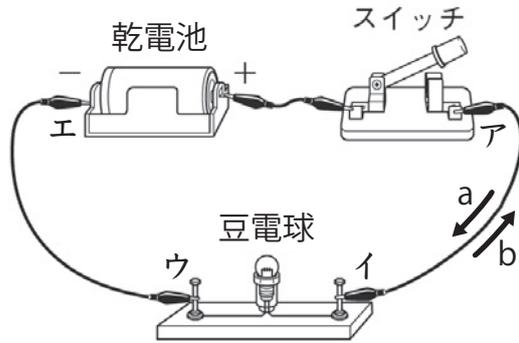


電流と電圧 I (4)

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)	
(3)	イ
	ウ
	エ
(4)	アイ間
	イウ間
	ウエ間

- (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) 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 ($1\Omega \cdot 100\Omega$) 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) 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) 。