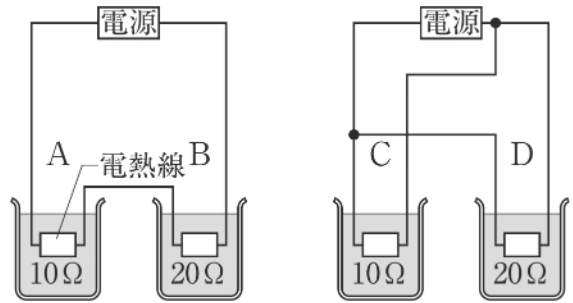


電流の性質

電熱線による水温の変化の実験 **B** 6分

1. 図のように、A～Dのビーカーに $10\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$ の電熱線を入れた回路をつくり、それぞれのビーカーに同じ温度の水を同量入れた。2つの回路の電源の電圧をどちらも 12V にし、10分間電流を流した。次の問いに答えなさい。ただし、発生した熱はすべて水の温度上昇に使われたものとする。



(1) ビーカー A の電熱線が消費する電力は何 W か。

[1]

(2) 10分間にビーカー A の電熱線から発生する熱量は何 J か。

[2]

(3) 加える電圧を 24V にすると、ビーカー A の電熱線に流れる電流は何 A か。

[3]

(4) (3) のとき、ビーカー A の電熱線が消費する電力は何 W か。

[4]

(5) 10分間電流を流したときにビーカー C の電熱線から発生する熱量は、ビーカーの A の電熱線から発生する熱量の何倍になるか。

[5]

(6) 10分間電流を流したあと、それぞれのビーカーの水の温度はどのようになったか、水の温度が高いものから順に並べなさい。

→
→
→
[6]