**2022-2023苏科版九年级物理上册单元素养评价卷**

**第十四章 欧姆定律**

**一、 选择题**(每小题3分,共30分)

1*.* 下列物品属于导体的是()

A. 塑料学生尺 B. 擦字橡皮

C. 食用油 D. 铜钥匙

2*.* 在相同温度下,关于导体的电阻,下列说法正确的是()

A. 铜线的电阻一定比铝线的小

B. 长度相同粗细也相同的铜线和铝线电阻相等

C. 长度相同的两根铜线,粗的那根电阻较大

D. 粗细相同的两根铜线,长的那根电阻较大

3由欧姆定律*I=*变形可得*R=*,下列说法正确的是()

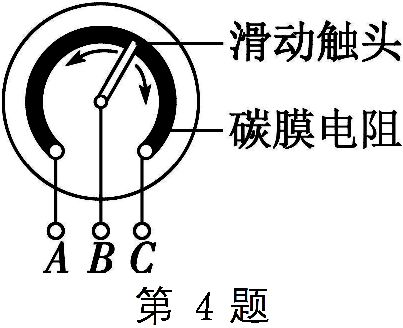
A. 导体的电阻跟它两端的电压成正比

B. 导体的电阻跟通过它的电流成反比

C. 导体的电阻跟它两端的电压和通过它的电流无关

D. 导体的电阻由它两端的电压和通过它的电流的比值决定

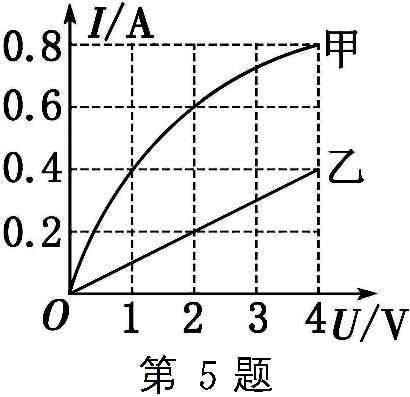
4*.* 电位器是变阻器的一种,它可以用来改变收音机的音量*.*小红买了一个电位器,如图所示*.*如果把它与灯泡串联起来,利用它改变灯的亮度,请仔细观察,现想使滑动触头顺时针转动,灯泡变暗,下列接法正确的是()



A. 连接*A*、*C* B. 连接*B*、*C*

C. 连接*A*、*B* D. 以上都不正确

5*.* 如图所示为定值电阻*R*和小灯泡L中电流随电压变化的图像,由图像可知 ()



A. 乙是小灯泡的*I-U*图像

B. 定值电阻的阻值为5Ω

C. 定值电阻*R*和小灯泡L并联接在4V的电源上,干路中的电流是1*.*2A

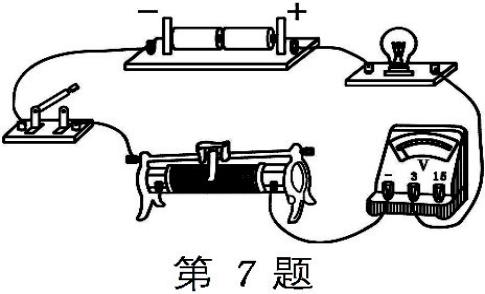
D. 定值电阻*R*和小灯泡L串联接在6V的电源上,电路中的电流是0*.*4A

6*.* 把3Ω的电阻*R*1跟6Ω的电阻*R*2串联起来,接在某一电源上,这个串联电路的电流是1A,若将*R*1、*R*2并联起来,仍接在这个电源上,则干路中的电流是()

A. 1A B. 3A

C. 1*.*5A D. 4*.*5A

7*.* 如图所示的电路中,当闭合开关后滑动变阻器滑片向右滑动时,电压表的示数会 ()



A. 变大 B. 变小

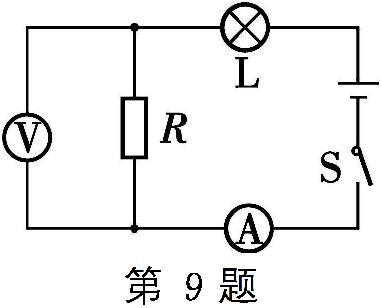
C. 不变 D. 先变小后变大

8*.* 一只电阻为10Ω,正常工作时电压为6V的电铃,要使其接在9V的电源上正常工作,那么电路中必须()

A. 串联一只15Ω的电阻 B. 串联一只5Ω的电阻

C. 并联一只5Ω的电阻 D. 并联一只15Ω的电阻

9*.* 在如图所示的电路中,电源电压保持不变*.*闭合开关S,电路正常工作*.*过了一会儿,灯L熄灭,其中只有一个电表的示数变大,则下列判断正确的是 ()



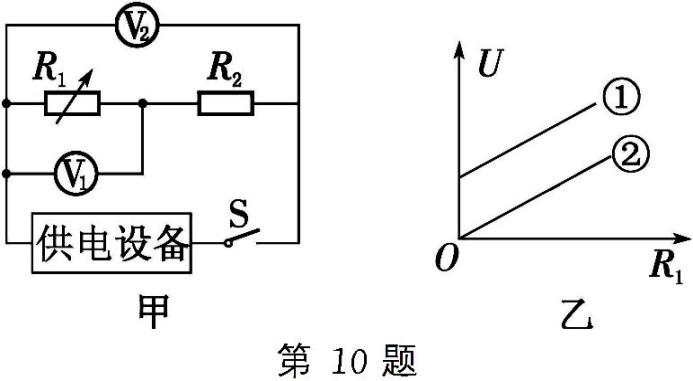
A. 可能是灯L断路,电流表的示数变小

B. 可能是电阻*R*短路,电压表的示数变大

C. 可能是灯L短路,电压表的示数变大

D. 可能是电阻*R*断路,电流表的示数变小

10*.* 如图甲所示,*R*1是电阻箱,*R*2是定值电阻,闭合开关S,改变*R*1的阻值,两电压表的示数与*R*1的关系图像如图乙所示,已知图线*①*和*②*相互平行,则()



A. *①*是V1示数和*R*1的关系图线

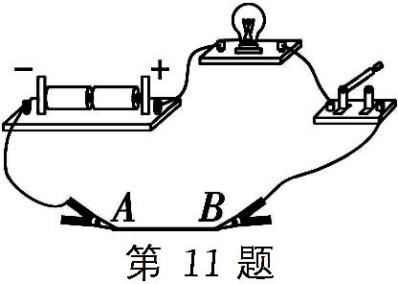
B. 供电设备两端的电压保持不变

C. 电路中电流随*R*1的增大而减小

D. 电路中电流保持不变

**二、 填空题**(每空2分,共30分)

11*.* 如图所示,用*A*、*B*两个金属夹子夹住一段铅笔芯,当闭合开关后,小灯泡亮,说明铅笔芯是 ;固定夹子*A*,左右移动夹子*B*,小灯泡的亮度会随着变化,说明铅笔芯电阻大小跟 有关*.*

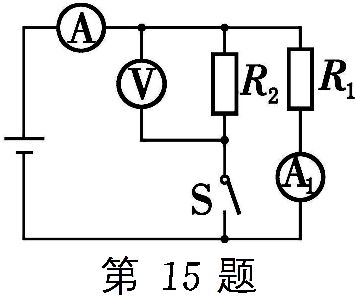


12*.* 某段金属丝两端的电压为6V时,通过的电流为0*.*3A;当该金属丝两端的电压降为4V时,通过的电流为A;当该金属丝两端的电压降为0V时,它的电阻为Ω*.*

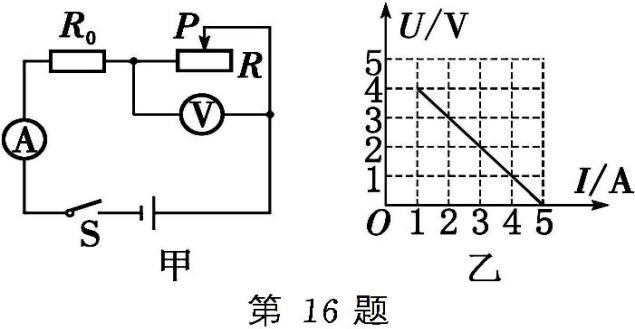
13*.* 一个小灯泡正常发光时的电阻为20Ω,通过灯丝的电流为0*.*2A*.*则灯泡正常工作时的电压为V,如果把它接在1A的稳流电源上使用,应在电路上(串联*/*并联)一个阻值为Ω的电阻*.*

14*.* 两个分别标有“5Ω1A”和“10Ω0*.*6A”的定值电阻,将它们串联起来使用时等效电阻为Ω,电源电压最多为V;若将它们并联时干路电流最大是A*.*

15*.* 如图所示的电路中,*R*1*=*3Ω,*R*2*=*2Ω*.*闭合开关S,电流表A的示数*\_\_\_\_\_\_*(变大*/*不变*/*变小),电流表A1的示数(变大*/*不变*/*变小),电压表的示数与电流表A的示数变化之比等于Ω*.*



16*.* 如图甲所示的电路中,电源电压恒定,*R*0为定值电阻,闭合开关S,调节滑动变阻器*R*,电压表与电流表示数变化关系的图像如图乙所示*.*根据图像可知,电源电压为V,定值电阻*R*0*=*Ω*.*



**三、 解答题**(共40分)

17*.* (8分)小明用如图甲所示的电路探究“电流与电阻的关系”*.*其中电源为可调节电压的学生电源,滑动变阻器的规格为“10Ω1A”,还配有阻值为5Ω、10Ω、15Ω、20Ω、25Ω的定值电阻各一个*.*



(1) 请你用笔画线代替导线,把图甲所示的实验电路补充完整*.*

(2) 小明将5Ω的定值电阻接入电路后,闭合开关,发现电流表无示数而电压表有示数,则电路中的故障可能是*.*

(3) 排除故障后,小明依次完成实验,记录部分数据如表*.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验次序** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **电阻R/Ω** | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 |
| **电流I/A** | 0.4 | 0.2 | 0.1 |  |  |

*①* 由1、2、3次实验数据可得出的初步结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

*②* 第4次实验时,小明用15Ω的定值电阻替代20Ω的定值电阻后,直接读出电流表的示数如图乙所示*.*由此可知:实验中电源电压为V*.*为得到正确数据,小明应将滑动变阻器的滑片调至第3次实验时滑片位置的侧*.*

*③* 继续完成第5次实验,小明将图甲滑动变阻器的滑片移至最右端时,依然无法达到实验要求*.*仔细分析后,小明发现只需将电源电压减小

V即可*.*

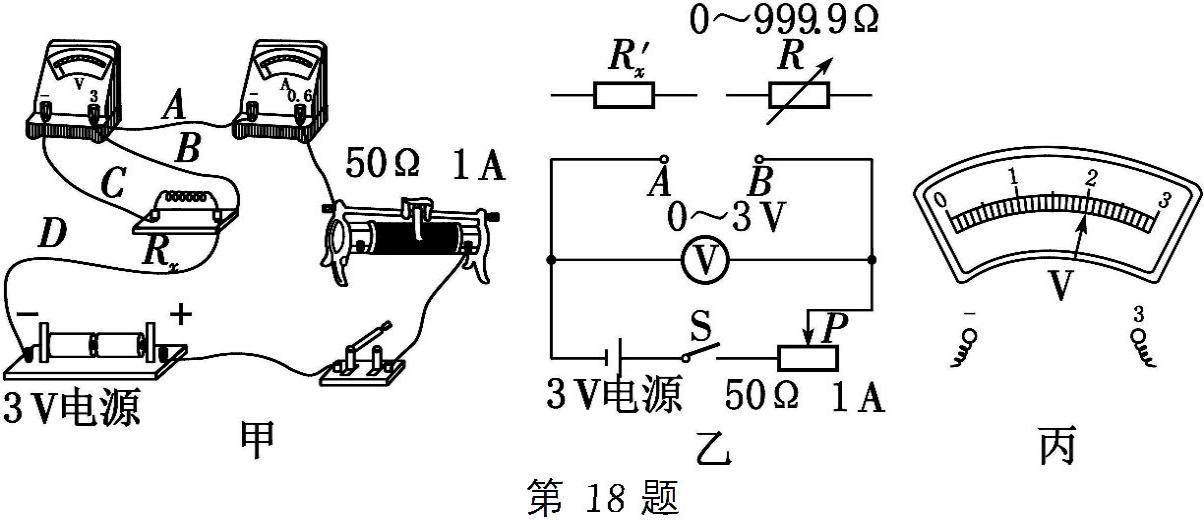
18*.* (8分)在测量电阻的实验中:

(1) 小华设计的测量电路如图甲所示,待测电阻*Rx*约为10Ω*.*

*①* 在开关闭合前,滑动变阻器的滑片应置于最端*.*

*②* 导线*A*、*B*、*C*、*D*中有一根连接错误,这根导线是*.*

*③* 改正连接错误并闭合开关后,小华发现无论怎样调节滑动变阻器,电压表示数不为零且保持不变,而电流表示数始终为零,已知导线及各处连接完好,则电路中出现了故障*.*



(2) 小清设计的测量另一个待测电阻*Rx'*阻值的电路如图乙所示*.*

*①* 他的测量步骤如下:

第1步:将*Rx'*接在电路中*A*、*B*两点间,闭合开关S,调节滑动变阻器滑片*P*至适当位置,此时电压表的示数如图丙所示,示数为V;断开开关S,移去*Rx'.*

第2步:再将电阻箱*R*接在*A*、*B*两点间,闭合开关S,保持滑动变阻器的滑片*P*位置不变,调节电阻箱使电压表的示数仍如图丙所示,此时电阻箱接入电路中的阻值*R=*48Ω,则小清测得*Rx'*的阻值为Ω*.*

*②* 在第2步中,若小清无意中将滑动变阻器的滑片*P*向右移了少许,则他测得*Rx'*的阻值将偏,设滑片*P*的右移使滑动变阻器接入电路的阻值增大了2Ω,则小清测得*Rx'*的阻值为Ω*.*

19*.* (12分)某课外活动小组设计了一个用电压表的变化来反映环境温度变化的电路,如图甲所示,电源电压不变,定值电阻*R=*20 Ω,*R*1是热敏电阻,其阻值随温度变化的图像如图乙所示,闭合开关S后,则:

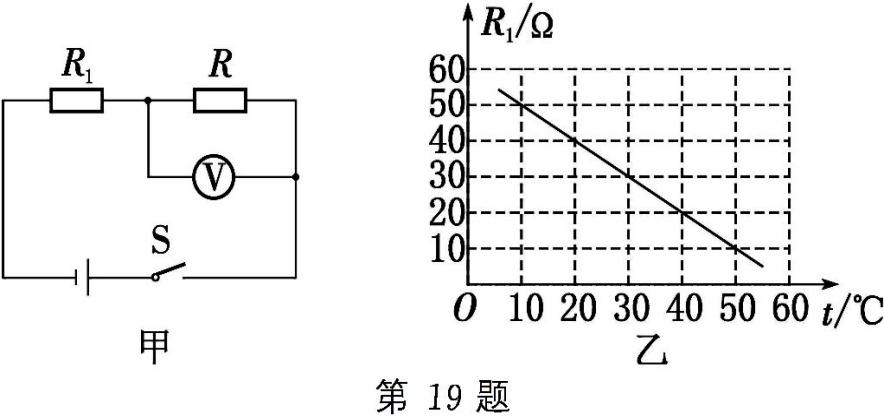
1. 当环境温度为20 ℃时,电压表的示

数为2 V,电源电压是多少?

(2) 如果将*R*、*R*1并联在该电路两端,

那么当干路电流为0*.*5 A时,环境温度

是多少?

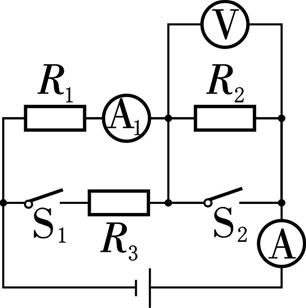


20*.* (12分)如图所示的电路中,电源电压不变,已知*R*1*=*6Ω,*R*2*=*4Ω,当S1和S2都闭合时,电流表A1的示数为1A,电流表A的示数为2.5A,求:

(1) 电源电压*.*

(2) 电阻*R*3的阻值*.*

(3) 当S1和S2都断开时,电流表A1和电压表V的示数*.*



参考答案

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | 10 |  |  |
| **答案** | D | D | C | C | C | D | C | B | D | D |  |  |

11. 导体 长度

12. 0.2 20

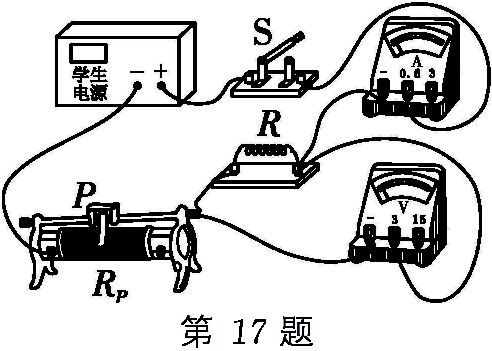
13. 4 并联 5

14. 15 9 1.5

15. 变大 不变 2 -

16. 5 1

17. （1）



（2） 电阻R断路

（3）电压一定时,电流与电阻成反比

3 左 0.2

解析:(3) ③ 由题可知,电压表的示数控制为2V不变,由串联电路中电压的分配与电阻成正比可知,当R增大为25 Ω时,R两端的电压增大,所以滑动变阻器的阻值也应增大,其最大值为R滑'=10 Ω,当R两端的电压控制为2V时,设此时滑动变阻器两端的电压为U滑,根据串联电路电压的分配与电阻成正比可得=,即=,解得U滑=0.8V,而电源电压U'=UR+U滑=2V+0.8V=2.8V,

则电源电压的减小量ΔU=U-U'=3V-2.8V=0.2V.

18. （1） 左 D Rx  断路

（2） 2 48 大 52

19. (1) 电压表的示数为2 V时电路中的电流I===0.1 A,由图乙知,当环境温度为20℃时,R1的阻值为40 Ω,则R1两端的电压U1=IR1=0.1 A×40 Ω=4 V,电源的电压U=UR+U1=2 V+4 V=6 V

(2) 如果将R、R1并联在该电路两端,

通过R的电流IR===0.3 A,

通过电阻R1的电流I1'=I'-IR=0.5 A-0.3 A=0.2 A,

电阻R1的阻值R1'===30 Ω,

则环境温度是30 ℃

20. (1) 当S1和S2都闭合时,R1与R3并联,

电源电压U=I1R1=1 A×6 Ω=6V

(2) 通过R3的电流I3=I-I1=2.5 A-1 A=1.5 A,R3的阻值R3===4 Ω

(3) 当S1、S2都断开时,R1和R2串联,

电流表A1的示数I'===0.6 A;

电压表V的示数U2=I'R2=0.6 A×4 Ω=2.4V