

## 学習指導案

5年 おもりのはたらき

ものづくり題材

ジャンプシーソー

どこまでいくかな？（2時間）

衝突を利用したおもちゃ

本時のねらい

・衝突を利用したおもちゃを作ること、おもりがほかのものを動かすはたらきは、当てるおもりの重さや動く速さによって変わることを理解する。

評価規準

- ・衝突の性質を活用することで、おもりがほかのものを動かす働きは、当てるおもりの重さや動く速さと関係していることに気づくことができる。（思考・判断）
- ・衝突の性質を利用したおもちゃを工夫して完成させることができる。（技能・表現）

ものづくりと学習内容との関連

おもりが他のものを動かす働きは、おもりの重さによって変わる。

POINT!

おもりの重さを変えると、他のものを動かす働きが小さくなったり大きくなったりすることが実感できる。

おもりが他のものを動かす働きは、おもりの動く速さによって変わる。

POINT!

おもりの速さを変えることで、他のものを動かす働きが小さくなったり大きくなったりすることが実感できる。


準備

児童： 両面テープ ペットボトル ストロー（1本） 工作用紙 段ボール 竹串  
セロハンテープ ヨーグルト容器 ビーズ（大、小） パチンコ玉 ガラス玉  
ピンポン球 段ボールカッター 鉄球 配線カバー

教師： ワークシート

才 展開 （本時：5・6 / 7 場所:理科室）

児童の活動	教師の支援	時間	評価項目
1 提示された資料を参考にしておもちゃを作る手順を確認する。	・資料として作り方の説明図などを用意する。	20	
2 資料や設計図をもとにして衝突を利用したおもちゃを作る。 ・	・グループ内で教え合いながら進めるようにする。 ・机間指導し、製作に苦手な児童に対して、助言し、自力で完成させるようにする。		

<p>3 人形をより高くとばしたり、より遠くに玉が行くにはどうしたらよいか考える。</p> <p>4 《予想される児童の反応》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・おもりが重ければ、人形は高く跳ぶぞ!</li> <li>・おもりを落とす高さが高いほど、人形は跳ぶのではないか?</li> <li>・当てるおもりを調節してみたらどうだろうか?</li> <li>・当てるおもりの速さを変えてみたらどうなるだろうか?</li> </ul> <p>活用例</p> <p>当てるおもりをだんだん重くしてみる。おもりは変えないで、高さをだんだん高くしてみる。</p> <p>5 今日の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシートにわかったことやもっと調べたいこと記述し、紹介し合う。</li> </ul>	 <p><b>おもりを落とす位置は、絶対に変えないようにする。</b></p> <p><b>おもりは絶対に変えないようにする。</b></p> <p>・ワークシートに自分や友だちの工夫したところを記入させる。</p>	<p>3 0</p> <p>1 5</p> <p>2 5</p>	<p>【技能・表現】</p> <p>衝突の性質を利用したおもちゃを工夫して完成させることができる。</p> <p>【思考・判断】</p> <p>衝突の性質を活用することで、おもりがほかのものを動かす働きは、当てるおもりの重さや動く速さと関係していることに気づくことができる。</p>
--	---	----------------------------------	---