２０２１年度　文部科学省　中卒認定　理科　並列回路の電流

文部科学省　２０２１年度　中学校卒業程度認定試験　理科

文部科学省ウェブサイト利用規約（公共データ利用規約　第１．０版準拠）

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

https://www.mext.go.jp/content/20230427-mxt_syogai02-mext_1422378_04rika.pdf

https://www.mext.go.jp/b_menu/1351168.htm

7 回路の違いによる電球の明るさの違いを調べている。

先生：　電球１つと電池，スイッチを用いて，**図１**のような回路を組んでください。スイッチを入れたら明かりがつきましたか。

川名：　電球が明るく点灯しました。

先生：　それでは，**図１**の回路に**図１**と同じ電球をもう一つ増やし，**図２**のような回路を組んでみてください。２つの電球の明るさは，**図１**の電球と比べてどうですか。

図１

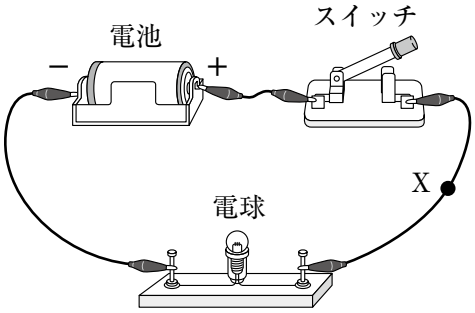
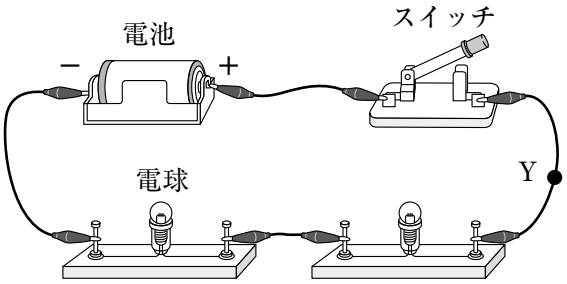


図２



川名：　**図２**の２つの電球は，どちらも**図１**の電球よりも暗いです。

先生：　どうしてこのような回路による明るさの違いが生じるのか考えてみましょう。

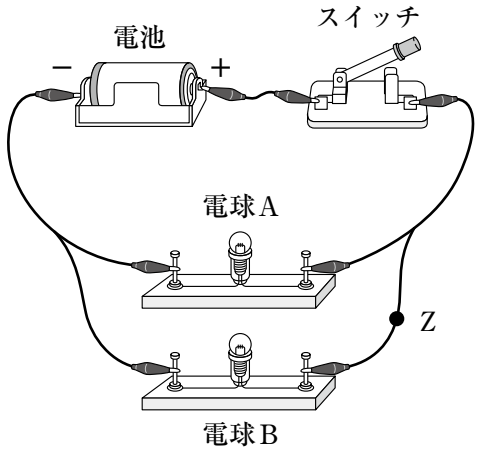
鈴木：　電球に流れる電流の大きさが関係しているのではないでしょうか。

川名：　電流計で測定したところ，以下の表のような結果となりました。

図１の X に流れる電流	0.3 A
図２の Y に流れる電流	0.15 A

先生：　今度は，**図2**の回路を**図3**のような並列回路に組みなおしてみました。スイッチを入れたとき，電球Bは，**図1**のときと比べて，明るさはどうなると思いますか。Zに流れる電流に着目して考えてみましょう。

図3



問い

図3のZに流れる電流の大きさと，**図3**の電球Bの明るさについての説明として正しい組合せはどれか。答えは，**ア**から**エ**までの中から最も適当なものを一つ選んで，解答用紙のらんのその記号を○で囲みなさい。

	Zに流れる電流	**図3**の電球Bの明るさ
ア	0.3 A	**図1**の電球とほぼ同じ明るさ
イ	0.3 A	**図1**の電球と比べて明るい
ウ	0.6 A	**図1**の電球とほぼ同じ明るさ
エ	0.6 A	**図1**の電球と比べて明るい