

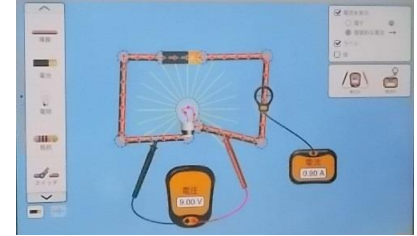
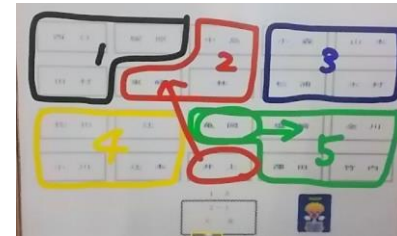
【取組内容①】 グループの同意形成を図りながら、最終的な結論や納得解を見出す力を育成する。

オームの法則を見つけ、未知の量を求めよう

紀の川市立那賀中学校

教科 (理科) 単元名 (電流と其の利用)

- 本時のめあて
 - 「法則を見つけ、未知の量を求められるようになる」
- 情報活用能力について
 - ・①集めた情報を指示された思考ツールにまとめる力を発揮させる。
 - ・②グループの同意形成を図りながら、最終的な結論や納得解を見出す力を育成する。
- 活用した ICT 機器・デジタル教材・コンテンツ等
 - ・学習ツール
 - ・Web コンテンツ
 - ・電子黒板
- 本時の展開



学習の流れ	主な学習活動と内容	ICT 活用のポイント・工夫
導入 (10分)	<ul style="list-style-type: none"> ○直列回路・並列回路それぞれの電流と電圧について、復習する。 ○めあての確認を行う。 「法則を見つけ、未知の量を求められるようになる」 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習ツールのテストカード（ゲームモード）を使って、電流と電圧について復習する。
展開 (35分)	<ul style="list-style-type: none"> ○電流と電圧にはどんな関係があるのか Web コンテンツを使って調べる。 ・ Web コンテンツ上で回路を作成して、グループ内で抵抗値を変え、さらに電圧の大きさを変えて電流の大きさを調べる。 ・グループ内の結果から、電流と電圧の関係を考察する。 ・グループでまとめた結論を発表する。 ○オームの法則を使って、プリントの問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒たちは、今までの実験から実験のデータは解差が生じやすいことを理解している。Web コンテンツ上では、解差は生まれにくい。 ・学習ツールの共有ノートを使って、抵抗値別（5Ω、10Ω、15Ω、20Ω）にシンキングツールを使って、データをまとめる。 ・自分の結果からわかる考察とグループのメンバーの考察を照らし合わせ、グループでの結論を導く。 ・電子黒板を用い、ていねいに確認する。
まとめ (5分)	<ul style="list-style-type: none"> ○本時で学習した内容を振り返りシートにまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習ツールの自分のノートに保存されている振り返りシートに記入する。

抵抗が5Ω(オーム)のとき		
電圧 (V)	抵抗 (Ω)	電流 (A)
1V	5Ω	0.20A
2V	5Ω	0.40A
3V	5Ω	0.60A
4V	5Ω	0.80A
5V	5Ω	1.20A

抵抗が10Ω(オーム)のとき		
電圧 (V)	抵抗 (Ω)	電流 (A)
5V	10Ω	0.50A
10V	10Ω	1.00A
15V	10Ω	1.50A
20V	10Ω	2.00A
25V	10Ω	2.50A

抵抗が15Ω(オーム)のとき		
電圧 (V)	抵抗 (Ω)	電流 (A)
9V	15Ω	0.60A
10V	15Ω	0.67A
12V	15Ω	0.87A
14V	15Ω	0.93A
16V	15Ω	1.07A

抵抗が20Ω(オーム)のとき		
電圧 (V)	抵抗 (Ω)	電流 (A)
9V	20Ω	0.45A
10V	20Ω	0.5A
15V	20Ω	0.75A
20V	20Ω	1A
2V	20Ω	0.1A

結論
 電流を求めるには $(V \div \Omega = A)$
 電圧を求めるには $(A \times \Omega = V)$ でもとめることができる

