

C-1 指導案

第2学年 理科学習指導案

平成18年6月7日

指導者

1、単元名 「電流の性質」

2、単元の目標

- (1) 静電気の性質、および静電気と電流は関係があることを知り、実験を通して理解する。
- (2) 電流が流れる回路の基本的な性質を理解する。
- (3) 直列・並列回路について、各部分を流れる電流の大きさを実験を通して理解する。
- (4) 直列・並列回路について、回路の各部分に加わる電圧の関係を実験を通して理解する。
- (5) オームの法則を実験を通して理解する。
- (6) 電気抵抗の概念・物質による違いについて理解する。

3、指導にあたって

(1) 教材観

本単元では、電流の性質を実験を通して理解していくという、理科らしい課題解決型の学習が展開されていく。知識・理解として定着させねばならないことが数多くあり、数学的要素もふくまれているため、苦手意識を持たれやすい単元でもある。しかし、きまりや法則が実験を通して導かれていく過程を重視し、自分たちの得たデータを尊重するにはたらしきかけ、先人たちの努力の話を変えながら、興味付けを図りたい。

(2) 生徒観

電流の性質に関する知識は、小学校の豆電球の明るさ・電池の接続など、現象として認識している生徒は多い。なぜそうなるのかという理由までは、履修させられていない。本単元では、「課題提起・実験・まとめ」と、リズムの良い展開がされていくので、学習の流れは比較的つかみやすいと考えられる。

2年6組の生徒は、男子22名女子14名の落ち着いたクラスである。課題に対しては、積極的な発言も多く、真剣に考えようとしている。しかし、計算やデータの処理においては時間がかかり、あきらめる生徒も少なからずいる。そのような生徒に対しては、机間指導を行い支援していきたい。

(3) 指導観

電流に関する一連の決まりや法則をすべて学習した上で、本時は配線や計器の読み取りに関して、スキルアップを目指す。知識の定着は、体験的な学習が中心に据えられたときに、より確固たるものになると考える。その実験がうまくいかいかないかによって、生徒の関心の度合いも変化してくる。ここでは、実験器具の操作の復習をしながら、もう一度電流の性質に関して意欲を高め、実験の大切さを再認識させたい。また、教師側のみが評価するのではなく、生徒同士がお互いに評価することによる効果も期待したい。

4、指導計画

第1次	電流が変えた世界	1時間
第2次	まさつによって発生する電気	3時間
第3次	回路を流れる電流	4時間
第4次	回路に加わる電圧	4時間
第5次	電流と電圧の関係	5時間

5、本時のねらい（第4次第4時）

(1) 題目 配線や電流計・電圧計の操作をマスターしよう

(2) 本時のねらい

正しい操作を行い、実験を適確に行うことができる。（関心・意欲・態度）（実験の技能）

(3) 準備

プリント、実験装置（乾電池、豆電球、リード線、電流計、電圧計）デジタルタイマーなど

(4) 展開

学習の流れ	時間	指導の留意点（教師の支援◇、評価【】）
1. 本時の課題を把握する。	3分	◇ 実験の操作技能について正しく習得しているか、過去の実験を思い出させながら、確認させる。
豆電球の直列回路・並列回路を組み立て、電流の大きさや電圧の大きさを正確に測定することができるか。		
2. パフォーマンステストについて、方法を確認する。	3分	◇ パフォーマンステストの方法について、伝える。評価の基準や注意事項について確認する。 ◇ 審査する側も勉強になることを押さえる。
3. テストを実施する。	25分	◇ テストの準備を協力して行うように指示する。 【評価】意欲的にテストに参加している。（関心・意欲・態度） 真剣に審査している。（関心・意欲・態度） ◇ 公平にテストが実施されるように、机間指導を行う。
4. テストを終了し、お互いの評価を確認する。	9分	◇ 提出用の用紙に、自分への評価を書き写させる。また、苦手なところ・他者の良かったところを考えさせる。
5. 反省会を行う。	7分	【評価】技術向上に向けて、真剣に話し合いが行われている。（関心・意欲・態度） ・ 各班で、班員の良かったところ・もう少しのところを発表しあうように指示する。不明なところは、全員で教え合うように助言する。（共感的人間関係） ◇ 実際にもう一度配線をして、苦手だったところを復習するように指示する。 ◇ プrintの提出を指示する。
6. 後片付けを行う。	3分	

(5) 本時の問題点

- ・ 配線ができない生徒に対して、他の班員が丁寧に教え合うことができたか。