

理科学習指導案

学 級 1年3組 (男子19名 女子17名 計36名)

場 所 第1理科室 (1年校舎3階)

授業者 教 諭 永 江 のぞみ

1 単 元 いろいろな力の世界 (大単元 身のまわりの現象)

2 題 材 浮 力

3 本時の実際 (10/26)

(1) 目 標

ア 物体を水中に沈めると、はかりの指標が小さくなることなどから、浮力の存在に気付くことができる。

イ 物体の水に沈んでいる部分の体積が大きいほど浮力は大きくなることを実験結果から説明できる。

(2) 展 開

過 程	主な学習活動	時間 形態	○指導上の留意点 ◎評価
導 入	1 大きくて重い石を水に沈め、感じたことを発表する。 ・水に入れると軽くなった。 ・水から出したらずしりと重くなった。	7 全体	○ 数人に感想を発表させ、水に入れると浮力がはたらくことに気付かせる。 ○ ゆっくりと沈めたり、引き上げたりすることで、浮力を体感させる。
展 開	2 学習課題を設定する。 浮力の大きさは何によって決まるのだろうか。 3 これまでの経験や事象提示から、浮力の大きさが何によって決まるかを予想する。 ・物体の質量 ・物体の体積 ・水の深さ ・物体の表面積 4 物質の質量や体積が異なる物体をそれぞれ水に沈め、それぞれのはかりの数値を記録し、浮力の大きさを出す。 5 実験結果から、浮力の大きさが何によって決まっているかを考察する。 ・水に沈んでいる体積が同じであれば浮力の大きさは変わらなかった。 ・水に沈んでいる体積が2倍になると浮力の大きさも2倍になった。 6 考察を発表し、全体で練り合う。	3 全体 5 全体 15 班 10 個 5 全体	○ 課題をしっかりと把握させ、意欲的に学習に取り組ませる。 ○ 普段の生活で感じていることなどから根拠のある予想を立てさせる。 ○ キッチンスケールを使うことで、浮力の大きさを全員で確認できるようにする。 ○ 質量が同じ物体や体積が同じ物体を比較した結果から浮力の大きさが体積によって決まっていることに気付かせる。 ◎ 実験結果を比較することで、浮力の大きさが物体の体積によって決まっていることを説明できる。
ま と め	7 本時のまとめをする。 浮力の大きさは物体が水に沈んでいる部分の体積によって決まる。	5 全体	○ 水圧の大きさは深さに関係があり、物体の体積に無関係であることと、区別する。