

平成 22 年度 教育課程編成にあたって

中 理科

1 平成 22 年度に求められる取組

(1) 年間指導計画の作成

- ① 新学習指導要領の趣旨や新たな学習内容に即した指導計画を立案する。併せて、授業時数を確保する。(標準時数は、第 1・3 学年が 105 時間、第 2 学年が 140 時間)
- ② 第 2 学年は、新たな追加内容が加わるので詳細を確認し、指導漏れのないようにする。また、全体としては改定の趣旨を踏まえた具体的な取組をする。

(2) 単元や教材の開発

- ① 探究的な活動では、工夫された教材・教具を使用する。仮説から実験の計画をさせるときは、すべての単元で取り上げるのではなく計画的に行う。
- ② 理科の探究的活動の過程に言語活動を取り入れる。

(3) 配慮すべきこと

- ① 新たな学習内容について研修し、教材研究や指導法の理解を深める。
- ② 観察・実験機器を計画的に整備する。(学校に長く保管されていた機器を再び使用する場合は、事前に安全点検を十分行い、事故防止に留意する)。

2 教育課程編成上、参考となる取組例

(1) ホワイトボードや小黒板を活用した話し合い活動を、年間計画に位置付けて実施している。

(2) 各学校等での活動の具体例として

- 単元の途中や最後に課題解決のための探究する時間を設定。
- 生徒選択実験：5 つ程度の課題の中から選択，方法・装置を工夫し実験，レポート作成。
- 観察，実験でのグループ編成の中で役割分担を明確にし，相談が必要な場面を設定。等

(3) 言語活動例として

- カードを使ったモデル実験結果（遺伝子と形質の関係）をもとに形質の現れ方について意見交流する学習活動。
- 溶解度と関連付けた仮説をグループで話し合い，実験で検証した結果を考察し，物質を判別する手だてを探り出す学習活動。

3 教育課程編成上の Q&A

Q1 科学的思考力に関して留意すべき点は何か。

A1 観察・実験から出た結果を解釈し，考え，結論付ける活動を重視してほしい。併せて，言語活動の充実に関しては探究的に理科の学習を進められるように実施する。特に，「仮説を立てる」「実験・観察を考える」など目的意識をもたせる。

Q2 科学的な体験に関して留意すべき点は何か。

A2 基本的には，生徒の実態に応じて不足している体験を重視してほしい。「ものづくり」については，複雑なものを求めているのではなく，原理・原則を理解させるためのもので「考えが深まり」「短時間でできるもの」を考えて行う。定点観察に関しては，変化が起こったことに気付くような計画を立て，目的をしっかりと捉えさせられるようにしてほしい。