

授業実践の記録

9年 理科

「運動とエネルギー」

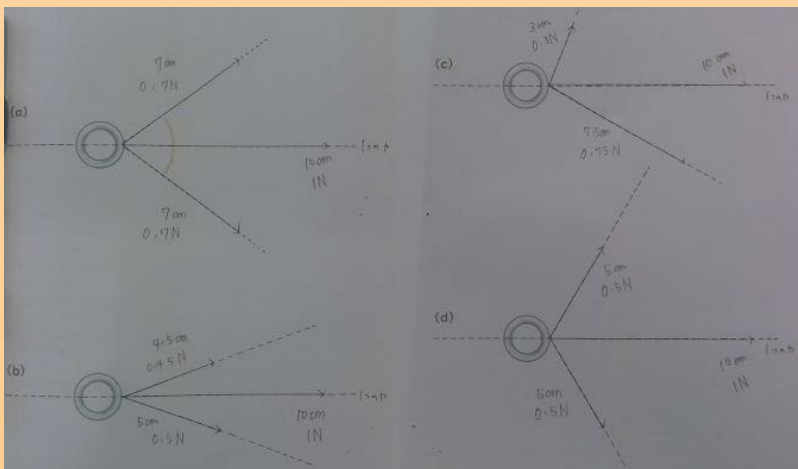
- 2人で物を持つ時、どのように持てば1人で持つ時より楽に持てるのだろうかという課題のもと学習を展開
- 1つの力で輪ゴムを引き、1Nの位置で記録用紙を固定する。角度をもってはたらく2力で先ほどの距離まで輪ゴムを引き、2力の大きさを記録
- 3つの矢印の先端を結ぶと平行四辺形ができることに気付き、平行四辺形の対角線が2力の合力を表すことを導き出す

授業の様子



導入で、水入りペットボトルが数本入ったバケツを実際に持ち、どうすれば楽に持てるのか考える

「2人で持つなら、2人が仲良く近づいて持つ方が楽」「2人が仲が悪くて距離が離れていると持つのがきつい」と導入で気付きを出し合う



導入で導き出した「2人の持ち上げる角度が変わると、持ち上げるのに必要な2人の力も変わる」という仮説のもと実験を実施
実験で角度をもってはたらく2力の合力と、もとの2力の関係を調査

〈参考資料・教材等〉

啓林館 未来へひろがるサイエンス3

科学のネタ帳 力の合成は「実験×作図」で決まる！平行四辺形の法則を体感せよ！

<https://phys-edu.net/wp/?p=40281>