f [Hz] :振動数 (frequency), T [s] :周期 (period) <2> | 不正確である。 （振動数について） | 3-(1) | |
| 43 | 141 | 図13 | 右側の図3点 | 不正確である。 （波形の相互の対応について） | 3-(1) | |
| 44 | 145 | 5 - 6 | 「波長がすぎ間や障害物の大きさと同程度か、それ以上のときに回折は著しい。」、及びその下の波の回折の図 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （相互の対応について） | 3-(3) | |
| 45 | 147 | 9 - 11 | グラフはt=0において変位y [m] を反時計回りに90°回転させたものである。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （グラフを書いた手順について） | 3-(3) | |
| 46 | 158 | 図16 | 図の説明文の「外力」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （説明がない。） | 3-(3) | |
| 47 | 169 | 9 - 10 | 「単位体積あたりに存在する自由電子の個数(数密度)をn [個/m ³] とすれば、」、及び、図7の中の「単位体積あたりn [個] の自由電子」 | 不正確である。 （変数nの相互の対応について） | 3-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

9 枚中 6 枚目

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|------|---------|---|--|--------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 48 | 170 | 5 | 「電位」(以下、図8の中の同語。) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。) | 3-(3) | | | | |
| 49 | 176 | 表1 | 「ゲルマニウム(純粋)」の行の「5」 、及び「ケイ素(純粋)」の行の「103」 | 不正確である。 (当該物質の抵抗率として) | 3-(1) | | | | |
| 50 | 188 | 実験20 | [3]長さ3cmのエナメル線から、 | 不正確である。 (使用するエナメル線の長さとして) | 3-(1) | | | | |
| 51 | 189 | 19-20 | 「自転車の発電機(ハブダイナモ)は磁石を回転させて、固定されているコイルに起電力を生じさせている(図8)」、 図7(b)、及び「図8」全体 | 不正確である。 (相互の対応について) | 3-(1) | | | | |
| 52 | 190 | 図10 | (a)の円筒型の端子部分 | 生徒にとって理解し難い図である。 (コイルとの接続状態について) | 3-(3) | | | | |
| 53 | 190 | 図10 | (b)の上側の図の橙色の矢印と下側のグラフ | 不正確である。 (相互の対応について) | 3-(1) | | | | |
| 54 | 202 | 15 | 「火力発電」の下の「thermal power station」(以下、203ページ9行「水力発電」の下の「hydroelectric power station」、204ページ12行「地熱発電」の下の「geothermal power plant」 | 不正確である。 (用語の英語表記として) | 3-(1) | | | | |
| | | | 、209ページ1行「原子力発電」の下の「nuclear power station」) | | | | | | |
| 55 | 205 | 21 | 崩壊する | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 56 | 205 | 図8 | 図の中のグラフ | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されておらず、 また、発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 57 | 206 | 表2 | 崩壊の型 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 58 | 209 | 13 | 「福島第一原発」(以下、下囲みの表題、下囲みの写真の表題のそれぞれの中の同語。) | 不正確である。 (名称として) | 3-(1) | |
| 59 | 211 | 19 | コジェネレーション(2箇所) | 不正確である。 (用語として) | 3-(1) | |
| 60 | 212 | 15 - 16 右 | 1Gyは物質1kgが1J吸収することを表す単位。 | 不正確である。 (単位の説明として) | 3-(1) | |
| 61 | 215 | 10 - 11 | 「超伝導現象(図2)を示す」、及び「図2」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 62 | 216 | 8 - 11 | ところが、この黒鉛のシートを直径が数nm(10^{-9} m)に小さく丸めて筒状にすると、強度は非常に強くなる。これがカーボンナノチューブと呼ばれるもので、 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (黒鉛のシートを丸めることによりカーボンナノチューブを製造するかのような表現。) | 3-(3) | |
| 63 | 216 | 図4 | 図の中の「LSI」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 64 | 217 | 8 | トランジスタ | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 65 | 218 | 24 - 26 全体 | 「P波は5~7km/s、S波は3~4km/sの速さで伝わる(図10)。」、及び「図10」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (波の速さとグラフとの対応について) | 3-(3) | |
| 66 | 220 | 図15 | 説明文の中「2011.06.08」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

9 枚中 8 枚目

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|---------------|--|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 67 | 224 - 225 | ページ 全体 | 「1 実験と理論」全体(以下, 226~227ページ「2 単位と次元」, 228~229ページ「3 有効数字」, 230~231「4 測定とグラフの表し方」, 232ページ「5 発表の仕方」, 233ページ「 | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 3-(3) | |
| | | | 基本問題(数値の扱い方) , 234~235ページ「巻末問題」, 236ページ「●分数の計算と比の関係」, 236ページ「●一次関数, 二次関数」, 「●二次方程式の解」, 「●因数分解」, 237 | | | |
| | | | ページ「●三角形の合同」, 「●三角形の相似」, 「●図形の性質」, 238ページ「●図形の面積・体積」, 「●三平方の定理」, 239ページ「●弧度法」, 「●三角関数」, 241ページ「 | | | |
| | | | ●平方根の開き方」, 「●近似計算」, 裏見返し4~5「元素の周期表」, 裏見返し6~7「公式集」, 裏見返し8「物理でよく使う表現」のそれぞれ全体) | | | |
| 68 | 226 - 231 | ページ 全体 | 「2 単位と次元」全体, 「3 有効数字」全体, 及び「4 測定とグラフの表し方」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして, 扱いが不適切である。 (内容(1)ア(ア)の「物理量の測定と扱い方」) | 2-(1) | |
| 69 | 235 | 5 | 「(1)~(5)の力」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (対応する(5)の力の記述がない。) | 3-(3) | |
| 70 | 235 | 11 - 18 | 「[5]弦の振動」全体と「[6]電流回路」全体, 及び, 251ページ右20~34行「[5]」全体と「[6]」全体 | 不正確である。 (問いと解答の相互の対応について) | 3-(1) | |
| 71 | 242 | 2 | cot | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 72 | 252 | 下左 | 「フレミングの左手の法則」全体(以下, 上右「レンツの法則」全体) | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されておらず, また, 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |
| 73 | 裏見返し 4 | 中左 | アルカリ金属 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

9 枚中 9 枚目

| 受理番号 27-56 | | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
| | ページ | 行 | | | |
| 74 | 裏見返 4 | 中左 | アルカリ土類金属 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 75 | 裏見返 4 | 中左 | 典型元素 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 76 | 裏見返 4 | 中右 | 遷移元素 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 77 | 裏見返 5 | 中右 | ハロゲン | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 78 | 裏見返 5 | 中右 | 希ガス | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 79 | 裏見返 8 | 26 - 27 左 | 瞬間の：微小時間の。グラフでは、ある点における接線の傾きで表される。 | 不正確である。 (用語の説明として) | 3-(1) |
| 80 | 裏見返 8 | 22 - 23 右 | 平均の：ある時間範囲の。グラフでは、2点を結ぶ直線の傾きで表される。 | 不正確である。 (用語の説明として) | 3-(1) |
| 81 | 裏見返 10 | 3 上囲み | 「長さ」の行の「光が真空中で1/299, 792, 458秒間に進む距離」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明として) | 3-(3) |
| 82 | 裏見返 10 | 下囲み | 「⑦電圧」の行の「 $V = IJ / C$ 」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。) | 3-(3) |
| | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

6 枚中 1 枚目

| 受理番号 27-57 | | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|---|---|-------------|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
| | ページ | 行 | | | |
| 1 | 4 | 上右 | 「道のりと変位-11」 | 誤りである。 (ページについて) | 3-(1) |
| 2 | 9 | 下囲み | 「実験1」全体(以下, 10ページ「実験2」, 19ページ「実験3」, 20ページ「実験4」, 32ページ「実験5」, 34ページ「実験6」, 45ページ「実験7」, 71ページ「実験8」, 83ページ「実験 | 実験が, 学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) |
| | | | 10」, 89ページ「実験11」, 109ページ「実験12」, 112ページ「実験13」, 114ページ「実験14」, 136ページ「実験15」, 139ページ「実験16」, 151ページ「実験17」, 163ページ「実験 | | |
| | | | 18」のそれぞれ全体) | | |
| 3 | 11 | 側注1 | 「物理量の単位を示す場合は〔 〕で表す。」 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (物理量の単位を示す場合に〔 〕を必ず使うかのような表現。) | 3-(3) |
| 4 | 11 | 図4 | 吹き出しの「グラフの傾きは速さを表す。」とグラフの下の「x-tグラフの傾きの大きさは, その物体の速さvを表している。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の関係について) | 3-(3) |
| 5 | 16 | 4 - 5 | 「一般に, 速度の単位時間あたりの変化の割合を表す量を加速度といい, 」 | 不正確である。 (加速度の説明として) | 3-(1) |
| 6 | 18 | 20 - 21 | 「変位は, v-tグラフの囲む面積で表されるので」及び右の囲み「Note」の「変位は, v-tグラフで囲む面積で表される。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) |
| 7 | 21 | 13 | 「acceleatation」 | 不正確である。 (英単語のつづりについて) | 3-(1) |
| 8 | 21 | 下囲み | 「例題6 自由落下運動」の図の中の「9.8 m/s」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (問題文との対応について) | 3-(3) |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-57 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------------|--------------------|--|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 9 | 28 - 29 | ページ 全体 | 「1 力」全体、36-37ページ「5 摩擦 力」全体、及び38-39ページ「6 圧力 と浮力」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切 である。 (内容(1)の「日常に起こる物体の運動を観察、実験 などを通して探究し、」及び内容(1)イ(7)「様々な 力」) | 2-(1) | |
| 10 | 29 | 3 | 「その向きは、重心から鉛直下向きで ある(図3)。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「重心」について説明不足。) | 3-(3) | |
| 11 | 45 | 5 - 7 | 「物体が外部から力を受けない、ある いは外部から受ける力がつりあっている 場合、静止している物体は静止を続け、 運動している物体は等速直線運動を 続ける。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (32ページ3-4行「図1の軽い棒は、左右から力がは たらいているが動きださない。このとき、2力F、F' はつりあっているという。」を考慮すると、物体の運 動について) | 3-(3) | |
| 12 | 62 - 63 | ページ 全体 | 「探究活動1」、64~65ページ「探究 活動2」、94~95ページ「探究活動3」、 96~97ページ「探究活動4」、124~ 125ページ「探究活動5」、126~127ペ ージ「探究活動6」、154~155ページ | 学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱い が不適切である。 (「内容の取扱い」の(1)イの「「探究活動」におい ては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実 験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を | 2-(1) | |
| | | | 「探究活動7」、156~157ページ「探 究活動8」、及び172~173ページ「探 究活動9」のそれぞれ全体 | 設けたりすること。また、その特質に応じて、情報 の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証 、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探 究の方法を習得させるようにすること。」の「報告 書を作成」、及び「情報の収集」が不足。) | | |
| 13 | 85 | 図2 | 図の中の「断熱材」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 14 | 85 | 中右 | 図の中の「発泡スチロール」(以下、 112ページ4行、139ページ実験16の説 明文の中の同語。) | 不正確である。 (物質名として) | 3-(1) | |
| 15 | 89 | 図5 | スプレーの図の説明「スプレーを使う と気体が膨張し、外部に仕事をするた め、缶が冷える。」 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (スプレー缶が冷える主な原因が常に気体の断熱膨 張であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| 16 | 92 | 27 - 29 左 | 比熱 c [J/(g・K)] の物質からなる質 量 m [g] の物体の熱容量は次式で表さ れる。 $Q = mc\Delta T$ | 不正確である。 (説明と式の対応について) | 3-(1) | |
| 17 | 92 | 19 - 20 右 | 物体に出入りする熱と仕事の和は、物 体の内部エネルギーとなる。 | 不正確である。 (内部エネルギーの説明として) | 3-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-57 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|------------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 18 | 110 | 3 - 4 左 | 「振動を伝える物資を媒質という。」の「物資」 | 不正確である。 (用語として) | 3-(1) | |
| 19 | 120 | 15 左 | ・音色：振動のようすや対応する波形の違い。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 20 | 122 | 9 - 12 | 「図1は、代表的な弦楽器であるピアノの音を周波数分析したグラフである。これを見ると、一つの鍵盤を押したときに出る音には、倍音や振動数の比が単純な音が多く含まれていることが | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「倍音や振動数の比が単純な音」と図との関係について説明不足。) | 3-(3) | |
| | | | わかる。」、及び「図1」全体。 | | | |
| 21 | 123 | 5 - 6 | 音は、楽器の音も人の声も元々は連続したものであり、アナログ(analog)信号である。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (連続したものについて説明不足。) | 3-(3) | |
| 22 | 123 | 19 - 21 | このように、音をサンプリングして記録することをデジタル(digital)録音という。 | 不正確である。 (デジタル録音の説明として) | 3-(1) | |
| 23 | 123 | 図5 | 図全体(以下、「図6」、及び「図7」のそれぞれ全体) | 生徒にとって理解し難いグラフである。 (軸の説明がない。) | 3-(3) | |
| 24 | 124 | 6 - 7 | 「[1]低周波発振器(以下、発振器とする)の出力端子にスピーカーをつなぐ。プローブを使い、出力信号が並列にオシロスコープに入るように接続する。」、及びその上の図 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (接続方法について説明不足。) | 3-(3) | |
| 25 | 139 | 中囲み | 実験16の図の中の「発砲スチロール」 | 不正確である。 (物質名として) | 3-(1) | |
| 26 | 143 | 図3 | 中央の図の中の「 γ 」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-57 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 27 | 147 | 16 - 17 | 「発電所でつくられた電力は、家庭に運ばれる途中で約5%が失われている。」、及び161ページ図5の右図の「送電による損失 4%」 | 不正確である。 (相互の対応について) | 3-(1) | |
| 28 | 148 | 5 - 8 | 「一方、交流が運ぶ電気エネルギーを、直流で得るとしたらどのくらいの電圧になるかを表した値を実効値という。」、及び11～14行「日本の家庭用交流電源の実効値は100Vであり、1000W | 生徒にとって理解し難い表現である。 (電気エネルギー、電圧、電流、及び実効値の相互の関係について。) | 3-(3) | |
| | | | のドライヤーを使うと実効値10Aの交流電流が流れるので、ドライヤーの抵抗の大きさは10Ωと計算できる。」(以下、152ページ右16～18行「交流が運ぶ電気エネルギーを直流で得るとし | | | |
| | | | たらどのくらいの電圧になるかを表した値を実効値という。)) | | | |
| 29 | 150 | 9 - 10 | 「真空中における電波の速さは、波長に関係なく毎秒30万km (3.0×10^8 m/s)で、」(以下、152ページ右24～25行「真空中における電波の速さは、毎秒30万km (3.0×10^8 m/s)である。 | 不正確である。 (図書中の他の部分で用いられる速さの表記との関係上。) | 3-(1) | |
| | | |) | | | |
| 30 | 150 | 図2 | 波長、及び周波数の目盛 | 不正確である。 (相互の対応について) | 3-(1) | |
| 31 | 150 | 図2 | 「具体的な例」の欄の、紫外線、可視光線、及び赤外線を示す着色部分 | 生徒にとって理解し難い図である。 (着色部分と波長との関係について) | 3-(3) | |
| 32 | 150 | 図2 | 図の中の「こたつ非接触温度計」 | 誤記である。 | 3-(2) | |
| 33 | 151 | 上囲み | 「実験17」全体 | 生徒が自ら活動を行えるよう適切な配慮がされていない。 (使用物品、及び配線について説明不足。) | 2-(13) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-57 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|---------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 34 | 161 | 18 - 19 | 「廃熱を利用するコージェネレーションシステム(図5)」, 及び図5の左側の図の「廃熱」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の関係について) | 3-(3) | |
| 35 | 165 | 下囲み | 「発展」のマーク | 不正確である。 (4ページ下囲み「凡例」の中の「発展」を示すマークと異なる。) | 3-(1) | |
| 36 | 168 | 図1 | 図全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 37 | 168 - 171 | ページ 全体 | 「2節 物理学が拓く世界」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして扱いが不適切である。 (内容(2)の「様々な物理現象を観察, 実験などを通して探究し, 」の「観察, 実験など」が不足。) | 2-(1) | |
| 38 | 169 | 12 - 15 | 黒鉛のシートを直径が数nmに小さく丸めて筒状にすると, 強度が非常に強くなる。これがカーボンナノチューブ(図8)とよばれるもので, | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (黒鉛のシートを丸めることによりカーボンナノチューブを製造するかのような表現。) | 3-(3) | |
| 39 | 174 - 175 | ページ 全体 | 「物理量の測定と有効数字」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして, 扱いが不適切である。 (内容(1)ア(7)の「物理量の測定と扱い方」) | 2-(1) | |
| 40 | 174 | 表1 | 光度の行の「Cd」 | 誤りである。 (単位記号として) | 3-(1) | |
| 41 | 176 - 179 | ページ 全体 | 「□チャレンジ」全体(以下, 裏見返4「重要物理定数・物理量の単位」全体) | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | |
| 42 | 181 | 15 右 | (3) $10^5 \div 10^2 = 10^{(5-3)} = 10^2$ | 不正確である。 (数式として) | 3-(1) | |
| 43 | 181 | 26 右 | (1) $5.0 \times 10^3 \text{ m} = 5.0 \times 10^3 \text{ m}$ | 生徒にとって理解し難い表現である。 (問の解として) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

6 枚中 6 枚目

| | | | | |
|------------|---------|-------|---------|----|
| 受理番号 27-57 | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------|-------|---------|----|

| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
|----|----------|--------|-----------------------------|-------------------------------|-------|
| | ページ | 行 | | | |
| 44 | 189 | 3 左 | (4) 3.0×10^8 m/s | 不正確である。 (問題の解答として) | 3-(1) |
| 45 | 189 | 4 左 | (5) 1.6×10^{-19} C | 不正確である。 (問題の解答として) | 3-(1) |
| 46 | 裏見返 5 | 中左 | アルカリ金属 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 47 | 裏見返 5 | 中左 | アルカリ土類金属 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 48 | 裏見返 5 | 中左 | 典型元素 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 49 | 裏見返 5 | 中右 | 遷移元素 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 50 | 裏見返 6 | 中右 | ハロゲン | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 51 | 裏見返 6 | 中右 | 希ガス | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| | | | | | |
| | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検定意見書

| 受理番号 27-61 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|-----------------|---------------|---|---|-------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 1 | 表見返 C | 2 | SI基本単位 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 2 | 表見返 C | 2 | SI組立単位 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 3 | 29 | 4 | 「鉛直」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 4 | 58 | 図49 | 図(b)の「引く力に相当する量」(以下、59ページ図51(a)の「質量に相当する量」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 5 | 83 | 24 - 25 | 「現在の日本の計量法では、1馬力=735.5Wと定義されている。」 | 不正確である。 (計量法での定義について) | 3-(1) | | | | |
| 6 | 108 - 109 | ページ 全体 | 「探究活動[1]重力加速度の大きさgの測定」、110～111ページ「[2]力学台車を押すときの運動」、111～113ページ「[3]静止摩擦力」、113ページ「[4]浮力の大きさ」、114ページ | 学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 (「内容の取扱い」の(1)イの「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を | 2-(1) | | | | |
| | | | 「[5]力学的エネルギー保存則」、135ページ「[1]比熱の測定」、136ページ「[2]固体の熱膨張」、181ページ「[1]弦に生じる定在波」、182～183ページ「[2]弦・気柱の振動と音階の | 設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を習得させるようにすること。」の「報告書を作成」、 「発表」、及び「情報の収集」が不足 | | | | | |
| | | | 関係」、184ページ「[3]おんさの振動数の測定」、及び217ページ「[1]直流回路の測定」の全体 | 。) | | | | | |
| 7 | 110 | 8 | 「力学台車をできるだけ同じ大きさの力で押し続ける。」と111ページ4-5行「台車を引き続ける」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の対応について) | 3-(3) | | | | |
| 8 | 140 | 図4 | 図4cの中の「フィルムをずらしながら撮影した連続写真」(以下、図4の説明文「cはフィルムを横にずらしながら撮影している。」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

3 枚中 2 枚目

| 受理番号 27-61 | | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|---------------|---|--|--------|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
| | ページ | 行 | | | |
| 9 | 166 - 180 | ページ 全体 | 「[1]音の性質」, 及び「[2]発音体の振動と共振・共鳴」の全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして, 扱いが不適切である。 (内容(2)の「様々な物理現象を観察, 実験などを通して探究し, 」, 及び内容(2)イ(イ)の「気柱の共鳴, 弦の振動及び音波の性質を理解すること。」の「観察, 実験など」が不足。) | 2-(1) |
| 10 | 169 | 1 - 4 | 「②音の屈折」(図31を含む全体) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (音速と屈折の関係について説明不足。) | 3-(3) |
| 11 | 169 | 5 | 回折 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 12 | 169 | 14 | 干渉 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) |
| 13 | 173 | 12 - 13 | 基本音が強いときは, 倍音が混ざっても, 全体としては基本振動数で振動するので, 音の高さは基本音の高さで決まる。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) |
| 14 | 200 | 脚注1 | 脚注1(全体) | 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) |
| 15 | 209 | 5 - 6 | 交流発電を採用している発電所では, さまざまな方法でコイルを回して発電している。 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において, 誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) |
| 16 | 220 | 12 - 13 | 火力発電では, 化石燃料をボイラーで燃やして水を沸騰させ, 発生した水蒸気でタービンを回している(図2)。 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (火力発電所において, 水蒸気を得るために水を沸騰させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) |
| 17 | 222 | 3 - 5 | 「核反応では, 反応の前後で質量数(核子の数)の和と電気量の和は変わらない。一方, 質量の和は, 核反応の前後でわずかに変化する。質量が減少する場合は, この減少した質量がエネル | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されておらず, また, 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

3 枚中 3 枚目

| 受理番号 27-61 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|-----------------|--------------------|--|---|-------------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| | | | ギーとして放出される。」，及び8～9行「問3 核反応を表す次の式について，式中の空欄[A]～[エ]の数値を求めよ。 (1) $14\ 7\text{N} + 4\ 2\text{He} \rightarrow 17\ [\text{ア}]\text{O} + [\text{イ}]\text{H}$ | | | | | | |
| | | | (2) $[\text{ウ}]\ 13\text{Al} + 4\ 2\text{He} \rightarrow 30\ [\text{エ}]\text{P} + 1\ 0\text{n}$ | | | | | | |
| 18 | 223 | 上右囲み | 「実習16」全体 | 学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | | | | |
| 19 | 234 - 249 | ページ 全体 | 「[1] 剛体にはたらく力のつり合い」，「[2] 正弦波の式」，及び「[3] ドップラー効果の式」の全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (どの部分がひとまとまりの発展的内容であるかが明確でない。) | 3-(3) | | | | |
| 20 | 247 - 249 | ページ 全体 | 「[3] ドップラー効果の式」全体(以下，256ページ「[A] 数式に関する知識」全体，「[B] おもな関数のグラフ」，257ページ「[C] 図形に関する知識」，259ページ「[E] 近似計算」，「[F] 開 | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | | | | |
| | | | 平計算」，263ページ「[B] 平方・立方・平方根・立方根の表」のそれぞれ全体) | | | | | | |
| 21 | 264 | 13 - 14 左 | 「問9」，「問10」の略解全体(以下，左18行「類題1」，左34～37行「類題5」，「類題6」，266ページ右2～6行「問a」，「問b」，「問c」，「問d」，「問e」，267ページ左6～11行「問 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (本文中に対応する問題がない。) | 3-(3) | | | | |
| | | | 11」，「問12」，「問13」，「類題5」，右5行「類題6」，右8行「問18」，右26行「問6」，268ページ左36行「問a」，左37行～右19行「本文補足」のそれぞれの略解全体) | | | | | | |
| 22 | 裏見返 1 | 下左 | 「朝永振一郎」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (既習と言えない用語を用いて説明している。) | 3-(3) | | | | |
| 23 | 裏見返 1 | 下右 | 「小林誠(左) 益川敏英(右)」の欄の「反粒子」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-62 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|---------------|---------------|--|---|-------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 1 | 表見返 C | 2 | SI基本単位 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 2 | 表見返 C | 2 | SI組立単位 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 3 | 1 | 下 | 発展を示すマーク(2個) | 学習上の支障を生ずるおそれがある。 (「発展的な学習」を示すマークが複数存在する。) | 2-(1) | | | | |
| 4 | 18 | 17 - 18 | 「2次関数」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) | | | | |
| 5 | 46 | 図42 | 図(c)の「引く力に相当する量」(以下、図43(b)の「質量に相当する量」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 6 | 56 | 34 左 | 「人のからだのほとんどは水分のため、」 | 不正確である。 (人のからだの水分について) | 3-(1) | | | | |
| 7 | 61 | 32 - 33 | 「現在の日本の計量法では、1馬力=735.5Wと定義されている。」 | 不正確である。 (計量法での定義について) | 3-(1) | | | | |
| 8 | 65 | 側注3 | 「弾性力が物体にする仕事Wは、F-x図の△OABの面積で表されるので」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | | | | |
| 9 | 75 | 上 | 「風に逆らって進むヨット!？」の「帆が風から受ける力と、センターボードが水から受ける力(横すべりを防ぐ力)との合力により、」と下の図 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (文章と図の対応について) | 3-(3) | | | | |
| 10 | 80 - 81 | 20 - 32 | 「探究活動1」、82~83ページ「探究活動2」、83~84ページ「探究活動3」、84ページ「探究活動4」、85ページ「探究活動5」、100ページ「探究活動1」、101ページ「探究活動2」、130ペ | 学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 (「内容の取扱い」の(1)イの「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を | 2-(1) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-62 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|--------------|---|--|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| | | | ージ「探究活動1」, 130~131ページ「探究活動2」, 131ページ「探究活動3」, 158~159ページ「探究活動1」, 及び159ページ「探究活動2」の全体 | 設けたりすること。また, その特質に応じて, 情報の収集, 仮説の設定, 実験の計画, 実験による検証, 実験データの分析・解釈, 法則性の導出などの探究の方法を習得させるようにすること。」の「報告書を作成」, 「発表」, 及び「情報の収集」が不足 | | |
| | | | | 。) | | |
| 11 | 81 | 9 - 17 | 手順(1)~(3)及び右の写真 | 実験における作業の安全について適切な配慮がされていない。 (手の安全について) | 固有 1-(2) | |
| 12 | 89 | 図3 | ろうそくの炎の「1400℃」, ナトリウムの「883℃」, 金の「1064℃」と「2807℃」, 鉄の「1535℃」と「2750℃」のそれぞれの付近のセルシウス温度の帯 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (当該温度付近のセルシウス温度の目盛りがない。) | 3-(3) | |
| 13 | 94 | 下囲み | 実験11の①の中の「断熱容器」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 14 | 94 | 下囲み | 実験11の図の中の「断熱材」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 15 | 95 | 図10 | 図全体, 及び側注②(全体) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (バレーボールが持つ内部エネルギーについて) | 3-(3) | |
| 16 | 97 | 中囲み | 「●第二種永久機関 発展 一つの物質から熱を吸収し, これをすべて仕事に変える装置(熱効率が1の熱機関)を第二種永久機関という(図B)。しかし, このような形式の永久機関も | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されていない。 | 2-(16) | |
| | | | 実現しなかった。」, 及び「図B」全体 | | | |
| 17 | 116 | 下 | ノイズキャンセリング | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

4 枚中 3 枚目

| 受理番号 27-62 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|-----------------|---------------|--|---|--------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 18 | 119 - 129 | ページ 全体 | 「①音の性質」, 「②発音体の振動と共振・共鳴」, 及び「特集 楽器のサイエンス」の全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (内容(2)の「様々な物理現象を観察, 実験などを通して探究し, 」, 及び内容(2)イ(イ)の「気柱の共鳴, 弦の振動及び音波の性質を理解すること。」の「 | 2-(1) | | | | |
| | | | | 観察, 実験など」が不足。) | | | | | |
| 19 | 128 | 下 | フルートの項目の中の「管口にある角(エッジ)に向けて息を吹き込むと, エッジによって二分された空気が管内に流れ, 管内の空気が振動し始める。この振動と吹き込む息の振動を調節して | 生徒にとって理解し難い表現である。 (音を出すしくみについて) | 3-(3) | | | | |
| | | | 音を出している。」 | | | | | | |
| 20 | 148 | 上左 | 「発展 フレミングの左手の法則」(説明文と左手の図) | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されていない。 | 2-(16) | | | | |
| 21 | 150 | 13 - 14 | 交流発電を採用している発電所では, さまざまな方法でコイルを回して発電している。 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において, 誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | | | | |
| 22 | 155 | 中囲み | 「モーター(主電動機)」の囲みの中の「トルク」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 23 | 155 | 下囲み | 「レールボンド」の囲み全体 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (示された写真が新幹線のレールであるかのような表現。) | 3-(3) | | | | |
| 24 | 158 | 8 | リード線 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 25 | 162 | 12 - 13 | 火力発電では, 化石燃料をボイラーで燃やして水を沸騰させ, 発生した水蒸気でタービンを回している(図2)。 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (火力発電所において, 水蒸気を得るために水を沸騰させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-62 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|----------|---------------|--|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 26 | 163 | 11 - 14 | 「核反応では、反応の前で質量数(核子の数)の和と電気量の和は変わらない。一方、質量の和は、核反応の前後でわずかに変化する。質量が減少する場合は、この減少した質量がエネルギーとして放出される。」、及び17～20行「問3 核反応を表す次の式について、式中の空欄[ア]～[エ]の数値を求めよ。 (1) $14\text{ }^7_3\text{N} + 4\text{ }^4_2\text{He} \rightarrow 17\text{ [ア]O} + [\text{イ}]^1_0\text{n}$ (2) $[ウ]\text{ }^{13}_{11}\text{Al} + 4\text{ }^4_2\text{He} \rightarrow 30\text{ [エ]P} + 1\text{ }^1_0\text{n}$ | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |
| | | | | | | |
| 27 | 175 | 1 - 12 | 「[G] 近似計算」全体(以下、13～31行「[H] 開平計算」、178ページ「[E] 平方・立方・平方根・立方根の表」のそれぞれ全体) | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | |
| 28 | 裏見返 F | 下左 | 「朝永振一郎」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (既習と言えない用語を用いて説明している。) | 3-(3) | |
| 29 | 裏見返 F | 下右 | 「小林誠(左)・益川敏英(右)」の欄の「反粒子」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

7 枚中 1 枚目

| | | | | |
|------------|---------|-------|---------|----|
| 受理番号 27-66 | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------|-------|---------|----|

| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
|----|---------------|--------------------|---|---|--------|
| | ページ | 行 | | | |
| 1 | 表見返 ① | 下右 | 位置エネルギーと運動エネルギーを変換しながら、摩擦などによって失われる。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (失われるものについて) | 3-(3) |
| 2 | 2 | 中表 | SI接頭語の表全体 | 生徒にとって理解し難い表である。 (負の指数は必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) |
| 3 | 5 | 中囲み | 「グラフを描くときの注意点」全体 | 不正確である。 (グラフの描き方の説明として) | 3-(1) |
| 4 | 14 | 16 - 18 左 | 「投げられた物体の描く軌跡が楕円曲線の1つ(放物線)になることなどを発見した。」 | 不正確である。 (ガリレオの発見について) | 3-(1) |
| 5 | 41 | 21 | 「cos」「sin」及び30行「tan」(以下、43ページ12行「sin」、17行「cos」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) |
| 6 | 42 - 43 | 上囲み | 「放物運動②」全体 | 学習上の支障を生ずるおそれがある。 (例題のみで解けないおそれ) | 2-(1) |
| 7 | 51 | 2 - 5 | 「太陽のまわりを回る惑星や惑星のまわりを回る衛星は、ほかの星と接触していないのに運動の向きを変えながら楕円形の軌道を描いて運動することが観測されている。」 | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) |
| 8 | 53 - 54 | | 「E 3力のつり合い」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (内容(1)の「日常に起こる物体の運動を観察、実験などを通して探究し、」及び内容(1)イ(イ)「力のつり合い」) | 2-(1) |
| 9 | 92 | 表1 | 全体 | 生徒にとって理解し難い表である。 (仕事率と電力の関係について説明不足。) | 3-(3) |
| 10 | 92 | 表1 | 全体 | 不正確である。 (項目と値の対応について) | 3-(1) |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-66 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|---------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 11 | 97 | 25 - 26 | 「このエネルギーを弾性力による位置エネルギーという。」とその左の復習マーク（以下、99ページ7-8行「2節で学習した運動エネルギーと位置エネルギーを合わせたものを、力学的エネルギーという。」とその左の復習マーク、102ページ3-4行「これを力学的エネルギー保存の法則という。」とその左の復習マーク） | 不正確である。 （弾性エネルギーによる位置エネルギーは必ずしも中学校で学習する内容とは言えず、記述とマークの対応について不正確。） | 3-(1) | |
| 12 | 113 | 上右 | 問題1の図 | 不正確である。 （距離を示す矢印と問題文との対応について） | 3-(1) | |
| 13 | 116 - 117 | ページ 全体 | 「レポートの作成のしかたの一例」全体 | 学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 （「内容の取扱い」の(1)イの「「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を | 2-(1) | |
| | | | | 設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を習得させるようにすること。」の「情報の収集」が不足。） | | |
| 14 | 119 | 3 | 「物体を水に沈めると、浮力の分だけ見かけ上軽くなるはずである。」 | 不正確である。 （仮説として） | 3-(1) | |
| 15 | 138 | 14 - 15 | 「物質の巨視的な力学的エネルギー」（以下、図10の中の「巨視的な力学的エネルギー」） | 生徒にとって理解し難い表現である。 （説明不足。） | 3-(3) | |
| 16 | 138 | 14 - 17 | 「物質の巨視的な力学的エネルギーが0であっても、それぞれの物質は内部エネルギーをもっている。」、及び「図10」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （相互の対応について） | 3-(3) | |
| 17 | 141 | 7 - 8 | 「体膨張の割合は、線膨張の割合の約3倍であることが知られている。」、及び140ページ脚注1の「このとき $\beta=3\alpha$ となる。」 | 不正確である。 （相互の対応について） | 3-(1) | |
| 18 | 144 | 23 | 熱力学第2法則 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （説明がない。） | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

7 枚中 3 枚目

| 受理番号 27-66 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|------|---------|---|--|-------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 19 | 153 | 図11 | y-tグラフの中の「ある媒質での変位の時間変化」, 及び155ページ4~14行「図12aのように, 2つの媒質の振動を比較したとき, 一方が山となるときにもう一方も山となる(振動状態が同じ) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (媒質が一般に空間的拡がりを持つことを考慮すると, 媒質の変位について説明不足。) | 3-(3) | | | | |
| | | | 場合を同位相であるという。これとは逆に, 図12bのように, 一方が山となるときにもう一方が谷となる(振動状態が逆) 場合を逆位相であるという。 また, 図12cのような1つの波を見た | | | | | | |
| | | | ときも, 振動状態が同じ媒質は同位相であるといい, 振動状態が逆の媒質は逆位相であるという。」 | | | | | | |
| 20 | 163 | 16 | 原点对称に移動させればよい。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (移動操作について) | 3-(3) | | | | |
| 21 | 166 | 図22 | 「ギターファの音」の写真(以下, 「クラリネットのファの音」の写真) | 生徒にとって理解し難い写真である。 (波形が判別しづらい。) | 3-(3) | | | | |
| 22 | 176 | 下左 | 風景の写真, 下中の電気回路の図と両者をつなぐ矢印, 及びその上の文章「電流は, 本当に何かが流れているのだろうか」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | | | | |
| 23 | 199 | 図31 | 図の中の「電場」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 24 | 201 | 表1 | 表の中の「ガンマフィールド」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 25 | 201 | 表1 | 表の中の「レントゲン」 | 不正確である。 (示された写真の表題として) | 3-(1) | | | | |
| 26 | 201 | 表1 | 表の中の「ガンマカメラ」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

7 枚中 4 枚目

| 受理番号 27-66 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|------|------------------|---|--|-------------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 27 | 209 | 図1 | 図の中の「光圧（レーザービームでビーズを浮かす）」 | 生徒にとって理解し難い表現である。（説明不足。） | 3-(3) | | | | |
| 28 | 211 | 図5 | 図の中の「新エネルギー」 | 生徒にとって理解し難い表現である。（説明がない。） | 3-(3) | | | | |
| 29 | 211 | 図5 | 図の中の「揚水」 | 生徒にとって理解し難い表現である。（説明がない。） | 3-(3) | | | | |
| 30 | 212 | 1 | 化石燃料エネルギー | 生徒にとって理解し難い表現である。（説明がない。） | 3-(3) | | | | |
| 31 | 213 | 図8 | 上右グラフの色分け、及び下グラフの背景着色部分 | 生徒にとって理解し難い図である。（説明がない。） | 3-(3) | | | | |
| 32 | 216 | 下囲み | 「観察実験14」の「方法」の中の「②霧箱の放射線の軌跡の方向と長さから放射線の出た場所とエネルギーを求める。」 | 生徒が自ら活動を行えるよう適切な配慮がされていない。（エネルギーを求める方法について説明不足。） | 2-(13) | | | | |
| 33 | 223 | 中囲み | 「観察実験15」全体 | 学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | | | | |
| 34 | 225 | 14 左 | 福島第一原発 | 不正確である。（名称として） | 3-(1) | | | | |
| 35 | 225 | 6 右 | 環境認識技術 | 生徒にとって理解し難い表現である。（説明がない。） | 3-(3) | | | | |
| 36 | 225 | 6 - 7 右 | 動作計画技術 | 生徒にとって理解し難い表現である。（説明がない。） | 3-(3) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-66 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|--------------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 37 | 226 | 1 | 地球にやさしい | 生徒にとって理解し難い表現である。 | 3-(3) | |
| 38 | 226 | 1 | 「交通の進化」(以下、2行「交通手段に進化をもたらした。」) | 不正確である。 (「進化」の用法として) | 3-(1) | |
| 39 | 227 | 上左 | 「燃料電池自動車」の写真の車両前面のマーク | 特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。 | 2-(7) | |
| 40 | 227 | 10 - 13 左 | 「日中に発電した電気を蓄電し、夜間に利用することができる。こうした住宅は、一般に「スマートハウス」と呼ばれ」及び下左図の説明文「スマートハウス 家庭の電気製品、給湯器など | 生徒にとって理解し難い表現である。 (スマートハウスに関する記述の相互の関係について) | 3-(3) | |
| | | | を情報通信ネットワークでつなぎ、エネルギー消費を制御して最適化する。」 | | | |
| 41 | 227 | 8 右 | 「改質」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 42 | 227 | 9 - 14 右 | 「近い将来、水の電気分解などで、安全に、大量に水素をつくり出すことが可能になれば、有限な資源だけに依存しない「スマートシティ」や「水素社会」を生み出すことができると期待さ | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (現在の社会が有限な資源だけに依存しているかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | れている。」 | | | |
| 43 | 227 | 11 - 14 右 | 「有限な資源だけに依存しない「スマートシティ」や「水素社会」を生み出すことができると期待されている。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「スマートシティ」、「水素社会」について説明不足。) | 3-(3) | |
| 44 | 231 | 17 | 「水が吸収した熱量 Q_1 [J]」、19行「使用したガス(W1-W2) [g]の発熱量 Q_2 [J]」、及び22行「熱効率 [%] $=Q_1/Q_2 \times 100$ 」 | 不正確である。 (143ページ17～18行の熱効率の定義と異なる。) | 3-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検定意見書

| 受理番号 27-66 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 45 | 232 | 1 | スターリングエンジン | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 46 | 232 | 中 | 図①, ②, 及び③のそれぞれ全体 | 生徒にとって理解し難い図である。 (3つの図の区別が不明確。) | 3-(3) | |
| 47 | 233 | 中 | 左写真と右図⑦全体 | 生徒にとって理解し難い図である。 (相互の対応について) | 3-(3) | |
| 48 | 234 | 4 - 5 | 仮説 弦の長さが同じだと, 同じ高さの音になるはずだが, 太さや張り方が変わると音の高さは変わるだろう。 | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| 49 | 236 | 3 - 9 | 仮説 音波の波長が一定の場合, 共鳴する気柱の長さを長くしていけば, 第2, 第3の共鳴点が見つかると考えられる。これを実験により確かめ, さらにこの現象を利用して, おんさの振動数を測定する。 管口から第1共鳴点までの距離L1 [m], 第2共鳴点までの距離L2 [m], 波長λ [m] には, [] の関係があるので, これから波長を求められる。さらに, 音速をV [m/s], 振動数をf [Hz] とすれば, V=[] の関係から, 振動数が求められる。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (どの部分が仮説に該当するのか不明確。) | 3-(3) | |
| 50 | 238 | 19 - 20 | 《結果の整理》 ① 表を書く。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (表の内容について説明不足。) | 3-(3) | |
| 51 | 239 | 16 | ⑤ 測定終了後, メスシリンダーで水容器中の水の体積を測定し, グラフにする。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (グラフの内容について説明不足。) | 3-(3) | |
| 52 | 239 | 22 - 24 | 太陽光に垂直な面1cm ² あたりが1分間に受け取る熱量I [J] は, 受光面積S [cm ²] と測定時間t [分] で, 上式のQを割ることにより求められる。 $I = Q / St = mc\Delta T / St$ | 生徒にとって理解し難い表現である。 (変数Iの単位について。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

7 枚中 7 枚目

| 受理番号 27-66 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|-----------------|--------------------|---|---|--------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 53 | 240 | 1 | 海面上昇 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | | | | |
| 54 | 242 - 247 | ページ 全体 | 「1. 力学」全体(以下, 248~249ページ「2. 熱」, 256ページ「C 指数法則」, 「D 次元」, 257ページ「電気用図記号」, 「ギリシャ文字」, 「物理定数」, 258ページ「基本単位」, 「 | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | | | | |
| | | | 組立単位(例)」, 260ページ「平方・平方根の表」, 裏見返⑤~⑥「Myラボ準備とポイント」のそれぞれ全体) | | | | | | |
| 55 | 242 - 253 | ページ 全体 | 「1. 力学」, 「2. 熱」, 及び「3. 波」の全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (どの部分がひとまとまりの発展的内容であるかが明確でない。) | 3-(3) | | | | |
| 56 | 264 | 15 左 | 「 $F + \rho Shg = k(1/2 + h/3) + 3/4 \rho 0 Shg$ 」 | 誤りである。 (等式として) | 3-(1) | | | | |
| 57 | 264 | 18 - 23 左 | 3(1)(2)の解答全体 | 誤りである。 (84ページ問題3(1)(2)に対する解答として) | 3-(1) | | | | |
| 58 | 267 | 25 - 28 左 | 「巻末資料 P. 243練習3」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (本文中に対応する問題がない。) | 3-(3) | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-67 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------------|-------------|---|---|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 1 | 2 - 3 | ページ 全体 | 「物理量の測定と扱い方」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (内容(1)の「日常に起こる物体の運動を観察、実験などを通して探究し、」及び内容(1)ア(7)「物理量の測定と扱い方」) | 2-(1) | |
| 2 | 11 | 下右囲 み | 「ちよこラボ 1」全体(以下、27ページ「ちよこラボ 2」, 「ちよこラボ 3」, 31ページ「ちよこラボ 4」, 39ページ「ちよこラボ 5」, 45ページ「ちよこラボ 6」, 60ページ「ちよこラボ 7」, 69ページ「ちよこラボ 8」, 75ページ「ちよこラボ 9」, 99ページ「ちよこラボ 10」, 102ページ「ちよこラボ 11」, 103ページ「ちよこラボ 12」, 110ページ「ちよこラボ 13」, 113ページ「ちよこラボ 14」, 114ページ「ちよこラボ 15」, 116ページ「ちよこラボ 16」, 118ページ「ちよこラボ 17」, 119ページ「ちよこラボ 18」, 120ページ「ちよこラボ 19」, 128ページ「ちよこラボ 20」, 134ページ「ちよこラボ 21」, 141ページ「ちよこラボ 22」, 143ページ「ちよこラボ 23」, 146ページ「ちよこラボ 24」のそれぞれ全体) | 実験、観察が学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 3 | 47 | 図23 | 「質量の割合」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 4 | 84 | 6 - 9 | 「もし、金属球の運動が等速度運動なら、金属球の1秒ごとの移動距離は一定になるはずである。もし、金属球の運動が加速度運動なら、1秒ごとの移動距離はだんだん長くなっていくはずである。」 | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| | | | | | | |
| 5 | 85 | 側注 | 「中央時刻」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 6 | 86 - 87 | ページ 全体 | 「報告書(レポート)の作成」全体 | 学習指導要領に示す内容の取扱いに照らして、扱いが不適切である。 (「内容の取扱い」の(1)イの「探究活動」においては、各項目の学習活動と関連させながら観察、実験を行い、報告書を作成させたり発表を行う機会を | 2-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-67 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| | | | | 設けたりすること。また、その特質に応じて、情報の収集、仮説の設定、実験の計画、実験による検証、実験データの分析・解釈、法則性の導出などの探究の方法を習得させるようにすること。」の「情報の収集」が不足。） | | |
| 7 | 88 | 7 - 8 | 「もし、運動の第2法則が成り立っているならば、水平面上に置いた台車に加える力を2倍、3倍と増していくと、台車の加速度も2倍、3倍と増すはずである。」 | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| 8 | 90 | 5 | 「物体を水に沈めると、浮力の分だけ見かけ上軽くなるはずである。」 | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| 9 | 91 | 6 - 8 | 「力学的エネルギー保存の法則が成り立つならば、ある高さにある物体がもつ位置エネルギーと、物体を自由落下させたときのエネルギーの移り変わりは、常に一定になっているはずである | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| | | | 。」 | | | |
| 10 | 91 | 20 | 「予想した速さ」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 11 | 97 | 23 | 「進化する温度計」(以下、190ページ2行「交通の進化」、3~4行「交通手段に進化をもたらした。」) | 不正確である。 (「進化」の用法について) | 3-(1) | |
| 12 | 102 | 18 - 20 | 図7の風船を全体としてみたとき、静止していれば力学的エネルギーは0である。しかし、風船の内部では気体分子は熱運動をしているので、内部エネルギーをもっている。 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (エネルギーを持つ主体について) | 3-(3) | |
| 13 | 109 | 21左 -2右 | 永久機関とはエネルギーを外部から加えなくても、永久に動き続けるというまさに夢のような熱機関である。 | 不正確である。 (永久機関の説明として) | 3-(1) | |
| 14 | 111 | 11 | 「C 波は情報を伝える」、及び16~17行「近年、海底にたくさんの光ケーブルが敷かれるようになり、大容量の情報がすばやく伝えられるようになった。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (波と光との関係について説明不足。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-67 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|--------------|--|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 15 | 120 | 図16 | 波形の図 | 不正確である。 (自由端付近の合成波の波形について) | 3-(1) | |
| 16 | 126 | 下 | Aの欄の「一般に、音波は密度の高いものほど速く伝わる。」 | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されておらず、また、発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |
| 17 | 126 | 下 | Aの欄の「一般に、音波は密度の高いものほど速く伝わる。」 | 不正確である。 (物質中の音速について) | 3-(1) | |
| 18 | 144 | 図18 | 図の説明文の「自転車のダイナモや、防災用の手回し発電ラジオなどにもモーターが使われている。」 | 不正確である。 (自転車のダイナモのしくみについて) | 3-(1) | |
| 19 | 145 | 8 - 12 | 「発電所の発電方式には、火力発電、原子力発電、水力発電、風力発電などさまざまな種類があるが、その多くは水蒸気や水などの流体を羽根車(タービン)に当てて回転させ、タービンに | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において、誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | つながれた交流発電機のコイルを回すことで、タービンの運動エネルギーを電気エネルギーに変換している。」(以下、184ページ右26~27行「発電所で、電磁誘導を利用してつくられる(| | | |
| | | | 磁場の中でコイルを一定の速さで回転させる。)) | | | |
| 20 | 149 | 図27 | 図の中の「レントゲン」 | 不正確である。 (示された写真の表題として) | 3-(1) | |
| 21 | 149 | 図27 | 図の中の「ガンマフィールド」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 22 | 149 | 図27 | 図の中の「ガンマカメラ」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

5 枚中 4 枚目

| 受理番号 27-67 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|-----------------|-----------|---|---|-------------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 23 | 150 | 下 | Aの欄の「タンパク質の変性」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 24 | 155 | 図2 | 光圧(レーザービームでビーズを浮かす) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | | | | |
| 25 | 165 | 上中 | 装置の写真, 及び「注意!」の左の装置の図 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (相互の対応について) | 3-(3) | | | | |
| 26 | 165 | 下右 | 「エンジン部を持ち上げ, 床に落としして始動する。」の説明を付した図 | 実験における作業の安全について適切な配慮がされていない。 (やけどのおそれがある。) | 固有 1-(2) | | | | |
| 27 | 172 - 175 | ページ 全体 | 「センターチャレンジ」全体(以下, 177ページ「D 電気用図記号」, 178ページ「●三角関数表」, 179ページ「●基本単位」, 「●運動」, 「●電気」, 「●波」, 「●エネルギー」のそれぞれ全体) | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | | | | |
| 28 | 181 | 13 左 | (4)糸(紙コップ) | 不正確である。 (解答として) | 3-(1) | | | | |
| 29 | 183 | 13 | 問題3(4)の解答全体(以下, 14行問題3(6)の解答全体) | 不正確である。 (計算手順によって異なる数値が解答になり得る。) | 3-(1) | | | | |
| 30 | 190 | 1 | 地球にやさしい | 生徒にとって理解し難い表現である。 | 3-(3) | | | | |
| 31 | 191 | 上左 | 「燃料電池自動車」の写真の車両前面のマーク | 特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。 | 2-(7) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-67 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|----------|--------------------|---|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 32 | 191 | 9 - 11 左 | 「日中に発電した電気を蓄電し、夜間に利用することができる。こうした住宅は、一般に「スマートハウス」と呼ばれ」及び下左図の説明文「スマートハウス 家庭の電気製品、給湯器など | 生徒にとって理解し難い表現である。 (スマートハウスに関する記述の相互の関係について) | 3-(3) | |
| | | | を情報通信ネットワークでつなぎ、エネルギー消費を制御して最適化する。」 | | | |
| 33 | 191 | 8 右 | 「改質」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 34 | 191 | 9 - 13 右 | 「近い将来、水の電気分解などで、安全に、大量に水素をつくり出すことが可能になれば、有限な資源だけに依存しない「スマートシティ」や「水素社会」を生み出すことができると期待さ | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (現在の社会が有限な資源だけに依存しているかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | れている。」 | | | |
| 35 | 191 | 11 - 13 右 | 「有限な資源だけに依存しない「スマートシティ」や「水素社会」を生み出すことができると期待されている。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「スマートシティ」、「水素社会」について説明不足。) | 3-(3) | |
| 36 | 裏見返 5 | 9 左 | 福島第一原発 | 不正確である。 (名称として) | 3-(1) | |
| 37 | 裏見返 5 | 5 - 6 右 | 環境認識技術 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 38 | 裏見返 5 | 6 右 | 動作計画技術 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| | | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-76 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|--|---|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 1 | 7 | 16 | 「 t_1 [s], t_2 [s]」(以下, 変数の記号の後に [] でくくった単位記号を置いた表記全て) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (変数の記号が表すものについて) | 3-(3) | |
| 2 | 15 | 25 - 31 | 「① v_A と v_B の矢印の始点を一致させて描き, v_A の矢印の終点から, v_B の矢印の終点に向けて描いた矢印が相対速度 v_{AB} である。② v_B の矢印の終点に, v_A の逆向きの速度 $-v_A$ を表す矢印の始点を一致させて描き, v_B の矢印の始点から, $-v_A$ の矢印の終点に向けて描いた矢印が相対速度 v_{AB} である。」及び右の図 | 不正確である。 (記述と図の対応について) | 3-(1) | |
| 3 | 17 | 2 | 「鉛直」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 4 | 17 | 19 | 「 \tan 」(以下, 34ページ19行「 \cos 」 「 \sin 」, 26行「 \tan 」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) | |
| 5 | 32 | 17 - 19 | 「物体の位置や速度を水平方向と鉛直方向に分解して,」(以下, 34ページ6-7行「物体の位置や速度を水平成分と鉛直成分に分解して,」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (速度の分解について未学習。) | 3-(3) | |
| 6 | 65 | 28 - 29 | 「止まるまでにすべる距離(制動距離)」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 7 | 67 | 29 - 30 | 「このことから, 同じ形で同じ大きさの物体であれば, 質量の大きい物体ほど終端速度が大きくなるのがわかる。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「同じ形で同じ大きさの物体であれば」という条件について説明不足。) | 3-(3) | |
| 8 | 72 | 中右図 | 「作用・反作用の法則」の右の図(全体) | 不正確である。 (F について) | 3-(1) | |
| 9 | 93 | 上囲み | 「やってみよう 振り子の運動」全体 (以下, 224ページ中囲み「やってみよう ビルの固有振動」全体) | 実験が, 学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-76 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|-------------|--|---|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 10 | 102 - 105 | ページ 全体 | 「資料 探求活動の進め方」全体及び 240-241ページ「資料3 測定値の処理 と有効数字」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切 である。 (内容(1)ア(7)の「物理量の測定と扱い方」) | 2-(1) | |
| 11 | 105 | | 報告書の例の中の「6 結果 グラフ は直線になっていて原点付近を通過 しているので、 v^2 と h は比例しているこ がわかった。7 考察 [1] グラフは ほぼ原点を通過しているので、直線の傾 | 不正確である。 (報告書の例として) | 3-(1) | |
| | | | きを a とすると、 $v^2=ah$ と表される。」 及び対応するグラフ | | | |
| 12 | 105 | 下囲み | 「グラフの描き方」のグラフ(2箇所) (以下、上左の報告書の例の中の「 5 処理(データ)」のグラフ(2箇所)) | 通常の方法に従って記載されていない。 (原点の目盛りについて) | 固有 3-(1) | |
| 13 | 107 | 7 - 8 | 「2物体が糸で連結されている場合、 それぞれについて運動の法則が成り立 つ。このとき、各物体には摩擦などの 抵抗力ははたらかないものとする。」 | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| 14 | 113 | 図4 | 説明文の「空気中に静止しているゴム 風船全体を1つの物体としてみたとき の運動エネルギーは0であるが、閉じ 込められている気体分子の1つ1つは熱 運動をしており、運動エネルギーをも | 生徒にとって理解し難い表現である。 (エネルギーを持つ主体について) | 3-(3) | |
| | | | っている。」 | | | |
| 15 | 119 | 21 | 食物の栄養価を体内で燃焼したときに 発生する熱で表す際に、 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (既習の燃焼の意味を考慮すると、食物の体内での 化学変化について) | 3-(3) | |
| 16 | 127 | 1 | 理想気体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 17 | 176 | 中囲み | 「参考 電気量の保存」全体 | 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-76 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|--------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 18 | 178 | 5 - 11 | 「図5の斜線部分の断面を時間t〔s〕の間にq〔C〕の電気量が通過したとき、電流の強さI〔A〕は次式で表される。 電流と電気量 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 ((1) 式を導く条件が、図5に限られるかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | I = q / t (1) I〔A〕電流の強さ(intensity of electric current) q〔C〕電気量(quantity of electricity) | | | |
| | | | t〔s〕時間(time)」, 及び図5の中の図 | | | |
| 19 | 188 | 図1 | 図(b)の中の点Pにある太い破線の矢印, 及び両極と点Pを結ぶ破線 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (未学習。) | 3-(3) | |
| 20 | 189 | 下囲み | 図(a)の中央のねじ | 不正確である。 (ねじが表わすものについて、図中の他の部分と整合しない。) | 3-(1) | |
| 21 | 194 | 8 - 13 | したがって、コイルを回転させ続けるには、火力・水力・原子力などによって仕事をする必要がある。このようにして、コイルを回転させるときの力学的な仕事が電気エネルギーとなり、そ | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において、誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | れが電気器具などで消費されている。 | | | |
| 22 | 196 | 下囲み | 全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (変圧について考慮されていない。) | 3-(3) | |
| 23 | 197 | 6 - 7 | 「図13のような半導体からなるダイオードは、電流を一方向にしか流さないという性質があり、整流に用いられている。」, 及び図13の中の上の写真 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発光ダイオードが整流に用いられるのが通常であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| 24 | 200 | 表1 | 表の中の「ガンマナイフ」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-76 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|--------------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 25 | 227 | 1 | 「発展」を示すマーク（以下、1ページ右12行「発展」を示すマーク、131ページ29行「発展」を示すマーク） | 不正確である。 （3ページ中右の「発展」を示すマークと異なる。） | 3-(1) | |
| 26 | 227 - 236 | ページ 全体 | 「発展 剛体のつり合い」全体及び 237ページ「章末問題」全体 | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されていない。 | 2-(16) | |
| 27 | 239 | ページ 全体 | 「資料2 数値の表し方」全体（以下、 243-244ページ「[2] 図形について」、 248ページ「[5] 平方根の求め方」、 「[6] 近似計算」250-251ページ「練習問題」 のそれぞれ全体） | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | |
| 28 | 240 | 10 | 「100 [%] 」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （〔 〕の意味するところについて説明がない。） | 3-(3) | |
| 29 | 252 | 4 右 | ②(1)①大きい | 不正確である。 （問題の略解として） | 3-(1) | |
| 30 | 252 | 25 - 30 右 | ①-③の解答全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （本文中に対応する問いがない。） | 3-(3) | |
| 31 | 裏見返 ⑥ | 中右 | 「江崎玲於奈」の欄の「量子論的な」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 （説明がない。） | 3-(3) | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

4 枚中 1 枚目

| 受理番号 27-77 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|----------|---------------|---|---|-------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 1 | 上巻 表紙 | 上左 | 棒磁石の図(以下, 別冊表紙上左の棒磁石の図) | 不正確である。 (磁力線について) | 3-(1) | | | | |
| 2 | 13 | 25 | 「cos」 「sin」 (以下, 15ページ31行「tan」) | 生徒にとって理解し難い表現である。 (必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) | | | | |
| 3 | 15 | 20 | 「鉛直」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | | | | |
| 4 | 27 | 下右 | 「問20の答え」の図 | 誤りである。 (問いの解答として) | 3-(1) | | | | |
| 5 | 27 | 下中囲み | 「2次関数」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (必ずしも既習と言えない。) | 3-(3) | | | | |
| 6 | 30 | 図A | 「力を受けることによって本の動きが変化したから, 本が受ける力の作用点は, 手と本の接点にあると考える。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (作用点が手と本の接点にあると考える理由について) | 3-(3) | | | | |
| 7 | 42 | 13 | 慣性の法則(運動の第2法則) | 不正確である。 (括弧内外の関係について) | 3-(1) | | | | |
| 8 | 42 | 14 - 16 | 「物体に力がはたらいていないとき, または物体にはたらく力がつり合っているとき, 物体の速度は変化しない。(静止している物体は静止を続け, 運動している物体は等速直線運動を続ける)」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (36ページ2-3行「1つの物体に複数の力がはたらいていて, その物体が静止したままのとき, 物体にはたらく力はつり合っているという。」を考慮すると, 物体の運動について) | 3-(3) | | | | |
| 9 | 54 | 20 | 「止まるまでにすべる距離(制動距離)」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検定意見書

| 受理番号 27-77 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------------|---------------|---|---|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 10 | 59 | 29 - 31 | 「このことから、同じ形で同じ大きさの物体であれば、質量の大きい物体ほど終端速度が大きくなるのがわかる。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (「同じ形で同じ大きさの物体であれば」という条件について説明不足。) | 3-(3) | |
| 11 | 62 | 図5 | 2つの図 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (力の矢印の対応について) | 3-(3) | |
| 12 | 67 | 囲み | 「実験③運動エネルギー」全体(以下、73ページ中「やってみよう 振り子の運動」全体) | 実験が、学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | |
| 13 | 78 - 81 | ページ 全体 | 「資料」全体及び176-177ページ「資料4 測定値の処理と有効数字」全体 | 学習指導要領に示す内容に照らして、扱いが不適切である。 (内容(1)ア(7)の「物理量の測定と扱い方」) | 2-(1) | |
| 14 | 81 | 上左 | 報告書の例の中の「6 結果 グラフは直線になっていて原点付近を通っているのでは、 v^2 と h は比例していることがわかった。7 考察 [1] グラフはほぼ原点を通っているのでは、直線の傾 | 不正確である。 (報告書の例として) | 3-(1) | |
| | | | きを a とすると、 $v^2=ah$ と表される。」及び対応するグラフ | | | |
| 15 | 81 | 下囲み | 「グラフの描き方」のグラフ(2箇所)(以下、上左の報告書の例の中の「5 処理(データ)」のグラフ(2箇所)) | 通常の方法に従って記載されていない。 (原点目盛りについて) | 固有 3-(1) | |
| 16 | 83 | 7 - 8 | 「2物体が糸で連結されている場合、それぞれについて運動の法則が成り立つ。このとき、各物体には摩擦などの抵抗力ははたらかないものとする。」 | 不正確である。 (仮説として) | 3-(1) | |
| 17 | 89 | 22 - 23 | 食物の栄養価を体内で燃焼したときに発生する熱で表す際に、 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (既習の燃焼の意味を考慮すると、食物の体内での化学変化について) | 3-(3) | |
| 18 | 96 | 図11 | 説明文の「空気中に静止しているゴム風船全体を1つの物体として見たときの運動エネルギーは0であるが、閉じ込められている気体分子の1つ1つは熱運動による運動エネルギーをもって | 生徒にとって理解し難い表現である。 (エネルギーを持つ主体について) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-77 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|--------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| | | | る。」 | | | |
| 19 | 122 | 図8 | 説明文の「横に張ったひもから、糸の長さの等しい振り子A、Bと長さの異なる振り子Cを横に張った同じひもにつるす。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (振り子のつるし方について) | 3-(3) | |
| 20 | 124 | 中 | ギターの図の説明の中の「指で押さえる位置を変えると、弦の長さが変わる。」 | 不正確である。 (弦の長さについて) | 3-(1) | |
| 21 | 133 | 中囲み | 「参考 電気量の保存」全体 | 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |
| 22 | 134 | 6 - 10 | 「図4の斜線部分の断面を時間t[s]の間にはq[C]の電気量が通過したとき、電流の強さI[A]は、次式で表される。 電流 意味 ある断面を単位時間に通 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (I)式を導く条件が、図4に限られるかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | 過する電気量 $I = q / t$ (I) ●I [A] 電流の強さ ●q [C] 電気量 (quantity of electricity) | | | |
| | | | ●t [s] 時間 (time)」, 及び「図4」全体 | | | |
| 23 | 149 | 9 - 14 | したがって、コイルを回転させ続けるためには、火力・水力・原子力などによって仕事をする必要がある。このようにして、コイルを回転させるときの力学的な仕事は電気エネルギーとなり | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において、誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | , それが電気器具などで消費されている。 | | | |
| 24 | 151 | 上囲み | 全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (変圧について考慮されていない。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検定意見書

| 受理番号 27-77 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|-----------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 25 | 152 | 図14 | 図の中の「電界」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 26 | 153 | 表1 | 表の中の「ガンマナイフ」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 27 | 176 | 9 | 「100 [%]」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (〔 〕の意味するところについて説明がない。) | 3-(3) | |
| 28 | 179 - 180 | ページ 全体 | 「[2] 図形について」全体 (以下, 184 ページ「[5] 平方根の求め方」, 「[6] 近似計算」, 185ページ「資料⑥主な 物理量と単位, 物理定数表」, 188- 189ページ「練習問題①」 「練習問題 | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | |
| | | | ②), 別冊6ページ「第1部第1章のチ ェック」, 別冊7ページ「力だめし」 , 別冊14ページ「第1部第2章のチエ ック」, 別冊15ページ「力だめし」, 別 冊20ページ「第1部第3章のチェック」 | | | |
| | | | , 別冊21ページ「力だめし」, 別冊26 ページ「第2部第1章のチェック」, 別 冊27ページ「力だめし」, 別冊32ペ ージ「第3部第1章のチェック」, 別冊33 ページ「力だめし」, 別冊36ページ「 | | | |
| | | | 第3部第2章のチェック」, 別冊37ペ ージ「力だめし」, 別冊42ページ「第4 部第1章のチェック」, 別冊43ペ ージ「力だめし」, 別冊47ページ「第4部 第2章のチェック」, 別冊47ページ「 | | | |
| | | | 力だめし」, 別冊50ページ「第5部第1 章のチェック」, 別冊51ページ「力だ めし」のそれぞれ全体) | | | |
| 29 | 裏見返 ⑥ | 中右 | 「江崎玲於奈」の欄の「量子論的な」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 30 | 下巻 52 | 下左 | 「②等速直線運動 図8へのアプローチ」 の[2]のグラフ全体 | 不正確である。 (答えの記入例として) | 3-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-79 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|----------|---------------|--|---|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 1 | 表見返 1 | 中左囲み | 「●新幹線総合指令所」の説明の中の「新幹線の運行に必要なすべての情報を管理し、過密なダイヤであっても、安全かつ正確に運行できるようにしている。」 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (新幹線の通常の運行が、過密なダイヤであると取りうる表現。) | 3-(3) | |
| 2 | 2 | 下囲み | 「ムービーの利用法」全体(以下、下「携帯電話やパソコンから、下記のサイトにアクセスすると、すべての解答を閲覧することができます。http://(自社サイトアドレス)」) | 示されたサイトは、信頼性のある適切なものが選ばれているとはいえない。 | 2-(9) | |
| 3 | 2 | 上囲み | 「(発展)のマークの学習内容は、学習指導要領に示されていません。このうち、さらに[物理]のマークを付したものは、「物理」科目(標準単位数4)の内容です。必要に応じて利用して | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 ([物理]マークを付したもののみに必要に応じて利用するかのような表現) | 3-(3) | |
| | | | ください。」 | | | |
| 4 | 14 | 下囲み | 「発展」を示すマーク(以下、17ページ囲み、33ページ上囲み、35ページ囲み、46ページ脚注1、73ページ下囲み、97ページ脚注2、123ページ2行、127ページ囲み、131ページ囲み、132ページ | 不正確である。 (2ページ上囲みの「発展」を示すマークと異なる。) | 3-(1) | |
| | | | ジ囲み、165ページ囲み、167ページ囲み、169ページ囲み、170ページ囲み、174ページ上右囲み、174ページ下囲み、176ページ囲み、179ページ囲み、187ページ囲み、189ページ囲み、197 | | | |
| | | | ページ下左囲み、203ページ下囲み、207ページ上囲み、207ページ下囲み、218ページ中囲み、220ページ下囲み、221ページ上囲み、脚注1、223ページ上右囲み、234ページ下囲みの同表現 | | | |
| | | |) | | | |
| 5 | 41 | 図40 | 図(a)の中の「このようなばねを、つる巻きばねという。」 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (フックの法則に従うばねをつる巻きばねというかのような表現。) | 3-(3) | |
| 6 | 58 | 21 - 24 | 「物体が外から力を受けないとき、あるいは、受けていてもそれがつりあっているとき、静止している物体は静止し続け、運動している物体は等速直線運動を続ける。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (46ページ2-4行「物体に力がはたらいていても、その物体が静止しているとき、はたらく力がつりあっているといい、」を考慮すると、物体の運動について) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-79 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|-----------------|---------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 7 | 114 | 実験3 | 説明の中の「水溶液」 | 不正確である。 (牛乳やマヨネーズを水で薄めたものを表す用語として) | 3-(1) | |
| 8 | 128 | 1 | 3 気体の圧力・温度・体積 | 不正確である。 (128ページの内容の表題として) | 3-(1) | |
| 9 | 128 | ページ全体 | 「3 気体の圧力・温度・体積」全体 | 組織が適切でない。 (「第2節 熱とエネルギー」内の先行記述と関連がない。) | 2-(11) | |
| 10 | 129 - 130 | ページ全体 | 「[1] ボイル・シャルルの法則」全体、及び「[2] 理想気体の状態方程式」全体 | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | |
| 11 | 140 | 3 - 7 | 気体は、急激に圧縮されると、その温度が上昇し、急激に膨張すると、温度が下降することが知られている。この性質を利用して、低温の物体から高温の物体へ、熱を移動させる装置がつく | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (示された機器において、気体の断熱膨張と断熱圧縮が熱移動の主因であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| | | | られている。この装置を、ヒートポンプという。ヒートポンプの利用は、19世紀の冷凍機の発明に始まり、現在では、エアコンや冷蔵庫、給湯器などに導入されている。 | | | |
| 12 | 140 | 17 - 19 | しかし、1970年代に、フロンから生じる塩素原子は、オゾン層を破壊することが判明し、現在では、塩素を含まない別の物質が用いられている。 | 不正確である。 (フロン類の使用状況について) | 3-(1) | |
| 13 | 167 | 図27 | (a)の中の入射波と反射波の方向を示す直線、及び波の写真 | 不正確である。 (相互の関係について) | 3-(1) | |
| 14 | 174 | 上右 | 発展 物理 音波においても、反射の法則(→p.167)が成り立つ。 | 学習指導要領に示す内容と明確に区別されていない。 | 2-(16) | |
| 15 | 196 | 上右 | 「中学校の学習内容」の中の「帯電」 | 不正確である。 (中学校で学習するとは限らない。) | 3-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-79 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|------|---------------|---|--|---------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 16 | 212 | 脚注1 | 脚注全体 | 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |
| 17 | 221 | 上囲み | 「問13」全体 | 学習上の支障を生ずるおそれがある。 (レンツの法則は未学習であり、解答できないおそれがある。) | 2-(1) | |
| 18 | 221 | 脚注1 | レンツの法則 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。) | 3-(3) | |
| 19 | 222 | 12 - 15 | 「多くの発電所では、交流発電機が用いられている。交流発電機では、磁場の中でコイルを回転させ、電磁誘導を利用して、交流電圧を発生させる(図35)。」、及び「図35」全体 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において、誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| 20 | 224 | 4 - 16 | 「電力輸送におけるエネルギーの損失」全体、及び「図38」全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (変圧が考慮されていない。) | 3-(3) | |
| 21 | 229 | 2 | クリーンで無尽蔵なエネルギー資源 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (クリーンについて説明不足。) | 3-(3) | |
| 22 | 234 | 脚注1 | 脚注全体 | 発展的な学習内容であることが明示されていない。 | 2-(16) | |
| 23 | 241 | 表1 | 表の中の「トヨタ自動車」(2箇所) | 特定の営利企業の宣伝になるおそれがある。 | 2-(7) | |
| 24 | 243 | 図4 | 全体 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (示されたしくみの給電設備がすでに実用に供されているかのような表現。) | 3-(3) | |
| 25 | 243 | 21 | 環境に優しい自動車 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

4 枚中 4 枚目

| | | | | |
|------------|---------|-------|---------|----|
| 受理番号 27-79 | 学校 高等学校 | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|---------|-------|---------|----|

| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 |
|----|------|--------------------|---|---------------------------------------|--------|
| | ページ | 行 | | | |
| 26 | 243 | 27 | 実験1 | 不正確である。 (活動内容との対応について) | 3-(1) |
| 27 | 262 | 26 - 27 | 「④関数のグラフ」全体(以下, 264ページ18-24行「⑦内分と外分」, 266ページ「⑩三角関数表」のそれぞれ全体) | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) |
| 28 | 267 | 17 - 18 左 | 「問10」「問11」の解答全体(以下, 左20行「問13」, 左36-37行「問24」「問25」, 268ページ右22-25行「問a」「問b」「問c」「問d」, 269ページ左6-9行「問16」「問17」「問18」「 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (本文中に対応する問いがない。) | 3-(3) |
| | | | 問19」, 左20-21行「問23」「問24」, 左24行「問27」, 左29-31行「問31」「問32」「問33」, 左43行「問5」, 左45-46行「問7」「問8」, 右14行「問13」, 右20-30行「剛体にはたらく | | |
| | | | 力」, 右31-45行「運動量の保存」のそれぞれの解答全体) | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

| 受理番号 27-80 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | 種目 物理基礎 | 学年 |
|------------|----------|---------------|--|---|-------------|----|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | |
| | ページ | 行 | | | | |
| 1 | 表見返 1 | 中左囲 み | 「●新幹線総合指令所」の説明の中の「新幹線の運行に必要なすべての情報を管理し、過密なダイヤであっても、安全かつ正確に運行できるようにしている。」 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (新幹線の通常の運行が、過密なダイヤであると取りうる表現。) | 3-(3) | |
| 2 | 表見返 ① | 上左囲 み | 「素粒子」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 3 | 1 | 下囲み | 「ムービーの利用法」全体(以下、下「携帯電話やパソコンから、下記のサイトにアクセスすると、すべての解答を閲覧することができます。http://(自社サイトアドレス)」) | 示されたサイトは、信頼性のある適切なものが選ばれているとはいえない。 | 2-(9) | |
| 4 | 43 | 6 - 10 | 「物体が外から力を受けないとき、あるいは、受けていても、それらがつりあっていれば、静止している物体は静止し続け、運動している物体は等速直線運動を続ける。」 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (36ページ22-24行「1つの物体にいくつかの力がはたらいて、その物体が静止し続けるとき、それらの力はつりあっているという。」を考慮すると、物体の運動について)」 | 3-(3) | |
| 5 | 73 | 下囲み | 「実験1」全体(以下、80ページ「実験2」、105ページ「実験1」、116ページ「実験2」、141ページ「実験1」のそれぞれ全体) | 実験が、学習内容と一体のものとして扱われていない。 | 固有 2-(2) | |
| 6 | 91 | 4 - 5 | 無尽蔵に熱が発生する | 生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。) | 3-(3) | |
| 7 | 113 | 30 | 「防波堤」(以下、30～31行の同語。) | 不正確である。 (右の写真に示された構造物を表す用語として) | 3-(1) | |
| 8 | 146 | 31 - 33 | 「図27のような発電機では、コイルの回転に応じて、交流電流が発生する。このような原理の発電機は交流発電機とよばれ、多くの発電所で用いられている。」、及び「図27」全体 | 生徒が誤解するおそれのある表現である。 (発電所の発電機において、誘導電流を発生させるコイルを回転させる方法が通常であるかのような表現。) | 3-(3) | |
| 9 | 147 | 中右囲 み | 全体 | 生徒にとって理解し難い表現である。 (変圧が考慮されていない。) | 3-(3) | |
| 10 | 161 | 13 - 14 | 「その変換効率はおよそ75～80%に達している(図4)。」、及び図4の「エネルギーの流れ」の中の「総合的な変換効率75～80%」 | 不正確である。 (排熱を給湯や暖房に利用しても変換効率は変化しない。) | 3-(1) | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。

検 定 意 見 書

2 枚中 2 枚目

| 受理番号 27-80 | | 学校 高等学校 | | 教科 理科 | | 種目 物理基礎 | | 学年 | |
|------------|------|--------------|-------------------------|---------------------------|--------|---------|--|----|--|
| 番号 | 指摘箇所 | | 指摘事項 | 指摘事由 | 検定基準 | | | | |
| | ページ | 行 | | | | | | | |
| 11 | 165 | 15 右 | 実験1 | 不正確である。 (活動内容との対応について) | 3-(1) | | | | |
| 12 | 170 | 8 - 11 | 「⑦弧度法」全体（以下、「⑨三角関数表」全体） | 主たる記述と適切に関連付けて扱われていない。 | 2-(12) | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

検定基準の欄には、義務教育諸学校教科用図書検定基準又は高等学校教科用図書検定基準の第2章及び第3章に掲げる項目のうち、該当するものの番号を示す。