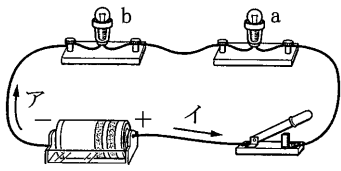


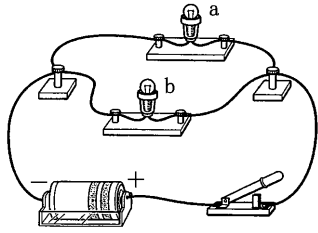
得点	演習問題 電流とそのはたらき ①	実施日	月 日	氏名
----	----------------------------	-----	-----	----

【1】 乾電池と豆電球、スイッチを使って、図 1、2 のような回路をつくりました。あとの問いに答えなさい。

〔図 1〕



〔図 2〕



- (1) 図 1、2 の回路をそれぞれ何回路といいますか。
図 1() 図 2()
- (2) 図 1 で、電流の流れる向きはア、イのどちらですか。記号で答えなさい。()
- (3) 図 1、2 の回路図を記号を用いてそれぞれ下にかきなさい。

〔図 1〕



〔図 2〕

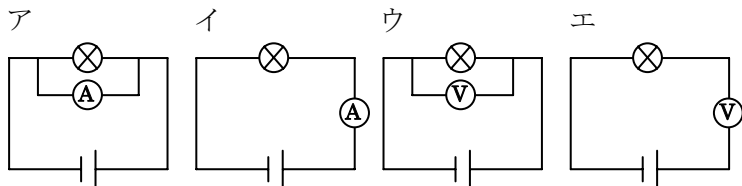


- (4) 図 1 で、スイッチを入れて豆電球 a と b を点灯させたあと、豆電球 a をソケットからははずした。豆電球 b の光はどのようになるか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。()
- ア 明るくなってつく。 イ 暗くなってつく。
ウ 消えてしまう。 エ 明るさは変わらずつく。
- (5) 図 2 で、スイッチを入れて豆電球 a と b を点灯させたあと、豆電球 a をソケットからははずした。豆電球 b の光はどのようになるか。(4)のア～エから選び、記号で答えなさい。()

【2】 電流計と電圧計の使い方について、次の問いに答えなさい。

- (1) 豆電球に流れる電流とかかる電圧をはかるとき、電流計や電圧計を回路にどのようにつなげばよいか。次のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

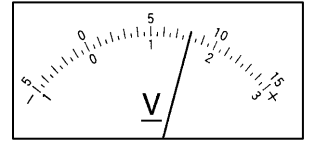
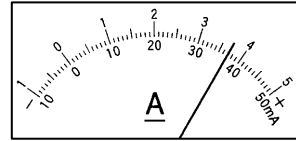
電流計() 電圧計()



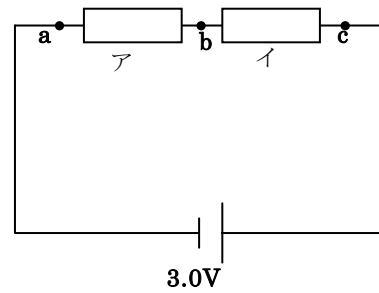
- (2) 電流計の 5A の一端子を用いてある電熱線に流れる電流の強さをはかるところ、指針は 0.3A あたりを示した。もっと正確にはかするためにはどのようにしたらよいか。()
- (3) 電圧計の 300V の一端子を用いてある電熱線にかかる電圧の大きさはかかったところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかするためにはどのようにしたらよいか。()

- (4) 図の電流計と電圧計の指針の示す値はそれぞれいくらか。ただし、電流計の一端子は 500mA に、電圧一端子は 3V につないである。

電流計(mA) 電圧計(V)

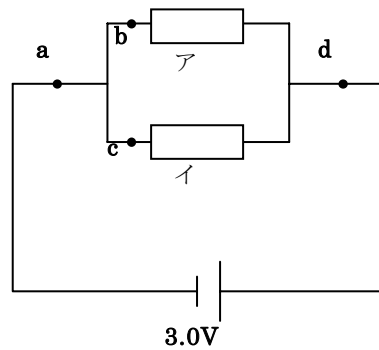


【3】 1.5V の乾電池 2 個と 2 種類の電熱線アとイを使って、図のような回路をつくった。a 点を流れる電流をはかると、200mA、ab 間の電圧をはかると 1.7V であった。次の問いに答えなさい。



- (1) 電熱線アを流れる電流は何 mA ですか。(mA)
- (2) b 点、c 点を流れる電流の強さを、それぞれ I_b 、 I_c としたとき、これらの電流の値の関係はどのように表されるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。()
- ア $I_b=I_c=400\text{mA}$
イ $I_b+I_c=400\text{mA}$
ウ $I_b=I_c=200\text{mA}$
- (3) bc 間の電圧は何 V ですか。(V)

【4】 1.5V の乾電池 2 個と 2 種類の電熱線アとイを使って、図のような回路をつくった。a 点と b 点を流れる電流をはかると、それぞれ 350mA、150mA であった。次の問いに答えなさい。

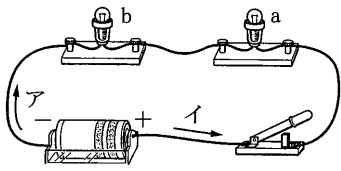


- (1) c 点、d 点を流れる電流はそれぞれ何 mA ですか。
c(mA) d(mA)
- (2) 電熱線ア、イにかかる電圧を、それぞれ V_1 、 V_2 としたとき、これらの電圧の値の関係はどのように表されるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。()
- ア $V_1=V_2=1.5\text{V}$
イ $V_1+V_2=3.0\text{V}$
ウ $V_1=V_2=3.0\text{V}$

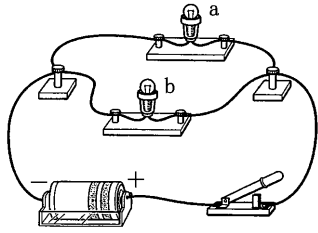
得点	演習問題〔解答〕	実施日	月 日	氏名

【1】 乾電池と豆電球、スイッチを使って、図 1、2 のような回路をつくりました。あとの問いに答えなさい。

〔図 1〕



〔図 2〕

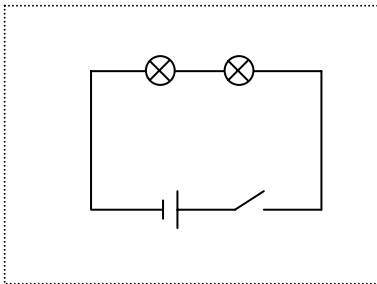


(1) 図 1、2 の回路をそれぞれ何回路といいますか。
 図 1(直列回路) 図 2(並列回路)

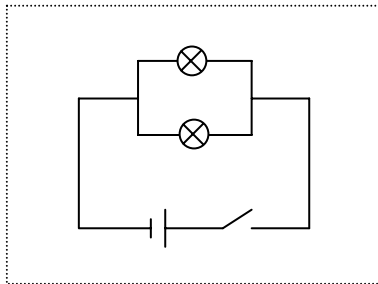
(2) 図 1 で、電流の流れる向きはア、イのどちらですか。記号で答えなさい。
 (イ)

(3) 図 1、2 の回路図を記号を用いてそれぞれ下にかきなさい。

〔図 1〕



〔図 2〕



(4) 図 1 で、スイッチを入れて豆電球 a と b を点灯させたあと、豆電球 a をソケットからははずした。豆電球 b の光はどのようになるか。次のア～エから選び、記号で答えなさい。(ウ)

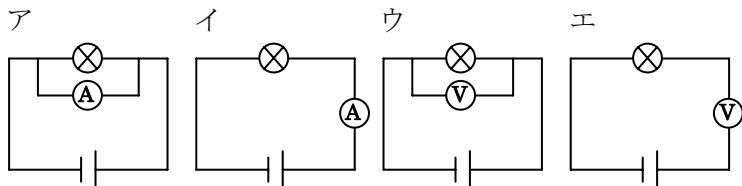
- ア 明るくなってつく。
- イ 暗くなってつく。
- ウ 消えてしまう。
- エ 明るさは変わらずつく。

(5) 図 2 で、スイッチを入れて豆電球 a と b を点灯させたあと、豆電球 a をソケットからははずした。豆電球 b の光はどのようになるか。(4)のア～エから選び、記号で答えなさい。
 (エ)

【2】 電流計と電圧計の使い方について、次の問いに答えなさい。

(1) 豆電球に流れる電流とかかる電圧をはかるとき、電流計や電圧計を回路にどのようにつなげばよいか。次のア～エからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

電流計(イ) 電圧計(ウ)

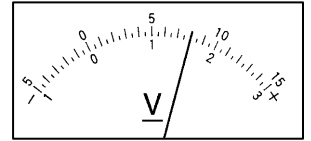
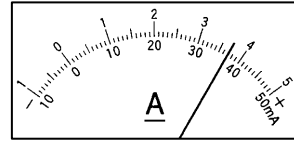


(2) 電流計の 5A の一端子を用いてある電熱線に流れる電流の強さをはかるところ、指針は 0.3A あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。
 (一端子を小さい値(500mA)の端子につなぎかえる。)

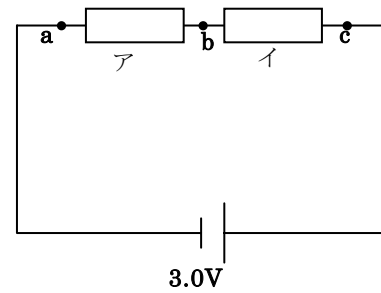
(3) 電圧計の 300V の一端子を用いてある電熱線にかかる電圧の大きさはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。もっと正確にはかかるところ、指針は 10V あたりを示した。
 (一端子を小さい値(15V)の端子につなぎかえる。)

(4) 図の電流計と電圧計の指針の示す値はそれぞれいくらか。ただし、電流計の一端子は 500mA に、電圧一端子は 3V につないである。

電流計(370 mA) 電圧計(1.60 V)



【3】 1.5V の乾電池 2 個と 2 種類の電熱線アとイを使って、図のような回路をつくった。a 点を流れる電流をはかると、200mA、ab 間の電圧をはかると 1.7V であった。次の問いに答えなさい。



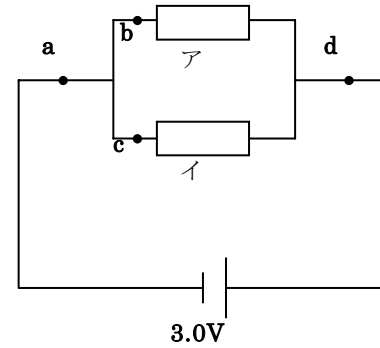
(1) 電熱線アを流れる電流は何 mA ですか。
 (200 mA)

(2) b 点、c 点を流れる電流の強さを、それぞれ I_b 、 I_c としたとき、これらの電流の値の関係はどのように表されるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。(ウ)

- ア $I_b=I_c=400\text{mA}$
- イ $I_b+I_c=400\text{mA}$
- ウ $I_b=I_c=200\text{mA}$

(3) bc 間の電圧は何 V ですか。
 (1.3 V)

【4】 1.5V の乾電池 2 個と 2 種類の電熱線アとイを使って、図のような回路をつくった。a 点と b 点を流れる電流をはかると、それぞれ 350mA、150mA であった。次の問いに答えなさい。



(1) c 点、d 点を流れる電流はそれぞれ何 mA ですか。
 c(200 mA) d(350 mA)

(2) 電熱線ア、イにかかる電圧を、それぞれ V_1 、 V_2 としたとき、これらの電圧の値の関係はどのように表されるか。次のア～ウから選び、記号で答えなさい。(ウ)

- ア $V_1=V_2=1.5\text{V}$
- イ $V_1+V_2=3.0\text{V}$
- ウ $V_1=V_2=3.0$