

先生のための理科の実験教室2014年3月

ブラブラUFO

磁石のUFOが動き続けるおもちゃ。みりよくたつぷりだが、それを理科で授業として扱う場合と生活科でおもちゃとして使う場合授業の違いがある。

TOSS大阪 BLUEHEARTS 蔭西 孝

1 理科のものづくりは学習内容を反映させなければならない。

筑波大学付属小学校の白岩氏は、理科の有用性を研究主題に授業をされた。そこでおもちゃをつくるものづくりのさいに、学習内容を反映させたものにするという提案をされた。その授業について再現する。

2 ブラブラUFOの作り方

(準備物)

- 磁石5個
- 5cm四方の画用紙
- わりばし
- タコ糸
- 3×10cmの長方形の紙

(おもちゃの作り方)

1. 長方形の紙の真ん中に磁石を一つおく
2. 長方形の両端を磁石をつつむようによりまげ、ホッチキスでとめる。
3. 5cm四方の画用紙に磁石を四つセロテープではりつける
4. 2でできた磁石つきの紙をタコ糸でつるし、割り箸でタコ糸をはさむ。
5. 割り箸を机などに固定し、磁石の紙をつるし、磁石の紙の下にくるように正方形の紙を書く。
6. タコ糸の長さを調整し、UFOがブラブラなるようにする。

3 授業方法

1. 磁石の学習でみつけた磁石の性質をあげていく。
2. おもちゃを提示する。

3. ならったどの性質をつかっているかノートに書く。
4. しりぞけ合う力を使っているのか、くっつけ合う力をつかっているのか、その両方なのかでわかるので、それを確かめるためにおもちゃ作りの時間をとる。
5. 作ってみて、途中であつめる。どの作り方があっていたかを確認。
6. 再び時間をとって気付いたことや、分かったことをノートに箇条書きでかいていく。

4 生活科での場合

1. ブラブラUFOの完成品をみせる。
2. 作り方を教える。
3. 20分時間をとって遊ぶ。改良をさせたりする。
4. 遊んでいる時間中、ピンクのカードに気付いたことを書いて先生に見せに来させる。
5. 気付いたことの中から、教師が全体で考える発問を考えておく。
6. 全体をあつめて、発問をする。(磁石をひっつける方向にしても同じようにできるのか?や、磁石を二つ重ねると、動き方が激しくなるのかなど)
7. 発問についての確かめを5分程度とり、そのあと意見を聞く。
8. 今日のおもちゃづくりで思ったことや気付いたこと、分かったことをプリントに書いて発表する。

5、ワンポイントアドバイス

理科でのおもちゃ作りでは、ならったどの性質がおもちゃに使われているのかを意識させることで学んだことの定着につながる。

生活科では、子どもたちの気付きの中から科学的な気付きにつながりそうなものを取りあげ全体のものにする働きかけをする。

(蔭西孝)