

机上実習1 謎の回路 ▶ 2年生の教科書 p.189~p.190

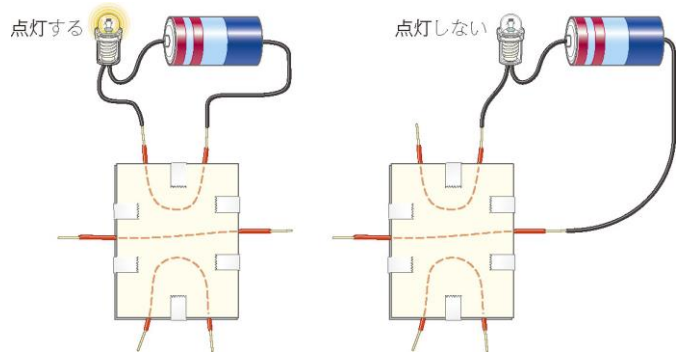
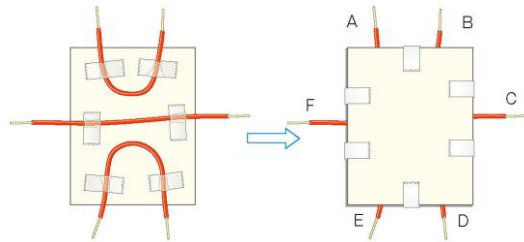
①目的

電流が流れているときは、回路ができていることを利用して、導線のつながり方を調べる。

②方法

- 1 厚紙の上に導線を自由に配線した。その上にもう1枚の厚紙をかぶせて固定し、配線が見えないようにする。
- 2 1でつくったものを他の班のものと交換し、豆電球と乾電池をつないで導線がつながっているかどうかを調べた。

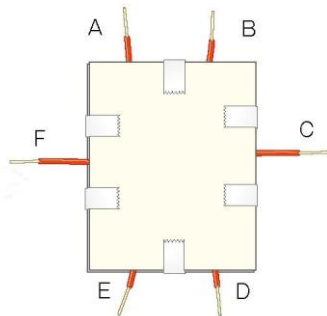
(例)



AとB、CとF、DとEをつなぐと点灯する

③結果 謎の回路1~3を調べた結果を表にまとめた。

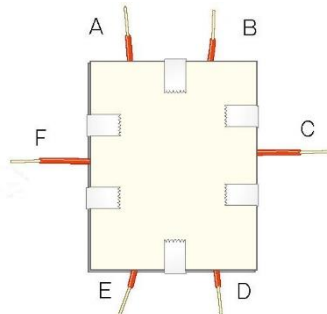
1



AとD	O	BとE	X
AとB	X	BとF	O
AとD	X	CとD	X
AとE	X	CとE	O
AとF	X	EとF	X

他のつなぎ方を全て試したが、豆電球は点灯しなかった。

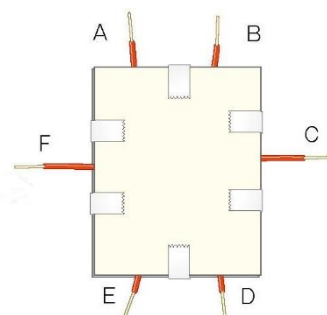
2



AとB	X	BとE	X
AとC	O	BとF	X
AとD	X	CとD	X
AとE	O	CとE	O
AとF	X	EとF	X

他のつなぎ方を全て試したが、豆電球は点灯しなかった。

3

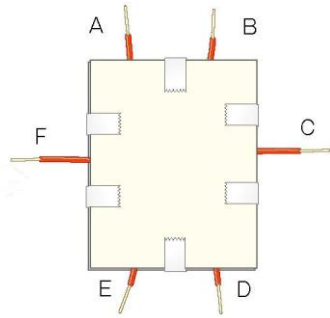


AとB	X	BとE	O
AとC	O	BとF	X
AとD	O	CとD	O
AとE	X	CとE	X
AとF	X	EとF	X

他のつなぎ方を全て試したが、豆電球は点灯しなかった。

④考察 謎の回路1~3の導線のどこどこがつながっていたか、図にまとめて説明しなさい。

1



.....

.....

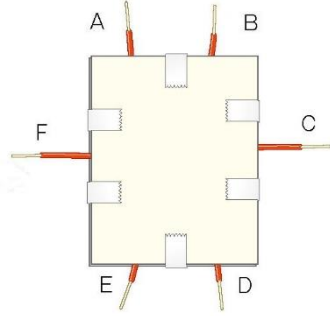
.....

.....

.....

.....

2



.....

.....

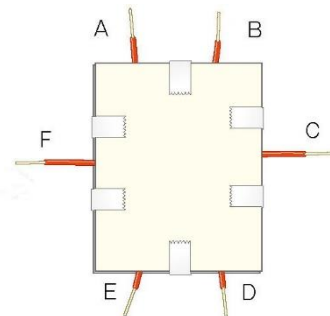
.....

.....

.....

.....

3



.....

.....

.....

.....

.....

.....

⑤まとめ ○印をつけたり空らんをうめたりし、文章を完成させなさい。

- ◆豆電球が点灯するときは、導線がつながって（ いる ・ いない ）ときである。
- ◆豆電球が点灯しないときは、導線がつながって（ いる ・ いない ）ときである。
- ◆AとBを組み合わせたときに点灯する⇒（ ）と（ ）がつながっている。
- ◆AとBを組み合わせたときに点灯しない⇒（ ）と（ ）がつながっていない。
- ◆AとB、AとC、BとCを組み合わせたときに点灯する
⇒（ ）と（ ）と（ ）がつながっている。
- ◆Aとどれを組み合わせても点灯しない⇒（ ）は途中で切れている。

