

# 電圧と電流と抵抗.3

名前

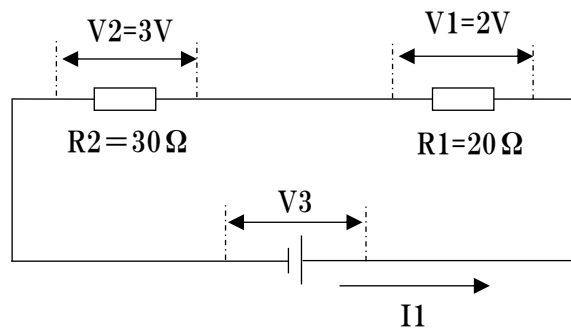
解答

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、以下の設問に答えよ。



(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:  $50\Omega$  )

(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うか。 ( 導体 )

問9 電気をほとんど通さない物質を何というか。 ( 不導体、または絶縁体 )

