理科研会報

発行
印刷所 理科研究部
事務局
成田市幸町948の1
成田小学校内

実践記録

理科教育の実践を通して

山梨小学校　都築昌二

一、主題

「考えを積み重ね思考力を高めるための学習指導はどうしたらよいか。」

二、主題設定の理由

(一)教育目標具現化の手立てとして子どもたちが、考えを積み重ねていけるようにするために、学習課題の提示、教師の発問、板書、更にノート指導等をどうしたらよいかその方法を考え、実践し、改善していくようにする。

(二)授業を支える教科指導の基本的事項についての学習を深める。

三、児童の実態

本学区の児童は、グリーンタウンの一戸建の住宅に居住しており現代っ子の特性としてのマスコミ関係による知識は豊富であるが、それは独断的、断片的なものが多く、すじ道をたてて自分の考えを述べたり、友だちの考えを参考にねばり強く問題を解決したり、自分の考えをまとめあげていく力に欠けるように思われる。

以上のことから今年度の理科の実践をふり返ってみることにする。

四、単元名　音

五、単元について

音についての学習は、二年生以来の学習である。本単元では、音の伝わるようすを詳しく調べ、音が出る時や伝わる時の様子を詳しく調べ、観察し音について興味を持たせるようにする。

また、音についてのいろいろな活動から、ものの性質にも目を向けさせる。

音の学習を聴覚、触覚、視覚を通して進め、その本質に迫らせたい。

六、学習過程

問題把握
予想
実験計画
実験
結果
考察
まとめ

発問を少なめにし、児童の活動を多くし、自分たちの得たデータから考え、まとめさせていくようにした。

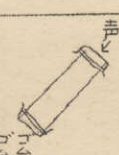
七、指導計画(10時間扱い)

第一次　音の伝わり方

ものが音を出している時、ものはどうなっているだろうか

トライアングル　モーコード　タイコ―ふるえ

筒の一方のゴム膜がふるえるのはなぜだろうか



音はどのようにして耳まで伝わるのだろうか

ピンセットの先端を水面にさがりながらたいこをたたいて

ほのおのゆれ
空気のしん動

空気のほかに音を伝えるものはないだろうか

水
鉄棒
木、板

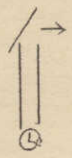
第二次　音の強さとふるえ方

強い音、弱い音では、ふるえる幅がどのようにちがうだろうか。

ゴムひもをはじく
モノコード　音さ　トライアングル等

空気中を伝わった振動は、ものにあたるとどうなるだろうか。

金属板　ガラス板
スポンジ　布



指導計画をたてるにあたっては、指導書、その他の資料を参考にして決定した。しかし、準備等に今ひとつ余裕がなかったように思われる。

八、実験について

児童に、「強い音、弱い音がひと目でわかり、聞きわけられるような実験」を考えさせてみた。前もって材料だけは児童に提示しておいた。グループで討議し、思いの実験が考え出された。その向、教師は、子どもから出た方法をそのままにせず、授業の意図する方向へ助言をした。

授業は、自分たちの手によって考え出した実験をするため、自然に意欲に満ち、子どもたちの動きも真剣そのものであった。

九、今後の課題

教師になって三年目、理科における問題解決学習の進め方が、なんとか身についてきた。そして、疑問の解決が次の疑問へと発展するよう指導している。今後は、意見の対立の場や子どもの思考をより深くさせるための手立てを考えながら研修を進めたいと思う。

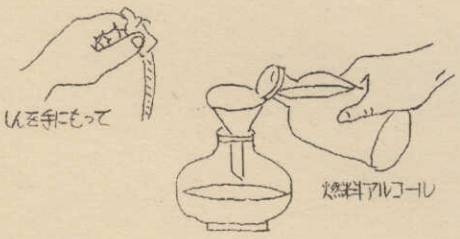
正しく器具を扱うために

アルコールランプ(1)

アルコールランプによる事故はその取り扱い方の不注意から起こることが実験事故の調査に表われています。なかでも、転倒や落下などで流れだしたアルコールによる引火、点火の際の事故などが多くみられます。安全な実験を行なうために、器具の点検、正しい操作の方法を知りましょう。

一、安全な扱い方

燃料アルコールはろうとを使ってアルコールランプの七～八分目ぐらい入れます。また少量だと爆発することもあるので、半分以下になったら補充します。それには一度炎を消して、しばらくしてからろうとで注入します。



二、アルコールランプの置き方

アルコールランプは、机のはしなどに置かないで安定した場所をえらんで置きます。周囲は整とんしておくことも大切です。

三　点火のしかた

アルコールランプのふたをとり平らなところに立てます。火をつけるとき、マッチの軸木にもえてからアルコールランプのしんの横から上に向けて点火します。

マッチを消したら、もえかすは必ず所定の器にすてます。炎がつきにくい時は、しんが乾いているか、または水でぬれているかのいずれかです。この場合、しんを調節して、アルコールをしめらせてから点火をします。

火の消し方　取扱い上の注意については次回に掲載します。

出典　小学校理科学習における事故防止への配慮
県教育センター　佐藤喜一先生による

あとがき

新指導要領一年目いかがでしたでしょうか。新しい実践報告お待ちいたします。