

2年 ⚡ エネルギープリント ⑤ ⚡

*全てのプリントの問題はノートに解いてください。

1 電圧の大きさがわからない場合、はじめに電圧計のどの一端子を用いるか。次の[]から選べ。

[3V 15V 300V]

[解答欄]

300v

2 ある回路の豆電球にかかる電圧を電圧計で測った。そのときに一端子を 15V につないだら、針が 0 からほとんど動かなかった。このとき、一端子を 300V, 3V のどちらに変えたらいいか。

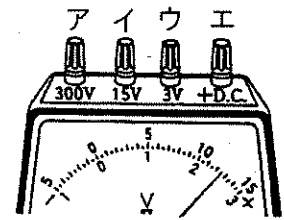
[解答欄]

3v

3 電圧の大きさが予想できない回路に電圧計をつなぐとき、次の①、②の導線は、それぞれ図のア～エのどの端子につないだらよいか。

① 電源の+極側の導線

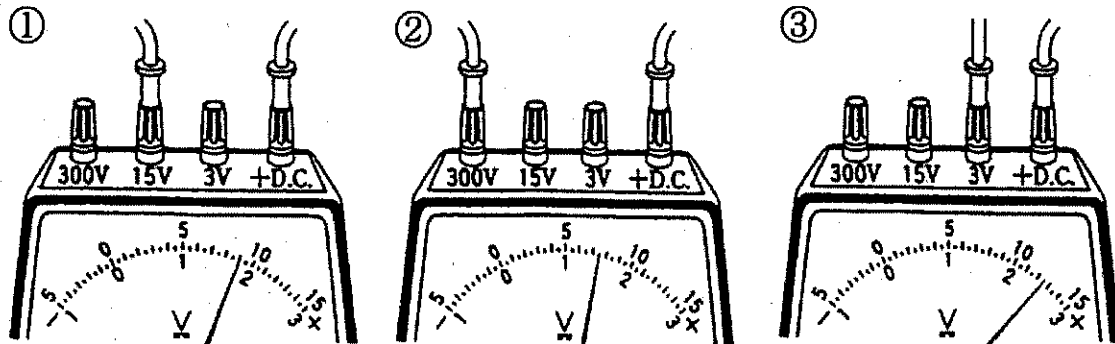
② 電源の-極側の導線



[解答欄]

① I ② A

4 電圧計の針が①～③のようなとき、電圧の大きさはそれぞれいくらか。



[解答欄]

① 9.0v ② 150v ③ 2.50v

2年 ⚡ エネルギープリント ⑥ ⚡

1

次の各問いに答えよ。

- (1) 電圧計は電圧をはかりたい区間に直列，並列のどちらになるようにつなぐか。
- (2) 電流計は回路に直列，並列のどちらになるようにつなぐか。

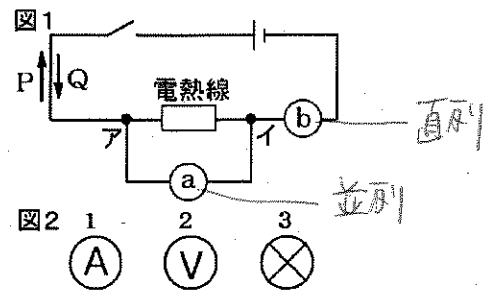
[解答欄]

(1) 並列 (2) 直列

2

図1のような回路において，電熱線の両端に加わる電圧と，電熱線を通る電流の測定を行った。次の各問いに答えよ。

- (1) 図1の a, b には，それぞれ何という計器をつなげばよいか。
- (2) a, b の計器を表す電気用図記号を，それぞれ図2から選んで番号を書け。
- (3) スイッチを入れたとき，電流の流れる向きは，P, Q のどちらか。
- (4) 計器 a をつなぐとき，その+端子はア，イのどちらにつないだらよいか。

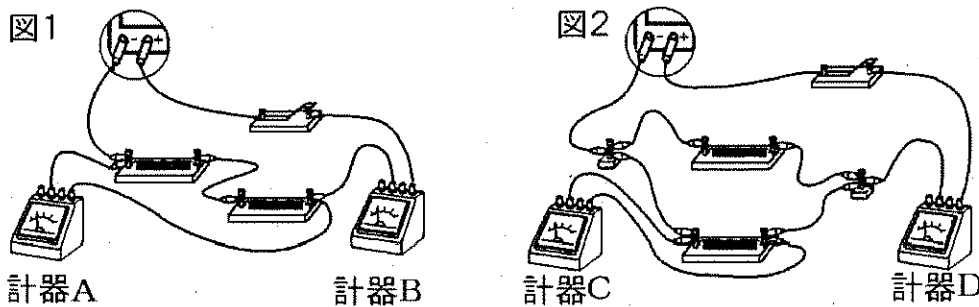


[解答欄]

(1) a 電圧計 b 電流計 (2) a 2 b 1
 (3) Q (4) ア

3

次の図1, 2の計器A~Dのうち，電流計を示しているものを，すべて選べ。



[解答欄]

B, D

2年 ⚡ エネルギープリント ⑦ ⚡

1

次の各問いに答えよ。

(1) 右の図で、豆電球にかかる電圧をはかりたい。電圧計

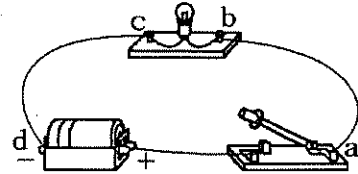
をどうつなぐとよいか。次のア～エから1つ選べ。

ア 点bの導線はずし、電圧計を直列につなぐ。

イ 点aと点bに電圧計を並列につなぐ。

ウ 点bと点cに電圧計を並列につなぐ。

エ 点cと点dに電圧計を並列につなぐ。



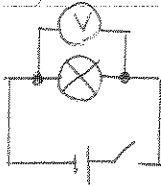
(2) (1)より、豆電球にかかる電圧をはかるとき、電圧計のつなぎ方を電気用図記号を用いて、回路図をかけ。

[解答欄]

(1)



(2)



● と直線にE

しっかりかこう!!!

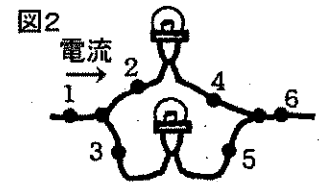
2

次の各問いに答えよ。

(1) 図1で、1と3の間にはたらく電圧が4.5V、1と2の間にはたらく電圧が3.0Vである。2と3の間にはたらく電圧は何Vか。



(2) 図2で、2と4の間にはたらく電圧、3と5の間にはたらく電圧ともに1.5Vである。1と6の間にはたらく電圧は何Vか。



[解答欄]

(1)

1.5V

(2)

1.5V

(1) 図1は直列つなぎなので、

$$(1.2 \text{ 間の } V) + (2.3 \text{ 間の } V) = (1.3 \text{ 間の } V)$$

$$3.0V + \boxed{1.5}V = 4.5V$$

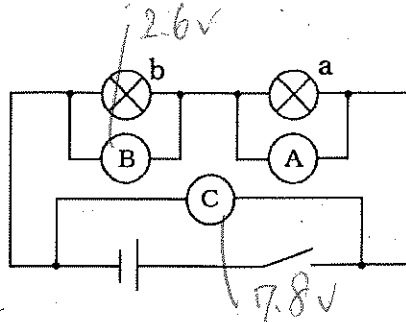
(2) 図2は並列つなぎなので、

$$(2.4 \text{ 間の } V) = (3.5 \text{ 間の } V) = (1.6 \text{ 間の } V) = \boxed{1.5V}$$

2年 ⚡ エネルギープリント ⑧ ⚡

1

2種類の豆電球を直列につないで右図のような回路をつくり、スイッチを入れて電圧をはかったところ、電圧計Bは2.6V、電圧計Cは7.8Vを示した。次の各問いに答えよ。



- (1) 豆電球 a, b にかかる電圧の和はいくらか。 *7.8V*
- (2) 豆電球 a にかかる電圧はいくらか。 $7.8 - 2.6 = 5.2$
- (3) 豆電球 a にかかる電圧を V_1 、豆電球 b にかかる電圧を V_2 、電池の電圧を V_3 とすると、 V_1, V_2, V_3 の大きさの間にはどのような関係があるか。等号を用いて答えよ。

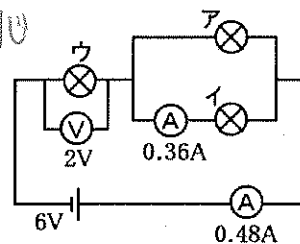
[解答欄]

- (1) $7.8V$ (2) $5.2V$ (3) $V_1 + V_2 = V_3$

2

右の図について、次の各問いに答えよ。

- (1) 図でアにかかる電圧とウにかかる電圧の和は何Vか。 *電圧計同し*
- (2) 図でイにかかる電圧は何Vか。 $6V - 2V = 4V$
- (3) 図のウに流れている電流は何Aか。
- (4) 図でアに流れる電流は何Aか。

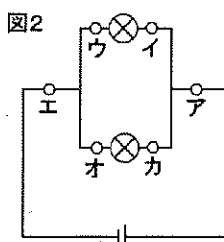
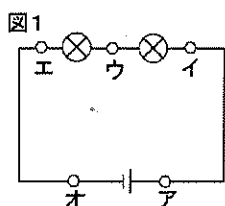


[解答欄]

- (1) $6V$ (2) $4V$ (3) $0.48A$ (4) $0.12A$

3

電流、電圧について、次の各問いに答えよ。



条件 図1のウーエ間の電圧は2V、アーオ間の電圧は6V、ウに流れる電流は2A
 図2のオーカ間の電圧は4V、アに流れる電流は4A、オに流れる電流は1A

- (1) 図1のア、および図2のイ、エに流れる電流は何Aか。
 (2) ①図1のイーウ間の電圧、②図2の電池の電圧は何Vか。
 (3) 片方の豆電球をゆるめたときに、もう片方の豆電球がついたままになるのは、図1と図2のどちらか。

[解答欄]

- (1) ア $2A$ イ $3A$ エ $4A$ (2) ① $4V$
 (2) ② $4V$ (3) 2

電流、電圧の
直列回路、並列回路
の規則性を覚えたかな??