

ねらい ゴムを長く伸ばすと物が大きく動くことが分かる。

身に付けさせたいこと

既習の「比べる」ことで違いを見つけられる方法を用いて、ゴムの伸びの長さや物を動かす力の関係を考える力。

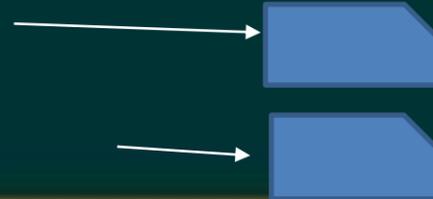
表れてほしい児童の意識(姿)

ゴムの長さを変え、比較することで、物を動かす力の違いを見つけようと考えている。

めあて ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるか。

㊦伸ばすと速く走る。
伸ばすと遠くまで走る

㊧あまり伸ばさないゴムの時とよく伸ばしたゴムで比べる



⑦	伸ばした	伸ばさない
1		
2		
3		
4		
5		
6		

まとめ ゴムを長く伸ばすと、もどる力でものが大きく動く。

㊨ゴムを太くしたらどうなるか。
ゴムの太さをあついたらどうなるか。

授業の流れ

○主な発問

☆指導内容

・予想される児童の反応等

□評価

1 学習課題を把握する 7分

○ゴムにはどんな働きがあるか。

(問題)。

【めあて】 ゴムの伸ばし方を変えると、物の動き方はどのように変わるか。

【予想】

- ・ゴムは伸ばせば伸ばすほど、速く縮む。
- ・ゴムは伸ばせば伸ばすほど、遠くまで走る。

☆既習の「ゴムは引っ張ると伸びる」「伸びたゴムは元に戻るという性質や、「長く伸ばすともどるのも速い」という言葉などを子どもから出させるようにし、ゴムの伸びと物の動きはどうか予想させる。

2 個別に課題を追究する 10分

○どのような実験をしたら、予想したことを確かめられるか。

- ・ゴムを伸ばす長さを変えて、速さを比べる。
- ・ゴムを伸ばす長さを変えて、走る距離を比べる。

○実験

- ・5cmゴムを伸ばしたときと15cm伸ばしたときで車が動いた距離を比べる。

☆どのような実験をしたらよいかをペアで互いに言い合わせることで、主体的に全員が問題を解決することができるようにする。

☆廊下で実験をさせるため、他のクラスのこととも考えてどうしたらよいかも確認してから始めさせる。

3 考えを発表し、全体で比較・検討する 21分

○結果はどうなったか。

- ・長く伸ばした方が走る距離が長かった。
- ・短く伸ばした方はあまり進まなかった。

○ゴムを長く伸ばすとどうして長い距離動くのか。

- ・ゴムを伸ばすと、もどる力も強くなるから。
- ・ゴムが長いと長い分進むことができる。

☆全員の結果を聞き表に記入させる。その表を見て、他の人の結果やゴムの長短での結果を比較させることでゴムの長さや物の動く距離の関係に気付かせる。

☆ゴム遊びの時間を想起させ、ゴムは伸ばせば伸ばすほどもどる力が強くなることに気付かせる。

技 条件を変えて実験を繰り返し、その違いを比較することができる。(観察・発表)

4 学習のまとめをし、振り返りをする 7分

○今日の実験からどんなことがいえるのか。

【考察】 ゴムを長く伸ばすと、元に戻ろうとする力で物が大きく動く。

○本時の振り返りをする。

- ・ゴムを長く伸ばすと物を動かす力が強くなることが分かった。
- ・ゴムの太さを変えたらどうなるのか。
- ・もっと長く伸ばしたら、もっと動くのか。

☆本時のキーワード「ゴムを長く伸ばすと」を使って、児童にまとめを考えさせてから板書する。

☆ふりかえりの時間に、本時の学習で分かったことや、友達の説明から気付いたこと、不思議に思ったこと等を振り返らせる。

☆ゴムの長さだけでなく、太さやあつさをかえたら、という次時への主体的な活動につながる言葉を拾う。