

<p>(2) 電圧計を正しく接続し、直列回路、並列回路の各区間に加わる電圧を正しく測定できるようにする。</p> <p>(3) 直列回路、並列回路における電圧の関係について測定結果をもとに考察させ、法則性を見いださせるとともに、水流モデルを用いてそれを説明できるようにする。</p>	<p>回路作成</p> <p>モデル考察</p>
<p>5 電流と電圧にはどんな関係があるか</p> <p>(1) 電圧と電流の関係が比例関係にあることを、実験結果のグラフより見いださせる。</p> <p>(2) 抵抗の概念について理解させるとともに、オームの法則を用いて、電圧、電流、抵抗のうちの2つの値から、残りの1つの値を計算によって求めることができるようにする。</p> <p>(3) 直列回路、並列回路における回路全体の抵抗の大きさについて、一つ一つの抵抗の大きさと比べてどうなるかを推測させ、実験を通して理解させる。</p> <p>(4) 電圧、電流、抵抗の関係をパチンコ玉モデルを用いて考察させ、それらの関係の理解を深めさせる。</p> <p style="text-align: right;">【検証授業2】</p>	<p>(回路作成)</p> <p>認知的葛藤 (回路作成)</p> <p>モデル考察</p>

(4) 検証授業の具体的内容

【検証授業1】

① 本時のねらい

電池には電流を一定の方向に流すはたらきがあることに気づき、それを自分のことばで説明することができる。

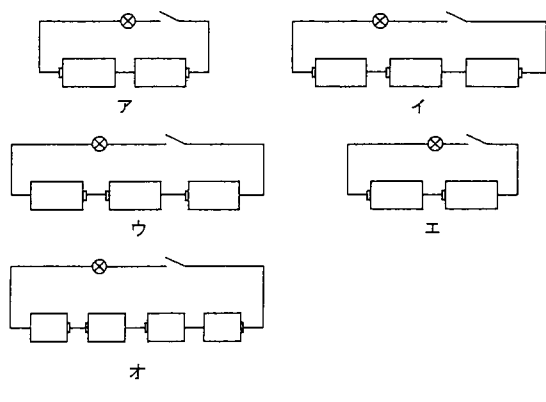
② 授業仮説

認知的葛藤を生起させ、概念の再構成を促すような適切な課題構成をすれば、電池の持つはたらきに気づくであろう。

③ 指導過程の概要

次の課題を提示し、予想と討論→検証実験→考察→まとめという流れで展開する。

課題 次の図ア、イ、ウ、エ、オでは、スイッチを入れたら豆電球が点灯すると思いますか⁵⁾。(予想・結果ともに、乾電池1個に豆電球1個の時の明るさを○として、◎、○、△、×、で記入。)



【検証授業2】

① 本時のねらい

電圧、電流、抵抗の関係を、粒子である電子という立場からパチンコ玉モデルを用いて考察させ、それらの関係の理解を深めさせる。

② 授業仮説

具体物と対比して考察させることにより、電流・電圧及び抵抗の概念が豊かになるであろう。

③ 指導過程の概要

次の課題を提示し、討論(小グループ→学級)を中心に展開する。

課題 次のモデル図⁵⁾を、今まで学習してきたことと結びつけて、図の何が何を表しているのか、自由に書いてみよう。

