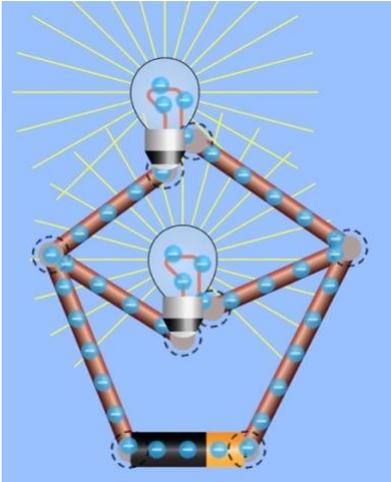


送電ロスについて考える

<現状の把握>

シミュレーションで、並列回路における、供給電力と消費電力の和を調べてみよう。

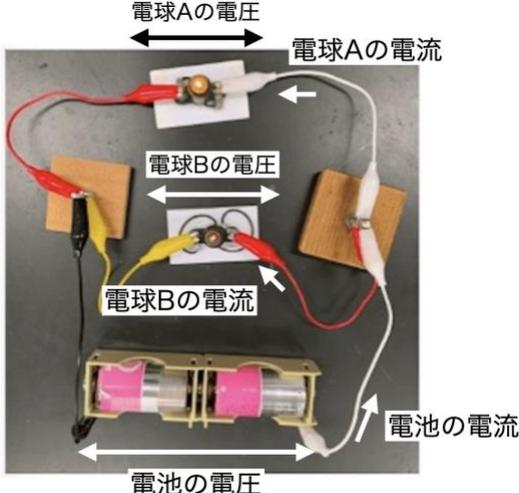
	【電池】 電圧 () V 流れる電流 () A 電池の供給電力 () W ①
	【豆電球 A】(上) 電圧 () V 流れる電流 () A 消費電力 () W ②
	【豆電球 B】(下) 電圧 () V 流れる電流 () A 消費電力 () W ③
	消費電力の和 ②+③= () W ④
	供給電力と消費電力の差 ①-④= () W ⑤

復習 電力=電流×電圧

<並列回路の特徴の確認>

- 電流：電池に流れる電流は、各電球を流れる電流の和になる
- 電圧：電池・各電球にはたらく電圧が同じになる。

<実際の回路で調べてみよう>

	【電池】 電圧 () V 流れる電流 () A 電池の供給電力 () W ①
	【豆電球 A】(上) 電圧 () V 流れる電流 () A 消費電力 () W ②
	【豆電球 B】(下) 電圧 () V 流れる電流 () A 消費電力 () W ③
	消費電力の和②+③ () W ④
	供給電力と消費電力の差①-④ () W ⑤

送電ロスの割合の計算

$$\text{送電ロスの割合} = \frac{\text{送電ロス⑤}}{\text{供給電力①}} \times 100 = ()\%$$

なぜ？

送電ロスについて考える

() 組 () 番 ()

世界では送電ロスが50%の地域もあり社会問題になっています。あなたは電力会社の社員です。送電ロスをできるだけ小さくするための方法を考えてください。



あなたの所属する会社名 () 電力株式会社

<課題> 送電ロスを減らす方法を考えよ!

まずは目の前の回路の送電ロスを減らしてみよう。解決策の提案

個人の考え・発見	仲間・チームの発見

※ 他の社員のアイデアと共通→赤ペンで下線を、異なったもの→右の箱に書き込もう。
他者の意見を聞く中で思いついたアイデアは青で書こう。

<実際に試してみよう!>

- 変えてはいけないもの 発電所の能力(電池の条件(直列2個))と家庭の数(豆電球の条件(並列2個))は変更しない
- 送電ロスが一番小さい会社が優勝

<計算欄・工夫したところ・次回試してみたいことメモ>

<私の会社の最終的な実験結果>

$$\text{送電ロスの割合} = \frac{\text{送電ロス⑤}}{\text{供給電力①}} \times 100 = ()\%$$

【送電ロス対策について考えたり・調べたりしよう】

- ① 今回の工夫の中（他の班も含む）から、有効と考えるものについて書き取り、その科学的な意味について考えてみよう。
- ② ①のその方法が実社会でも活用されているのか調べてみよう。また活用されていないとすれば、なぜなのかを考えてみよう。
- ③ ①で見つけた方法以外で、送電ロスを減らす対策について実社会で取られている方法について調べてみよう。



①

②・③