

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

| | | | | |
|----------------|----------------|------------|------|----|
| 受理番号 | 学校 | 教科 | 種目 | 学年 |
| 102-169 | 高等学校 | 理科 | 物理基礎 | |
| ※発行者の 番号・略称 | ※教科書の 記号・番号 | ※教科書名 | | |
| 183・第一 | 物基 710 | 高等学校 新物理基礎 | | |

1. 編修の基本方針

- ①学習の導入部には日常生活と関連する題材を中心に持ち上げ、物体の運動と様々なエネルギーへの関心が高まるよう配慮した。
- ②観察、実験などを通して、物理の基本となる概念や原理・法則を理解し、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けられるようにした。
- ③観察、実験には、必要に応じて注意事項を添え、また、必要に応じて自由に視聴できる動画を用意し、安全かつ正確に実施できるよう配慮した。
- ④主体的・対話的で深い学びの実現に向け、学習課題を示す問いかけや学習の振り返りを促す Check を配した。
- ⑤探究の題材を適宜盛りこみ、物理学的に探究する能力と態度を養うことができるようにした。
- ⑥例題や問、節末問題などを適切に配し、思考力・判断力・表現力をさらに養成できるようにした。

2. 対照表

| 図書構成・内容 | 特に意を用いた点や特色 | 該当箇所 |
|--------------------|---|--|
| 前見返し 物理量の測定と扱い方 | <ul style="list-style-type: none"> ・日常に見られる現象や物理の学習内容と関連する事例を数多く示し、広く教養を身に付けられるよう配慮した(第1号)。 ・物理量の表し方、測定についての内容を扱い、物理の基本となる知識を着実に身につけられるようにした(第1号)。 | 前見返し p. 6 - 7 |
| 第 I 章 | <ul style="list-style-type: none"> ・乗り物の運動やスポーツなどを、日常でよく見られる現象を学習の導入として扱うことで、社会における物理学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 ・実験や探究の題材を適宜持ち上げ、自主的な取り組みを促すことで、真理を求める態度や勤労を重んずる態度を養うことができるよう配慮した(第1号・第2号)。 ・風車や水車を持ち上げ、自然を利用した仕事の例を示すことによって、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を養えるようにした(第1号・第5号)。 ・日常における現象やスポーツなどを題材として、物理学的に解釈する内容を扱い、より知識を深められるようにした(第1号)。 | p. 10-35, 40-73, 76-89 p. 29, 36 - 37, p. 80 p. 43, 56-57, 63, 79, 82, 85 |

| | | |
|--------------------|--|--|
| 第Ⅱ章 | <ul style="list-style-type: none"> ・日常でよく見られる現象を学習の導入として扱うことで、社会における物理学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 ・比熱の測定についての探究を取り上げ、物理学的な考察を促すことで、真理を求める態度を養うことができるよう配慮した(第1号)。 ・コージェネレーションシステムを題材として、エネルギーの有効活用の内容を扱い、環境の保全に寄与する態度を養うようにした(第4号)。 | <p>p. 98－109</p> <p>p. 103</p> <p>p. 109</p> |
| 第Ⅲ章 | <ul style="list-style-type: none"> ・日常でよく見られる現象を学習の導入として扱うことで、社会における物理学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 ・我が国に多い地震について物理学的な側面を紹介することで、防災意識を高めるとともに、自他を敬愛する心や郷土を愛する心、生命を尊ぶ態度を養うようにした(第3号・第4号・第5号)。 | <p>p. 116－127, 132－139</p> <p>p. 117, 121, 146</p> |
| 第Ⅳ章 | <ul style="list-style-type: none"> ・日常でよく見られる現象を学習の導入として扱うことで、社会における物理学の役割を示し、社会の発展に寄与する態度が身につくようにした(第3号)。 ・エネルギーの利用の学習では、環境への影響やSDGsに触れることで、公共の精神を育み、環境の保全に寄与する態度を養うようにした(第3号・第4号)。 ・放射線の性質と利用を取り上げ、生命と自然を大切にすることへの関心が高まるようにした(第4号)。 | <p>p. 150－161, 166－179</p> <p>p. 174 - 175</p> <p>p. 176 - 177</p> |
| 終章 巻末資料 後見返し | <ul style="list-style-type: none"> ・物理学と人間生活が深く関連していることを、我が国の様々な実例を挙げながら具体的に扱い、自国と郷土を愛する態度を養うようにした(第5号)。 ・物理学が関係するさまざまな仕事を取り上げ、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うことができるよう配慮した(第2号)。 | <p>p. 182 - 189</p> <p>後見返し</p> |

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- ・各項目の冒頭に問いかけを設け、また、その問いかけの補助となる写真を付すことで、これから学習する内容を明確に示した。
- ・各項目の末尾には「Check」を設け、学習した内容を振り返ることで、基礎知識の定着を促した。
- ・実験・観察を重視し、難易度別に「ぼけっとラボ」、「実験」、「探究」を設けて本文中に指示を挿入、着実な実施を促した。主体的・対話的で深い学びの実践にも活用できるようにしている。
- ・学習した知識を活用する「TRY」を適宜設け、思考力・判断力・表現力の育成に役立つようにした。
- ・随所に書き込み式の特集ページ「ドリル」を設け、反復練習を通じての基礎学力の定着を図った。
- ・各節末には、空所補充で学習内容をまとめる「まとめてみよう」や、思考力・判断力・表現力をさらに養成するための「節末問題」を設けた。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 担当授業時数表)

| 受理番号 | 学校 | 教科 | 種目 | 学年 |
|----------------|----------------|------------|------|----|
| 102-169 | 高等学校 | 理科 | 物理基礎 | |
| ※発行者の 番号・略称 | ※教科書の 記号・番号 | ※教科書名 | | |
| 183・第一 | 物基 710 | 高等学校 新物理基礎 | | |

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- ①様々な学習段階の生徒が無理なく読み進められるように平易にわかりやすく記述し、イメージを想起させる数多くの写真を掲載した。また、ユニバーサルデザインフォントを採用し、読みやすさの向上に努めた。
- ②学習事項を細分化して、1テーマを見開き2ページで展開し、学習のしやすさに配慮すると同時に、指導計画の立てやすさに便を図った。
- ③前見返しや各項目の冒頭に身近な写真を取り上げ、物理学と日常生活や社会とのかかわりを認識できるようにし、物体の運動と様々なエネルギーへの関心を高められるよう配慮した。
- ④各項目の冒頭には、身のまわりの事象を中心とした問いかけを設け、学習に取り組みやすくした。項目の末尾には「Check」を設け、学習した内容の振り返りを促した。
- ⑤観察・実験を重視し、難易度別に「ぼけっとラボ」、「実験」、「探究」を設け、取り組みの指示を本文中の関連する箇所に目立つフォントで挿入し、着実な実施を促した。「探究」では、探究の目的、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、テーマに応じて探究の流れを明確に示し、探究の方法を習得できるようにした。巻末資料の「探究の進め方」では、探究の方法などを具体的に示し、基礎的な能力を養えるようにした。実験に関する基本的な技能の習得とともに、思考力・判断力・表現力等の育成に資するよう配慮している。
- ⑥学習内容と関連する「Movie」を用意し、携帯電話やパソコンで視聴できるようにした。関連する学習内容にはその旨を示すアイコンを添えた。
- ⑦適宜「例題」、「類題」、「問」を設け、学習した知識が定着するようにした。また、習得した知識を活用するための内容として「TRY」を設け、思考力・判断力・表現力の育成ができるよう配慮した。
- ⑧各節末には、習得した知識を整理する「まとめてみよう」や思考力・判断力・表現力の養成に資する「節末問題」を配した。
- ⑨わかりにくい内容や誤解しやすい内容に対する注意喚起を「注意」の囲み記事で、補足的な内容や高度な学習内容を「Plus」の囲み記事で扱い、学習のしやすさ、指導のしやすさに配慮した。
- ⑩基礎・基本の習得のために特に重要な内容を、特集ページ「ドリル」として取り上げ、反復練習を行うことによって理解が定着するようにした。
- ⑪「物理量の測定と扱い方」では、物理量の表し方、誤差、有効数字など、物理を学習する上での基本事項を扱い、無理なく学習を始められるようにした。
- ⑫各章末に特集ページ「フォトギャラリー」を設け、学習した内容が日常とどのようにかかわっているかを示し、物理学的な見方や考え方が無理なく身に付けられるようにした。
- ⑬第I章～第IV章で適宜設置している囲み記事「トピック」や、終章「物理学が拓く世界」では、物理学と日常生活や科学技術との関わりを取り上げ、物理学への興味・関心を高め、学習意欲の向上を図れるよう配慮した。
- ⑭「物理基礎」の学習を深めたいと考える生徒のために「発展的な学習事項」を適宜取り上げ、学習指導要領の内容と明確に区別し、しかし関連性を損なうことのないように、関連する学習内容の直近に配置した。

2. 対照表

| 図書の構成・内容 | 学習指導要領の内容 | 該当箇所 | 配当 時数 |
|---|---|--|----------|
| 身近な疑問をみつけよう | (1) 物体の運動とエネルギー (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 | 前見返し | — |
| 物理量の測定と扱い方 | (1) 物体の運動とエネルギー (ア) 運動の表し方 ㉞ | p. 6 - 7 | 1 |
| 第Ⅰ章 運動とエネルギー 第1節 物体の運動 第2節 力と運動の法則 第3節 仕事と力学的エネルギー | (1) 物体の運動とエネルギー (ア) 運動の表し方 ㉞①㉟ (イ) 様々な力とその働き ㉞ (イ) 様々な力とその働き ㉞①㉟㉞ (ウ) 力学的エネルギー ㉞① | p. 8 - 9 p. 10 - 39 p. 40 - 75 p. 76 - 93 | 30 |
| 第Ⅱ章 熱 第1節 熱とエネルギー | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (イ) (イ) 熱 ㉞① | p. 96 - 97 p. 98 - 111 | 7 |
| 第Ⅲ章 波動 第1節 波の性質 第2節 音波 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (ア) (ア) 波 ㉞ (ア) 波 ① | p. 114 - 115 p. 116 - 131 p. 132 - 145 | 12 |
| 第Ⅳ章 電気 第1節 静電気と電流 第2節 電流と磁場 第3節 エネルギーとその利用 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (ウ)(エ) (ウ) 電気 ㉞ (ウ) 電気 ① (エ) エネルギーとその利用 ㉞ | p. 148 - 149 p. 150 - 165 p. 166 - 173 p. 174 - 179 | 14 |
| 終章 物理学が拓く世界 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (オ)㉞ | p. 182 - 189 | 1 |
| 総合問題 | (1) (2) | p. 190 - 195 | — |
| 巻末資料 | | | |
| 探究の進め方 | (1) (2) | p. 196 - 199 | — |
| 付表 | (1) (2) | p. 200 - 201 | |
| 物理に役立つ数学 | (1) (2) | p. 202 - 205 | |
| 中学校で学んだ内容 | (1) (2) | p. 206 - 208 | |
| 解答一覧 | (1) (2) | p. 209 - 213 | |
| 重要公式の一覧 | (1) (2) | p. 216 | — |
| 物理学の歴史, 未来への物理学 | (1) (2) | 後見返し | — |
| | | 計 | 65 |

※年間授業時数を 65 時間として配当している。

編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

| | | | | |
|----------------|----------------|------------|------|----|
| 受理番号 | 学校 | 教科 | 種目 | 学年 |
| 102-169 | 高等学校 | 理科 | 物理基礎 | |
| ※発行者の 番号・略称 | ※教科書の 記号・番号 | ※教科書名 | | |
| 183・第一 | 物基 710 | 高等学校 新物理基礎 | | |

| ページ | 記 述 | 類型 | 関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項 | ページ数 |
|-------|-------------|----|--|------|
| 18～19 | 平面上における運動 | 1 | (1) 物体の運動とエネルギー (ア) 運動の表し方 ㊦ 運動の表し方 「物体の運動の表し方について、直線運動を中心に理解すること。」 | 2 |
| 34 | 水平投射の式 | 1 | (1) 物体の運動とエネルギー (イ) 様々な力とその働き ㊦ 物体の落下運動 「水平投射及び空気抵抗の存在にも定性的に触れること。」 | 0.5 |
| 35 | 斜方投射 | 1 | (1) 物体の運動とエネルギー (イ) 様々な力とその働き ㊦ 物体の落下運動 「水平投射及び空気抵抗の存在にも定性的に触れること。」 | 1 |
| 108 | 熱力学の第2法則 | 1 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (イ) 熱 ㊦ 熱の利用 「熱現象における不可逆性にも触れること。」 | 0.25 |
| 137 | 弦を伝わる波の速さ | 2 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (ア) 波 ㊦ 音と振動 「弦の振動、音波の性質を理解すること。」 | 0.25 |
| 151 | 電気量保存の法則 | 1 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (ウ) 電気 ㊦ 物質と電気抵抗 | 0.25 |
| 168 | フレミングの左手の法則 | 1 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (ウ) 電気 ㊦ 電気の利用 「発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを理解すること。」 | 0.25 |
| 169 | レンツの法則 | 1 | (2) 様々な物理現象とエネルギーの利用 (ウ) 電気 ㊦ 電気の利用 「発電、送電及び電気の利用について、基本的な仕組みを理解すること。」 | 0.25 |
| 合計 | | | | 4.75 |

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容(隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む)とされている内容
- 2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容