

提 案 概 要

実施期日 7月29日(火)【午前】

部 会 名 小学校 理科部会

1 提案テーマ 『科学的な見方や考え方を育てる学習指導をめざして ～学習意欲を高める工夫～』

2 単元(題材) ふりこの動き

3 学年 第5学年

4 平成25・26年度神奈川県小学校教育課程研究会研究主題とのかかわり

① 科学的な見方や考え方を育てる学習指導と評価の工夫

・実感を伴った理解を図る指導と評価の工夫

5 学習指導要領との関連(内容項目)

第2章 第4節 理科 第2 各学年の目標及び内容 [第5学年]

2内容 A 物質・エネルギー (2) 振り子の運動 ア 糸につるしたおもりが1往復する時間は、おもりの重さなどによっては変わらないが、糸の長さによって変わること。

6 実践に向けての課題意識

理科の学習において、日常生活や実体験と結び付けて考え、理解していくことはとても大切である。また、それこそが学習意欲の向上にもつながり、科学的な見方や考え方を育てていく近道だと考える。

しかし、本単元で扱う「ふりこ」については、身の回りでふりこを利用したものを目にするのが少ない。そのため、子どもたちがふりこの運動を実感をもってとらえる経験は少ないと思われる。では、学習意欲を高め、科学的な見方や考え方を育てていくためにはどうしたらよいか。そのためには、与えられた課題ではなく、自分自身の課題としてとらえることが必要だと考えた。そこで、導入として、「自由にふりこを作って遊ぶ」「ふりこコンテストを行う」という2つの活動を取り入れることにした。また、実験に入る時には必要最低限の確認を行うにとどめ、疑問・実験・解決という過程を児童自らが考えて進めていくことを目指した。

7 実践の概要

○学習意欲を高める学習指導の工夫

- ・日常生活や実体験と結び付けることが学習意欲を高めると考えた。しかし「ふりこの動き」は、身の回りで目にするのは少なく日常生活に結び付けることは難しい。そこで、導入で「ふりこを作って遊ぶ」「ふりこコンテストを行う」という2つの活動を取り入れることで、実体験と結び付けることができるようにした。
- ・一人ひとりが主体的に学習できるよう、個人で考えをまとめる時間を十分にとるようにした。また、考えをワークシートに記入することで、自分の考えをより明確にするとともに、グループでの話し合いや全体での発表の場で活発に意見交流ができるようにした。

○評価の工夫

- ・毎時間ワークシートの中に、感想の欄を設け、コンテストや実験の結果から考えたことを書かせることで、科学的な見方や関心意欲を評価できるようにした。

8 成果と課題

○「コンテスト」という活動を行ったことで、学習意欲を高めることができた。また、1往復する時間を変えるにはどうすればよいか、意欲的に考えていた。

○問題解決の過程を児童自らが考えられるようにしたことで、1往復する時間の測定方法やふりこの動きに関する条件について考えたり、条件制御の必要性を実感したりするなど、科学的な見方や考え方ははぐくむことにつながった。

●実験後にもう一度コンテストを行う、新たな課題を与えるなど、実生活に関係づける活動を行えばよかった。

●ふりこコンテストで、とても長いふりこを作り、往復する時間に長さが関係していることは気付いていたので、今回はそれを確かめる実験から行った。「長さ→おもりの重さ→ふれはば」の順で実験を行ったが、実験の順番をどうするべきだったか検討する必要がある。(※教科書は「ふれはば→長さ→おもりの重さ」)

9 予想される協議の柱

・学習意欲を高める導入の工夫について

・理科における言語活動について