

検 定 意 見 書

受理番号 107-56		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	65	図22	右側の「床衝突直前」「床衝突直後」の図	生徒にとって理解し難い図である。 (図の色について説明不足。)	3-(3)	
2	129	20	太字の「理想気体の状態方程式」とその下の「equation of state」(以下、492ページ左10行「equation of state (理想気体の状態方程式)」)	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (日本語と英語の対応について)	3-(3)	
3	181	側注	側注「考えてみよう」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「1秒あたりに観測者に届く音波の数は何個だろう。」について)	3-(3)	
4	200	図13	図の説明文「水面はさまざまな方向に偏光した光を反射する」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (水面からの反射光の偏光方向がさまざまであるかのような表現。)	3-(3)	
5	205	側注4	「図21」	不正確である。 (参照先について)	3-(1)	
6	224	中囲み	囲み「やってみよう」に記載(26行)の「アクリル板」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「アクリル板」の「図c」内での位置づけについて)	3-(3)	
7	286	上囲み	「ドリル キルヒホッフの法則」の「問題①」全体及び481ページ左2-7行の解答	不正確である。 (問いと解答の対応について)	3-(1)	
8	300	29 - 30	「電子とホールが再結合するとき光を発するものがある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (299ページ10-14行の記述と「再結合」の対応について説明不足。)	3-(3)	
9	325	図22①	図中のピンクの矢印	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「ローレンツ力」と「静電気力」について混同するおそれ)	3-(3)	
10	332	表a	表中の「 Δt [s]」	生徒にとって理解し難い表現である。 (時間スケールについて)	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 107-56		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	336	4	「誘導電場」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
12	346	7	「A 自己誘導」	生徒にとって理解し難い表現である。 (本文との対応について)	3-(3)	
13	369	表3	「用途例」における「白熱電球」と「電球型蛍光灯」の画像およびその説明文	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	
14	407	18	「量子力学における水素原子」および下右の図	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (図が水素原子の電子の存在確率を表しているかのような表現。)	3-(3)	
15	411	25 - 26	「12 6Cの質量の1/12を基準とした質量を統一原子質量単位といい、Daという記号で表す。」と側注3「統一原子質量単位(記号u)を用いることもある。」	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)	
16	417	14 - 15	「生きている動植物は代謝のために、体内に大気と同じ比率の14 6Cをもっているが、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (因果関係について説明不足。)	3-(3)	
17	419	25	「粒子加速器が生成するエネルギー」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (エネルギーが生成されるかのような表現)	3-(3)	
18	421	5 - 7	「核子1個あたりの結合エネルギーは、原子核から核子を1個だけ取り出すのに必要なエネルギーに相当するため、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (例えば、4Heから中性子1個を取り出し、3Heにするのに必要なエネルギーを考慮すると)	3-(3)	
19	444	15 - 16 左	「P波(縦波)、S波(横波)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (括弧内外の関係について説明不足。)	3-(3)	
20	444	19 - 23 左	「S波の速度が400m/s以上の地盤を建築基準法(国土交通省告示)では工学的基盤として、地震動の予測では、それより下部の地盤を深部地盤、上部の地盤を浅部地盤(表層地盤ともいう、	生徒にとって理解し難い表現である。 (「工学的基盤」、「深部地盤」、「浅部地盤」の関係について)	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 107-56		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
			ここでは浅部地盤と呼ぶ)と区別する。」			
21	444	23左-3 右	「この層で分けて、震源断層から深部地盤上面までと、浅部地盤下部から地表面までに分けて計算するが多い。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (何を計算するのかについて、説明不足。)	3-(3)	
22	444	図1	図1の説明文中の「スネルの法則」□ □	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
23	453	23 - 25	「②放射線源Pから放出されたγ線は、すべてスイッチが受け取ると仮定する。スイッチは断熱された環境にあるとし、スイッチの構造体の熱容量が 2.0×10^{-10} J/Kのとき、温度を300 K	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題の設定について説明不足。)	3-(3)	
			から360 Kと変化させるために必要な放射線源Pは何Bqか計算せよ。」			
24	477	25 右	「問2(1)」の解答	誤りである。 (振幅の解答として)	3-(1)	
25	485	17 左	「一定時間に観測される音波の相対速度」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
26	裏見返 ②	左下	「ここに示した4桁の原子量は、IUPACで承認された最新の原子量表をもとに、日本化学会原子量専門委員会が作成したものである。」と中右「64Gdガドリニウム」の原子量	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	
			「157.3」			

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 107-57		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	48	図47	図全体	生徒にとって理解し難い図である。 (衝突している2物体の接触している表面と力積の向きについて)	3-(3)	
2	51	23 - 24	「 $e=0$ の場合、衝突後に物体ははね返らない(非弾性衝突)。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 ($e=0$ の場合のみを非弾性衝突と呼ぶかのような表現。)	3-(3)	
3	57	下	「ビリヤードで、回転をかけずにボールを打ち、一直線上に静止していたボールに衝突させると、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (衝突時のボールの回転について説明不足。)	3-(3)	
4	73	2 - 4	「図63(a)のように、物体Pが半径A[m]、角速度 ω [rad/s]で等速円運動するとき、その正射影Qが単振動する方向にx軸をとり、単振動の中心Oをx軸の原点とする。」と図63(a)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)	
5	103	18 - 19	「物体の内部エネルギーの変化は、物体が受け取った熱量と物体がされた仕事の和に等しいことを表している(図84)。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (図84との対応について)	3-(3)	
6	126	側注3	「波の数を数えて、確認してみよう。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「波の数」の数え方について説明不足。)	3-(3)	
7	185	図12	図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (本文との対応について)	3-(3)	
8	200	上左囲み	「例題5(1)」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (問いと解説の対応について)	3-(3)	
9	200	33 - 34	「これによって誘電体内の電場は弱められる。」	不正確である。 (同ページ図29に示された挿入前の誘電体内に電場が生じていないことを考慮すると)	3-(1)	
10	208	15 - 18	「豆電球のフィラメントに電流が流れると、熱が発生し温度が上昇する。すると、フィラメントの中の金属原子の振動が激しくなり、自由電子の進行を妨げるようになる」	生徒にとって理解し難い表現である。 (熱の発生、温度上昇と原子の振動の論理関係について)	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 107-57		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	217	5 - 6	「半導体の純粋な元素の結晶」	生徒にとって理解し難い表現である。 (意味するところについて)	3-(3)	
12	221	10	式(48)の最左の等号について	不正確である。 (現在の真空中の透磁率の定義に照らして)	3-(1)	
13	234	9	「p.66 式〈79〉」	誤記である。	3-(2)	
14	243	2 - 3	「図73(下)のようにコイルの反対側からN極を近づけると」	生徒にとって理解し難い表現である。 (同ページ図73(下)の絵との対応について)	3-(3)	
15	243	図74	「V」のそばの緑の矢印(曲線の片側矢印)	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
16	243	中囲み	囲み「誘導起電力」中の磁石とコイル, 回路のイラスト	生徒にとって理解し難い表現である。 (N極付近のオレンジ色の矢印(曲線の片側矢印の向きについて))	3-(3)	
17	252	21	「式〈82〉のI0」	誤記である。	3-(2)	
18	256	図91	図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (図のタイトルが見え難い。)	3-(3)	
19	272	図1	全体	生徒にとって理解し難い図である。 (図2との対応を考慮すると、電流計の向きについて)	3-(3)	
20	273	1	「真空度をさらに増していくと、」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「真空度」について説明がない。)	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 107-57		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
21	283	5 - 7	「図18(a)のように特定の角度で結晶に連続X線を当てると、写真フィルムに図17のような斑点が現れる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
22	319	3	「アボガドロ数」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
23	324	17	「基本単位」の下の「fundamental unit」	不正確である。 (SIでの基本単位の英語として)	3-(1)	
24	324	18	「1 mは基準の長さではなく、基準mの1倍という意味である。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「1 mは基準の長さではなく」について)	3-(3)	
25	340	19 右	「節末問題」問4 (2)の解答「e, f」	不正確である。 (解答として)	3-(1)	
26	342	22 右	問44の解答「 2.0×10^4 A/m」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
27	342	27 右	問49の解答「 2.5×10^{-6} Wb」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
28	裏見返 5	下左	「原子量は、IUPAC (国際純正・応用化学連合) で承認された最新の数値の基づき、日本化学会原子量専門委員会が独自に作成した4桁 (変動幅の大きいLiは3桁) の数値を示した。」と裏	不正確である。 (相互の対応について)	3-(1)	
			見返6ページ下左「64Gdガドリニウム」の原子量「157.3」			

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 107-58		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	6	下左	「発展 学習指導要領「物理」には示されていない発展的な内容を扱っています。」	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
2	10	15 - 16	「図1のように、物体の位置は、座標で表すことができる。」と図1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)	
3	12	8 - 9	「図2で、 t_2 を t_1 に近づけて Δt を限りなく0に近づけると、 P_2 は P_1 に近づくので、」と11ページ図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)	
4	42	16	「 P が A を超えると」	生徒にとって理解し難い表現である。 (抗力の作用点について)	3-(3)	
5	51	27 - 28	「噴射した後の燃焼ガスがロケットとは逆向きに速さ v で飛んでいったとすると、」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「速さ v 」がロケットから見たものと誤解する。)	3-(3)	
6	108	30 - 32	「スイングバイ（惑星との間の万有引力と惑星の運動を利用し、宇宙機の軌道を変えたり、宇宙機を加速・減速したりする方法）」と109ページ9-11行 「スイングバイ（運行する惑星の進行	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)	
			方向に対して後方を通過することで、惑星の万有引力を利用して探査機を加速させる技術）」			
7	139	表2	「熱効率」の数値について	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (現状の値であるかのように)	3-(3)	
8	144	29	「① $A \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D$ 」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「 $A \rightarrow A$ 」について)	3-(3)	
9	172	1 - 14	「思考力を鍛える 問1」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題設定について)	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 107-58		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	173	20	「 $V=331.5+0.6t$ 」	生徒にとって理解し難い表現である。 (両辺の単位の対応について)	3-(3)	
11	174	18	「全反射」	生徒にとって理解し難い表現である。 (音波の全反射について説明不足。)	3-(3)	
12	188	26	「当初測定は成功しなかった。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (最終的には成功したかのように)	3-(3)	
13	219	19 - 20	式(35)、式(36)及び220ページ下右の 「ニュートンリング(位相が π ずれる) 」における式「 $光路差=2d \approx r^2/R$ 」, 「明線 $r^2/R = \lambda/2 \cdot (2m+1)$ 」	生徒にとって理解し難い表現である。 (等号記号(=)と近似記号(\approx)の扱いについて)	3-(3)	
14	237	図11	図全体	生徒にとって理解し難い図である。 (説明不足。)	3-(3)	
15	254	5 - 6	「周囲の物質の誘電率を ϵ とすると、 Aから出る電気力線の本数は Q/ϵ 本で ある」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
16	278	28 - 34	「類題1」全体及び456ページ左31行 の「類題1」の解答	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題設定及び解答について)	3-(3)	
17	291	28 - 29	「LSIをつくるための最小加工寸法(Si 結晶上の配線の幅)も小さくなり、 2023年には3 nmに達している。」	不正確である。 (「最小加工寸法(Si 結晶上の配線の幅)」の括弧内 外の関係及び2023年の達成値について)	3-(1)	
18	294	上右写 真	「Spring-8」	誤りである。 (名称として)	3-(1)	
19	296	上右図	「磁極が磁場から受ける力」における 磁場中に置かれたN極とS極の図全体	生徒にとって理解し難い図である。 (近接した磁極同士に力が働かないかのように)	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 107-58		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
20	298	表3	銅の比透磁率「0.9999990」	誤りである。 (比透磁率の値として)	3-(1)	
21	315	12 - 24	「章末問題 問2 サイクロトロン全体」	生徒にとって理解し難い表現である。 (平面の図で示されたサイクロトロンとその問題設定について説明不足。)	3-(3)	
22	330	24 - 32	「類題3」全体及び457ページ右9行の「類題3」に対する解答	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題設定及び解答について)	3-(3)	
23	334	11 - 12	「レベルUP」の「問iv」全体及び457ページ右17行の「問iv」に対する解答	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題設定及び解答について)	3-(3)	
24	335	図19	図中の緑矢印	誤りである。 (緑矢印の向きについて)	3-(1)	
25	402	9	「ラジウム266」	誤記である。	3-(2)	
26	413	図32	「核融合で放出されるエネルギー」	不正確である。 (図中の矢印に対する説明として)	3-(1)	
27	414	31 - 32	「どんな原子核の反応によりエネルギーが発生しているのだろうか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (学習内容との対応について)	3-(3)	
28	424	9 - 10	「(1)車体が半径Rの宙返りループに入る前の点A, ループに入った点B, ループを半分上昇した点Cにおいて, レールから車体にはたらく垂直抗力をそれぞれ求めよ。」と図1全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (点Aにおけるレールの曲率がわからない)	3-(3)	
29	440	式20	式20全体	不正確である。 (「W」及び「Q」, 「t」間の変数変換の際の積分範囲について)	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 107-58		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
30	443	上左	「IUPAC（国際純正・応用化学連合）の最新（2022年）の原子量をもとに」	不正確である。 （「最新（2022年）」について）	3-(1)	
31	445	25 - 27 左	「月に探査機を送る場合は、第2宇宙速度よりも大きな速度で打ち上げる必要がある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 （地球から月までの距離を考慮すると）	3-(3)	
32	453	14 右	「問3（1）」の解答	誤りである。 （解答として）	3-(1)	
33	454	3 左	「p.170 章末問題」, 17行左「p.171 思考力を鍛える」	不正確である。 （ページ数について）	3-(1)	
34	454	19 左	「思考力を鍛える」問1（2）の解答「8.0 m」	不正確である。 （単位について）	3-(1)	
35	454	27 左	「問4」の解答「480 Hz」	誤りである。 （解答の値として）	3-(1)	
36	454	4 右	「問iv」の解答「510 Hz」	誤りである。 （185ページ26-30行の「問iv」の解答として）	3-(1)	
37	455	9 - 12 左	「レベルUP 光の回折と干渉」の問iの①と②の解答及び問iiの①と②の解答	誤りである。 （解答として）	3-(1)	
38	455	8 右	「類題4 16 m/s」	誤りである。 （解答として）	3-(1)	
39	455	19 右	学んでリトライ 関連問題 問1（2）の解答の「②」	誤りである。 （解答として）	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 107-58		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
40	456	8 - 9 右	「p. 279 レベルUP キルヒホッフの法則」の「問iii(2)」の解答	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
41	456	33 右	「p. 293 思考力を鍛える」の問2(3)の解答のグラフの縦軸の「50 mA」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
42	457	2 左	「問1 1.0×10^{-2} N」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
43	458	7 左	「p. 359 章末問題」の問2の(1)の解答	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
44	458	23 左	「類題1 y/y_0 E」	不正確である。 (解答として)	3-(1)	
45	465	上左	「光格子と呼ばれる卵パックの形に似た電位のくぼみができる。」	不正確である。 (「電位」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 107-59		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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 6	下左	「発展 学習指導要領「物理」には示されていない発展的な内容を扱っています。」	発展的な学習内容であることが明示されていない。	2-(17)	
2	23	10 - 11	「図7で、 t_2 を t_1 に近づけて Δt を限りなく0に近づけると、 P_2 は P_1 に近づくと、」と22ページ図7全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明不足。)	3-(3)	
3	40	22 - 23	「物体が移動した距離→」と図i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)	
4	117	16	「PがAを超えると」	生徒にとって理解し難い表現である。 (抗力の作用点について)	3-(3)	
5	157	27 - 28	「噴射した後の燃焼ガスがロケットとは逆向きに速さ v で飛んでいったとすると、」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (「速さ v 」がロケットから見たものと誤解する。)	3-(3)	
6	214	30 - 32	「スイングバイ (惑星との間の万有引力と惑星の運動を利用し、宇宙機の軌道を変えたり、宇宙機を加速・減速したりする方法)」と215ページ9-11行 「スイングバイ (運行する惑星の進行	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)	
			方向に対して後方を通過することで、惑星の万有引力を利用して探査機を加速させる技術)」			
7	263	表2	「熱効率」の数値について	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (現状の値であるかのように)	3-(3)	
8	274	29	「① $A \rightarrow A \rightarrow C \rightarrow D$ 」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「 $A \rightarrow A$ 」について)	3-(3)	
9	292	32 - 34 右	「月に探査機を送る場合は、第2宇宙速度よりも大きな速度で打ち上げる必要がある。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (地球から月までの距離を考慮すると)	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 107-59		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	303	上左	「IUPAC（国際純正・応用化学連合）の最新（2022年）の原子量をもとに」（以下、下巻351ページ上左の同表現）	不正確である。 （「最新（2022年）」について）	3-(1)	
11	下巻 41	9 - 20	「思考力を鍛える 問2」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 （問題設定について）	3-(3)	
12	46	18	「全反射」	生徒にとって理解し難い表現である。 （音波の全反射について説明不足。）	3-(3)	
13	103	19 - 20	式(35)、式(36)及び104ページ下右の「ニュートンリング(位相が π ずれる)」における式「光路差 $=2d \approx r^2/R$ 」, 「明線 $r^2/R = \lambda/2 \cdot (2m+1)$ 」	生徒にとって理解し難い表現である。 （等号記号(=)と近似記号(\approx)の扱いについて）	3-(3)	
14	113	16	電気素量②	不正確である。 （参照元の番号として）	3-(1)	
15	117	中囲み	「実験3」全体	不正確である。 （12行「次の①～⑤の操作について」と記述にある実際の操作数の対応について）	3-(1)	
16	123	図15	図全体	生徒にとって理解し難い図である。 （説明不足。）	3-(3)	
17	140	5 - 6	「周囲の物質の誘電率を ϵ とすると、Aから出る電気力線の本数は Q/ϵ 本である」	生徒にとって理解し難い表現である。 （説明不足。）	3-(3)	
18	166	28 - 34	「類題1」全体及び342ページ右29行の「類題1」の解答	生徒にとって理解し難い表現である。 （問題設定及び解答について）	3-(3)	
19	179	28 - 29	「LSIをつくるための最小加工寸法(Si結晶上の配線の幅)も小さくなり、2023年には3 nmに達している。」	不正確である。 （最小加工寸法(「Si結晶上の配線の幅」)の括弧内外の関係及び2023年の達成値について）	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 107-59		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
20	180	15 - 24	「関連問題」の「(2)」全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (内部抵抗の有無について説明不足。)	3-(3)	
21	183	上右写真	「Spring-8」	誤りである。 (名称として)	3-(1)	
22	185	上右図	「磁極が磁場から受ける力」における 磁場中に置かれたN極とS極の図全体	生徒にとって理解し難い図である。 (近接した磁極同士に力が働かないかのように)	3-(3)	
23	187	表3	銅の比透磁率「0.9999990」	誤りである。 (比透磁率の値として)	3-(1)	
24	205	12 - 24	「章末問題 問2 サイクロトロン全体」	生徒にとって理解し難い表現である。 (平面の図で示されたサイクロトロンとその問題設定について説明不足。)	3-(3)	
25	220	24 - 32	「類題3」全体及び344ページ左9行の 「類題3」に対する解答	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題設定及び解答について)	3-(3)	
26	224	11 - 12	「レベルUP」の「問iv」全体及び344 ページ左17行の「問iv」に対する解答	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題設定及び解答について)	3-(3)	
27	225	図21	図中の緑矢印	誤りである。 (緑矢印の向きについて)	3-(1)	
28	294	9	「ラジウム266」	誤記である。	3-(2)	
29	305	図32	「核融合で放出されるエネルギー」	不正確である。 (図中の矢印に対する説明として)	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 107-59		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
30	306	31 - 32	「どんな原子核の反応によりエネルギーが発生しているのだろうか。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (学習内容との対応について)	3-(3)	
31	316	9 - 10	「(1)車体が半径Rの宙返りループに入る前の点A, ループに入った点B, ループを半分上昇した点Cにおいて, レールから車体にはたらく垂直抗力をそれぞれ求めよ。」と図1全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (点Aにおけるレールの曲率がわからない)	3-(3)	
32	331	式11	式11全体	不正確である。 (「W」及び「Q」, 「t」間の変数変換の際の積分範囲について)	3-(1)	
33	340	4 左	「問9(1)」の解答	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
34	340	19 右	「問11」の解答「480 Hz」	誤りである。 (解答の値として)	3-(1)	
35	340	24 右	「問iv」の解答「510 Hz」	誤りである。 (69ページ26-30行の「問iv」の解答として)	3-(1)	
36	341	3 - 7 右	「レベルUP 光の回折と干渉」の問iの①と②の解答及び問iiの①と②の解答	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
37	341	38 右	「問7(1)」の解答	生徒にとって理解し難い表現である。 (問題との対応について)	3-(3)	
38	342	15 左	学んでリトライ 関連問題 問1(2)の解答の「②」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
39	343	6 - 7 左	「p.167 レベルUP キルヒホッフの法則」の「問iii(2)」の解答	誤りである。 (解答として)	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 107-59		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
40	343	19 左	「p.181 思考力を鍛える」	誤りである。 (ページ数について)	3-(1)	
41	343	35 左	「思考力を鍛える」の問2(3)の解答のグラフの縦軸の「50 mA」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
42	343	4 右	「問1 1.0×10^{-2} N」	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
43	344	8 右	「p.251 章末問題」の問2の(1)の解答	誤りである。 (解答として)	3-(1)	
44	344	25 右	「類題1 y/y0 E」	不正確である。 (解答として)	3-(1)	
45	353	上左	「光格子と呼ばれる卵パックの形に似た電位のくぼみができる。」	不正確である。 (「電位」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 107-60		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	167	図26	図のキャプション「横軸は時間を表す(1目盛りは $1 \times 10^{-3} \text{s}$)」	誤りである。 (音の波の時間スケールとして)	3-(1)	
2	210	3 - 4	「この筋の部分は、細かな凹凸によって、すりガラスのようになっており、光は透過できない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (筋でない部分では光が透過するのに、同じガラス板の「筋の部分」において、光が「透過できない」ことについて)	3-(3)	
3	217	20	「(1) ヤングの実験 (→ p. 207 図 62)」	不正確である。 (参照先について)	3-(1)	
4	224	4	「帯電帯」	誤記である。	3-(2)	
5	233	8 - 9	「電気力線は、…、真空中や大気中で折れ曲がることもない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (同ページ図12の「液体中」の電気力線との対応について)	3-(3)	
6	233	図12	図全体	生徒にとって理解し難い図である。 (説明不足。)	3-(3)	
7	235	15 - 17	「図14のように、面積 $S [\text{m}^2]$ の円板に電気量が $Q [\text{C}]$ となるように電荷が様に分布しているとすると」	生徒にとって理解し難い表現である。 (図14との対応について)	3-(3)	
8	376	28 - 30	「現在では、量子力学 (→p. 391) によって、光電効果についても光の波動性から説明することができる。反対に、干渉などの波動現象についても、光の粒子性から説明することができる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (10-13行「このように、光を粒子(光子)と考えると説明しやすい性質を、光の粒子性という。一方、回折や干渉、偏光などのように、光を波動(電磁波)と考えると説明しやすい性質を、光の波動性という。」を考慮すると説明不足。)	3-(3)	
9	418	15 - 17	「化学反応で発生するエネルギーは、多くの場合、1回の反応で数eV程度であるのに対し、核反応では数MeV以上のエネルギーが発生することが多い。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (学習内容との対応について)	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 107-61		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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 106	10	「図67(a)」	不正確である。 (図番号について)	3-(1)	
2	下巻 61	8	「定在波に近い波」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「定在波」との違いについて)	3-(3)	
3	108	3 - 4	「この筋の部分は、細かな凹凸によって、すりガラスのようになっており、光は透過できない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (筋でない部分では光が透過するのに、同じガラス板の「筋の部分」において、光が「透過できない」ことについて)	3-(3)	
4	118	3	「図のように」	誤りである。 (図がない)	3-(1)	
5	119	17	「図のように」	誤りである。 (図がない。)	3-(1)	
6	122	4	「帯電帯」	誤記である。	3-(2)	
7	131	8 - 9	「電気力線は、…、真空中や大気中で折れ曲がることもない。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (同ページ図12の「液体中」の電気力線との対応について)	3-(3)	
8	131	図12	図全体	生徒にとって理解し難い図である。 (説明不足。)	3-(3)	
9	133	15 - 17	「図14 のように、面積 S [m^2] の円板に電気量が Q [C] となるように電荷が一様に分布しているとする」と	生徒にとって理解し難い表現である。 (図14との対応について)	3-(3)	
10	278	28 - 30	「現在では、量子力学 (→p. 293) によって、光電効果についても光の波動性から説明することができる。反対に、干渉などの波動現象についても、光の粒子性から説明することができる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (10-13行「このように、光を粒子(光子)と考えると説明しやすい性質を、光の粒子性という。一方、回折や干渉、偏光などのように、光を波動(電磁波)と考えると説明しやすい性質を、光の波動性とい	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 107-61		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	学年
番号	指摘箇所		指摘事項	指摘事由	検定基準	
	ページ	行				
			」	う。」を考慮すると説明不足。)		
11	320	15 - 17	「化学反応で発生するエネルギーは、多くの場合、1回の反応で数eV程度であるのに対し、核反応では数MeV以上のエネルギーが発生することが多い。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (学習内容との対応について)	3-(3)	
12	334	13 - 15	「基底状態(→p.301)から励起状態(→p.301)に移り、このエネルギー差に等しいエネルギーをもつ電磁波を吸収する。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (300ページ6-8行「低いエネルギー準位 E_n' [J] にある電子は、(24)式で定まるエネルギー $h\nu$ [J] の光子を吸収して高いエネルギー準位 E_n' [J] に移る(図27)。」との対応について)	3-(3)	
13	365	8 右	「図の破線」	生徒にとって理解し難い表現である。 (解答として)	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

受理番号 107-62		学校 高等学校		教科 理科	種目 物理	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	「従来のコンピュータでは、順番に1つずつの演算処理が行われるが、量子コンピュータでは、同時に多数の計算をすることができる。」	生徒が誤解するおそれのある表現である。 (量子コンピュータではないコンピュータが並列演算処理を行わないかのような表現)	3-(3)	
2	180	表2	「空気」の「屈折率」 「1.000277」	不正確である。 (屈折率の値として)	3-(1)	
3	187	図50	「偏光板のすじ」	生徒にとって理解し難い表現である。 (説明がない。)	3-(3)	
4	283	30	「青色の光は波長が短く(エネルギーが大きく)」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「波長」と「エネルギー」の関係について)	3-(3)	
5	325	24 - 25	「この仕事が、磁場のエネルギーU [J] としてコイルにたくわえられる。」	生徒にとって理解し難い表現である。 (「磁場のエネルギー」について説明がない。)	3-(3)	
6	327	図119	図全体	生徒にとって理解し難い表現である。 (「コイル1」と「コイル2」内部の灰色の円柱について説明がない。)	3-(3)	
7	裏見返 ⑤	上	「本表に示された原子量は、IUPACの最新の原子量をもとに、日本化学会原子量専門委員会で作成されたものである。」と裏見返⑥ページ下左「64Gdガドリニウム」の原子量「157.3」	不正確である。 (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。