

小学校
理科の

観察、 実験の手引

6年生

はじめに

札幌市教育委員会

教育長 長 岡 豊 彦

札幌市においては、平成 26 年度に札幌市教育振興基本計画を策定し、「課題探究的な学習の推進」を重要項目として位置付け、その切り口として科学的リテラシーを育む学びの充実を図ることを掲げております。これは、「予想や仮説を基に観察、実験を行い、その結果から考察する」という理科学習のプロセスを、課題探究的な学習のモデルとして他の学習にも生かしていくというものです。このことを受け、小・中学校における理科指導の工夫改善を図るため、観察、実験を中核に据えた問題解決及び科学的に探究する学習活動の展開や、観察、実験に関する基本的な内容、装置や器具の使用法等を観点とした調査研究を行うとともに、その成果を基に、観察、実験の安全指導の手引を作成し、啓発を図ってきました。

平成 26 年度には小学校 6 学年及び中学校 1 学年、平成 27 年度には小学校 4 学年及び中学校 2 学年、平成 28 年度には小学校 5 学年及び中学校 3 学年の手引を作成し、特に、平成 28 年度に作成した小・中学校における観察、実験の手引「小学校 5 学年及び中学校 3 学年版」では、理科における課題探究的な学習について示し、各学校における理科学習の一層の充実を図ってきたところです。

理科の学習においては、児童が自らの諸感覚を働かせて自然に親しみ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象についての問題を科学的に解決するために必要な資質・能力を育成することが求められております。このように理科学習を充実させることは、平成 29 年 3 月に策定した札幌市課題探究的な学習推進方針として示されている、高い意欲をもち、蓄積された知識を活用しながら、情報の重要性を主体的に判断することや、自ら問いを立ててその解決を目指し、他者と協働しながら新たな価値を生み出していく姿にもつながるものです。

今年度の観察、実験の手引「小学校 6 学年版」の作成に当たっては、理科における課題探究的な学習を示すことに加え、小・中学校の円滑な接続や連携、学習内容の系統性も考慮しながら、小学校 6 学年の学習に沿った内容によって構成しました。この観察、実験の手引「小学校 6 学年版」をもちまして、平成 25 年度の「観察、実験の安全指導の手引」より作成してきました理科指導資料が完成いたしました。

各学校におかれましては、理科の学習指導に際して、これまでの手引同様、本手引を十分に活用し、理科の観察、実験の充実を図ることを期待しております。

平成 30 年 3 月

目次

はじめに

I 理科における観察、実験の捉え方… 1

- 1 観察、実験のねらい…………… 1
- 2 学習展開における観察、実験の位置付け………… 2
- 3 「課題探究的な学習」を取り入れた理科学習… 4

II 燃焼の仕組み …… 5

- 1 単元のねらい…………… 5
- 2 単元の内容…………… 5
- 3 新学習指導要領との関連…………… 5
- 4 評価規準の設定例…………… 5
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 6
- 6 本単元における観察、実験例…………… 7

III 水溶液の性質 …… 8

- 1 単元のねらい…………… 8
- 2 単元の内容…………… 8
- 3 新学習指導要領との関連…………… 8
- 4 評価規準の設定例…………… 8
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 9
- 6 本単元における観察、実験例…………… 11

IV てこの規則性…………… 12

- 1 単元のねらい…………… 12
- 2 単元の内容…………… 12
- 3 新学習指導要領との関連…………… 12
- 4 評価規準の設定例…………… 12
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 13
- 6 本単元における観察、実験例…………… 14

V 電気の利用…………… 15

- 1 単元のねらい…………… 15
- 2 単元の内容…………… 15
- 3 新学習指導要領との関連…………… 15
- 4 評価規準の設定例…………… 15
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 16
- 6 本単元における観察、実験例…………… 17

VI 人の体のつくりと働き…………… 18

- 1 単元のねらい…………… 18
- 2 単元の内容…………… 18
- 3 新学習指導要領との関連…………… 18
- 4 評価規準の設定例…………… 18
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 19
- 6 本単元における観察、実験例…………… 20

VII 植物の養分と水の通り道…………… 21

- 1 単元のねらい…………… 21
- 2 単元の内容…………… 21
- 3 新学習指導要領との関連…………… 21
- 4 評価規準の設定例…………… 21
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 22
- 6 本単元における観察、実験例…………… 23

VIII 生き物と環境…………… 24

- 1 単元のねらい…………… 24
- 2 単元の内容…………… 24
- 3 新学習指導要領との関連…………… 24
- 4 評価規準の設定例…………… 24
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 25
- 6 本単元における観察、実験例…………… 26

IX 土地のつくりと変化…………… 27

- 1 単元のねらい…………… 27
- 2 単元の内容…………… 27
- 3 新学習指導要領との関連…………… 27
- 4 評価規準の設定例…………… 27
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 28
- 6 本単元における観察、実験例…………… 29

X 月と太陽…………… 30

- 1 単元のねらい…………… 30
- 2 単元の内容…………… 30
- 3 新学習指導要領との関連…………… 30
- 4 評価規準の設定例…………… 30
- 5 単元における観察、実験の位置付け…………… 31
- 6 本単元における観察、実験例…………… 32

XI 小学校と中学校の理科のつながり…………… 33

- 1 小中学校理科の内容の構成と見方・考え方 33
- 2 小中学校理科の課題探究的な学習…………… 33
- 3 エネルギー…………… 34
- 4 粒子…………… 36
- 5 生命…………… 38
- 6 地球…………… 40

参考文献

作成委員一覧