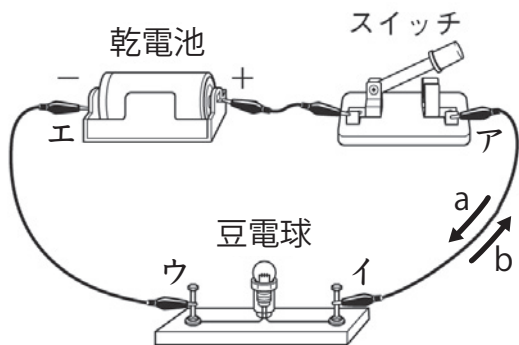


電流と電圧 I (4)

名前

1 下の図は、豆電球1個と乾電池1個の回路を表している。以下の問いに答えなさい。



(1)		
(2)	a	
(3)	イ	0.2A
	ウ	0.2A
	エ	0.2A
(4)	アイ間	0V
	イウ間	1.5V
	ウエ間	0V

- (1) この回路の回路図を書きなさい。
- (2) スイッチを入れると、電流はaとbのどちらの矢印の向きに流れるか。
- (3) アの位置に直列に電流計をつないで、スイッチを入れ、電流の大きさを測定すると、0.2Aだった。イ、ウ、エでも同じように測定した場合、それぞれの位置を流れる電流の大きさは何Aか。
- (4) エとアの位置に並列に電圧計をつないで、スイッチを入れ、エとアの間電圧の大きさを測定すると、1.5Vだった。アとイ、イとウ、ウとエの各間も同じように測定した場合、それぞれの間に加わる電圧の大きさは何Vか。

2 次の文章は、電圧と電流の関係と抵抗についての説明である。()に当てはまる言葉を書くか、○でかこみなさい。

- (1) 電熱線や抵抗器などの抵抗に流れる電流の大きさは、その抵抗に加わる電圧の大きさに(**比例**・反比例)する。
- (2) (1)の関係を(① **オームの法則**・ボルタの法則)という。
- (3) 電気の流れにくさを(② 停電・**抵抗**)または電気抵抗といい、単位は(③ **オーム**)で、記号はΩで表す。
- (4) ある物体に1Aの電流を流すのに、1Vの電圧を加える必要がある場合、その物体の②は(**1Ω**・100Ω)である。
- (5) ②の値は物質によって異なる。金属のように抵抗が(大きく・**小さく**)電流が流れやすい物質を(④ **導体**・不導体)、ゴムやガラスのように抵抗が(**大きく**・小さく)電流が流れにくい物質を(⑤ 導体・**不導体**)あるいは絶縁体という。
- (6) ケイ素(シリコン)のように、④と⑤の中間の性質をもつ物質を(⑥ **半導体**)という。
- (7) 金属の中でも、電熱線に使われるニクロムは、銅などと比べて抵抗が(**大きい**・小さい)。