

## 電流の性質

## 基本事項の確認

 12分

1. 次の問いに答えなさい。

- (1) 電熱線を通る電流は、電熱線の両端に加わる電圧に比例するという関係を何というか。 [1]
- (2) 電流の流れにくさのことを何というか。 [2]
- (3) (2)の大きさの単位には何が使われるか。カタカナで答えなさい。 [3]
- (4) 金属などの電流を通しやすい物質を何というか。 [4]
- (5) ガラスやゴムなどの、抵抗が非常に大きく電流がほとんど流れない物質のことを何というか。 [5]
- (6)  $10\Omega$ の抵抗に  $3A$ の電流を流した。この抵抗にかかる電圧は何Vか。 [6]
- (7)  $5\Omega$ の抵抗に  $4V$ の電圧をかけた。この抵抗に流れる電流は何Aか。 [7]
- (8) ある電熱線に、 $20V$ の電圧をかけたところ  $0.5A$ の電流が流れた。この電熱線の抵抗は何 $\Omega$ か。 [8]
- (9) 電気器具などで1秒あたりに消費する電気エネルギーの量を何というか。 [9]
- (10)  $1W$ は、 $1V$ の電圧を加えたときに何Aの電流が流れた場合の電力か。 [10]
- (11) 電流が流れている電熱線から発生する熱の量のことを何というか。 [11]
- (12)  $1J$ は  $1W$ の電力をどれだけの時間使用した時に発生する熱量か。①～③から1つ選びなさい。 [12]
- ① 1秒間      ② 1分間      ③ 1時間
- (13)  $1g$ の水を  $1^\circ C$ 上昇させるのに必要な熱量は約何Jか。 [13]
- (14) (11)と同じ単位で表される、電力と時間の積を何というか。 [14]
- (15) ある電熱線に、 $100V$ の電圧をかけたところ、 $5A$ の電流が流れた。この電熱線が消費する電力は何Wか。 [15]
- (16) ある電熱線に、 $100V$ の電圧をかけたところ  $350W$ の電力を消費した。この電熱線に流れる電流は何Aか。 [16]
- (17) ある電熱線では、 $8A$ の電流が流れて  $800W$ の電力を消費した。この電熱線には何Vの電圧がかかっているか。 [17]