

電圧と電流と抵抗.3

名前

解答

解答

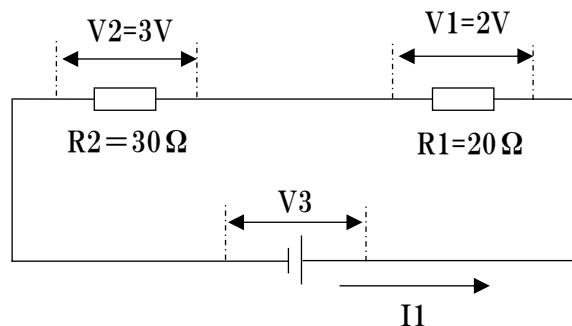
問1 オームの法則によれば、以下の式が成り立つ。①②に入る語句を答えよ。

(1) 抵抗[Ω]=①÷② (①電圧[V]) (②電流[A])

(2) 電圧[V]=①×② (①抵抗[Ω](電流[A])) (②電流[A](抵抗[Ω]))

(3) 電流[A]=①÷② (①電圧[V]) (②抵抗[Ω])

問2 次の回路について、以下の設間に答えよ。



(1) 抵抗R1と抵抗R2の合成抵抗(回路全体の抵抗)を求めよ。また、合成抵抗を求めるために用いた式を書け。

(式: $20(R1)+30(R2)=50$) (合成抵抗: 50Ω)

(2) 電池の電圧V3を求めよ。また、電圧V3を求めるために用いた式を書け。

(式: $2(V1)+3(V2)=5$) (電圧V3: $5V$)

(3) 回路に流れる電流I1の値を求めよ。また、電流I1を求めるために用いた式を書け。

(式: $5(V3) \div 50(\text{合成抵抗})=0.1$) (電流I1: $0.1A$)

(4) 抵抗R1の値を変更した場合、電流I1の値は変化するか。 (変化する)

問3 2つの抵抗器を直列につなぐと、合成抵抗の値はどうなるか。 (大きくなる)

問4 2つの抵抗器を並列につなぐと、合成抵抗の値はどうなるか。 (小さくなる)

問5 物質の形が長くなると、抵抗の値はどうなるか。 (大きくなる)

問6 物質の断面積が大きくなると、抵抗の値はどうなるか。 (小さくなる)

問7 温度によって抵抗の値は変化するか。 (変化する)

問8 電気を通しやすい物質を何といいうか。 (導体)

問9 電気をほとんど通さない物質を何といいうか。 (不導体、または絶縁体)

