第**2**节欧姆定律

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*在学过欧姆定律后,同学们有以下认识,正确的是()

A.欧姆定律揭示了导体中的电压与电流、电阻的关系

B.导体两端的电压一定时,通过导体的电流与导体的电阻成反比

C.在电流一定时,导体的电阻跟通过导体的电压成正比

D.导体两端的电压与通过导体的电流成正比,与导体的电阻成反比

**2***.*关于欧姆定律的变形公式*R=*,下列说法正确的是()

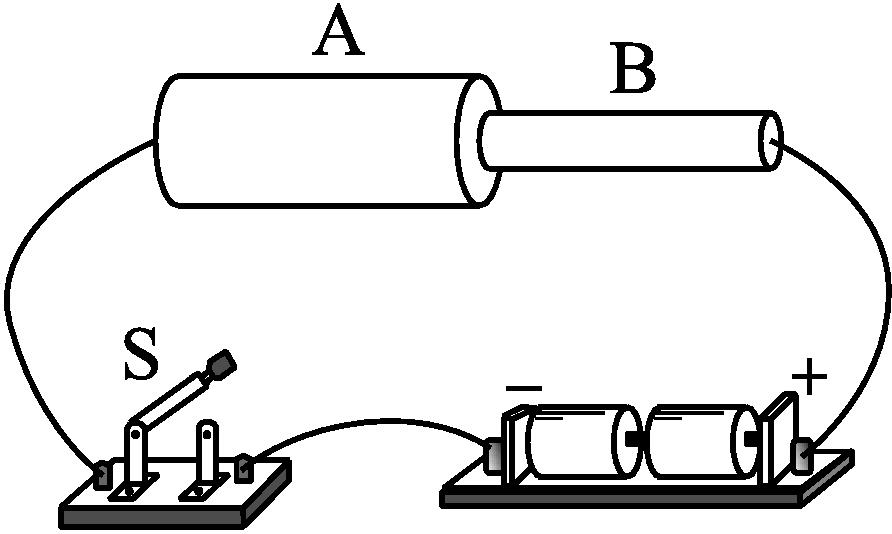
A.导体电阻的大小和导体两端的电压成正比

B.导体电阻的大小和通过导体的电流成反比

C.导体电阻的大小等于导体两端的电压与通过导体的电流的比值

D.导体两端不加电压时,导体的电阻为零

**3***.*如图所示,长度相同、横截面积不同的同种材料制成的金属棒A和B连在一起接入电路,下列说法正确的是()



A.当开关S断开时,导体A、B的电阻均为零

B.当开关S闭合时,通过两段导体的电流关系:*I*A*<I*B

C.当开关S闭合时,两段导体的电阻大小关系:*R*A*>R*B

D.当开关S闭合时,两段导体的电压大小关系:*U*A*<U*B

**4***.*一只小灯泡的正常工作电压为8 V,正常发光时通过它的电流为0*.*5 A。若将该灯泡接在12 V的电源上,要使其正常发光,下列方法可行的是()

A.串联一个8 Ω的电阻

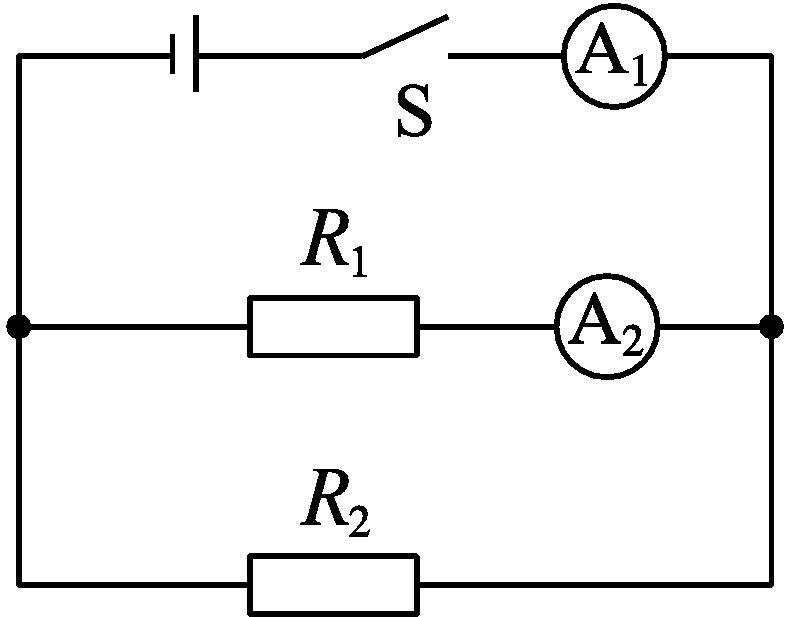
B.串联一个16 Ω的电阻

C.并联一个8 Ω的电阻

D.并联一个16 Ω的电阻

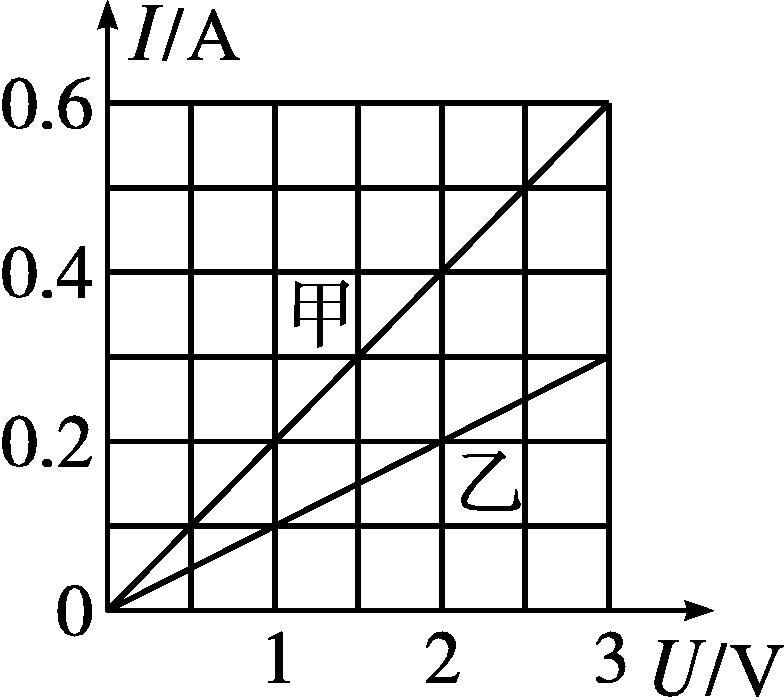
**5***.*某段导体两端电压为9 V时,导体中的电流是3 A,则此导体的电阻为;当导体两端的电压降为6 V时,导体的电阻为,通过导体的电流为。

**6***.*将阻值为10 Ω的电阻*R*1与另一电阻*R*2接入电源电压恒定的电路,如图所示。闭合开关S,电流表A1的示数为0*.*45 A,电流表A2的示数为0*.*3 A。则通过*R*2的电流为 A,电源电压为 V。



能力提升

**7***.*小华同学在探究通过导体的电流与其两端的电压的关系时,将记录的实验数据通过整理作出了如图所示的图像。根据图像,下列说法不正确的是()



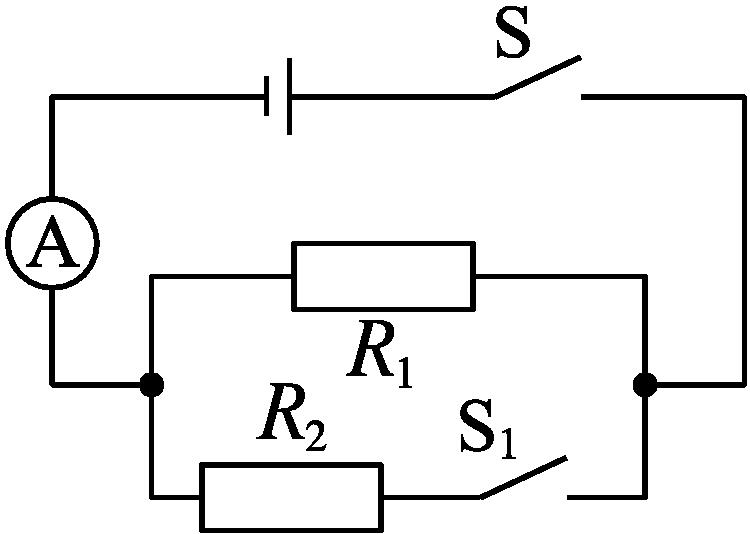
A.当在导体乙的两端加上1 V的电压时,通过导体乙的电流为0*.*1 A

B.将甲、乙两导体并联后接到电压为3 V的电源上时,干路中的电流为0*.*6 A

C.导体甲的电阻小于导体乙的电阻

D.通过导体甲的电流与其两端的电压成正比

**8***.*如图所示,电源电压恒定,*R*1*=*20 Ω。闭合开关S,断开开关S1,电流表示数为0*.*3 A;若再闭合S1,发现电流表示数变化了0*.*2 A。

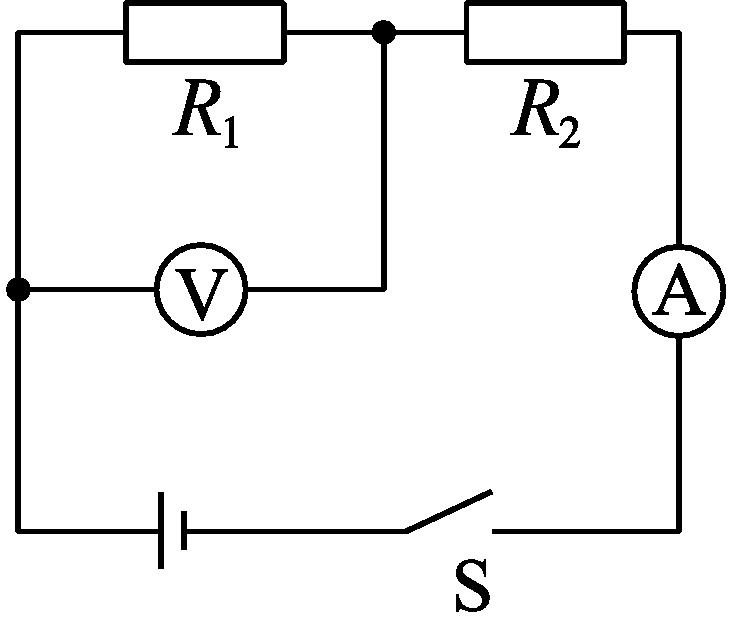


(1)求流过*R*2的电流。

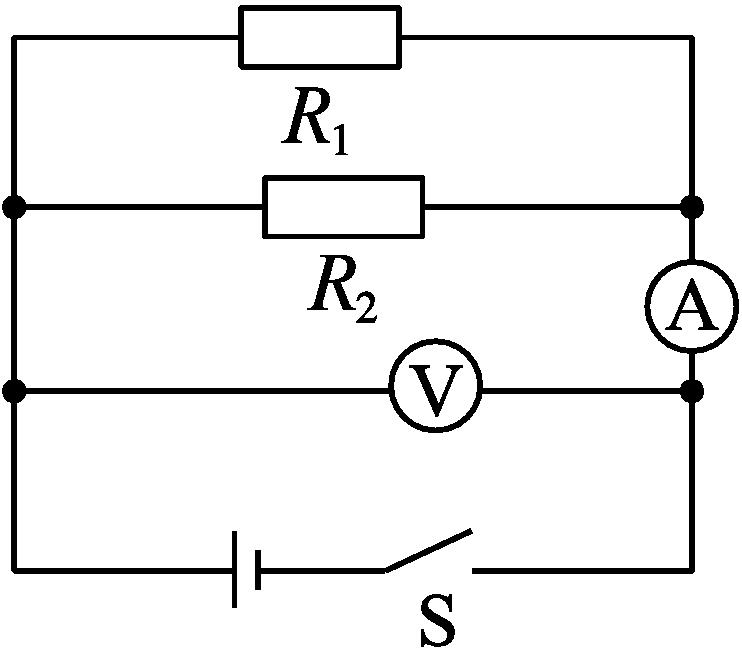
(2)求电源电压。

(3)求*R*2的阻值。

**9***.*如图所示的电路,甲、乙两图中电源相同,*R*1是*R*2的4倍。如图甲所示,闭合开关S,电压表的示数为4 V,电流表的示数为0*.*1 A;如图乙所示,闭合开关S,电压表的示数为5 V。



图甲



图乙

(1)求图甲中通过*R*1的电流。

(2)求*R*1、*R*2的阻值。

(3)求图乙中电流表的示数。

答案：

**1***.*B**2***.*C**3***.*D**4***.*A

**5***.*答案:3 Ω3 Ω2 A

**6***.*答案:0*.*153

**7***.*B

**8***.*答案:(1)0*.*2 A(2)6 V(3)30 Ω

**9***.*答案:(1)0*.*1 A(2)40 Ω10 Ω(3)0*.*625 A