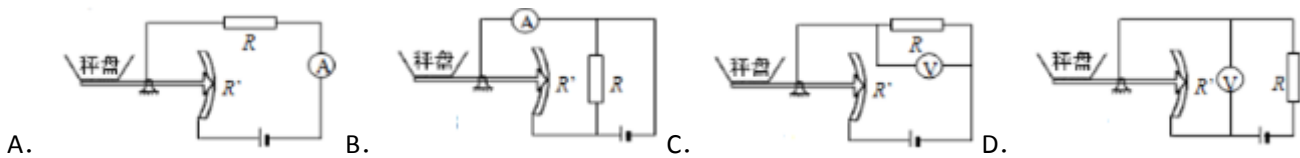


(每日一练) (文末附答案) 2022 届初中物理欧姆定律真题

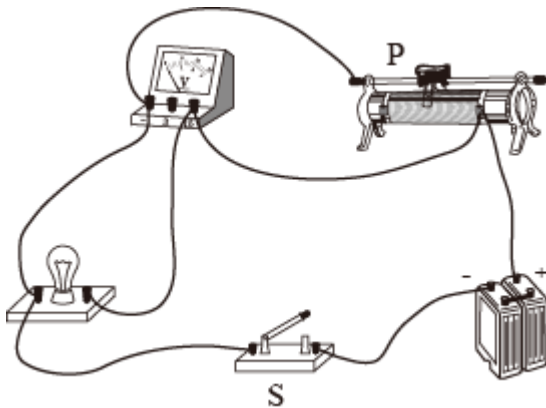


单选题

1、在物理实践活动中，某小组利用电流表和电压表设计了一个电子秤，当电子秤盘上所加重物越来越多时，电表示数越大，则符合要求的电路是（ ）

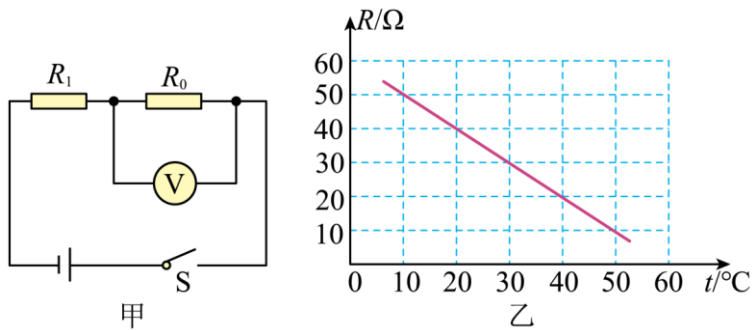


2、如图所示电路，电源电压恒定，闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 向右移动至中点的过程中（ ）



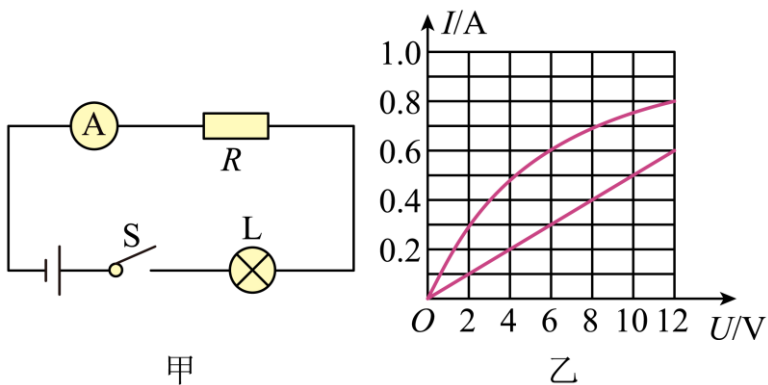
- A. 变亮，电压表示数变大
- B. 小灯泡亮度不变，电压表示数不变
- C. 小灯泡变暗，电压表示数变小
- D. 小灯泡亮度不变，电压表示数变大

3、小伟设计了一个用电压表的示数变化反映环境温度变化的电路，其电路原理如图甲所示。其中，电源两端电压为 6V 恒定不变，定值电阻  $R_0=20\Omega$ ， $R_t$  是热敏电阻，其阻值随环境温度变化的关系如图乙所示，闭合开关 S 后，下列说法正确的是（ ）



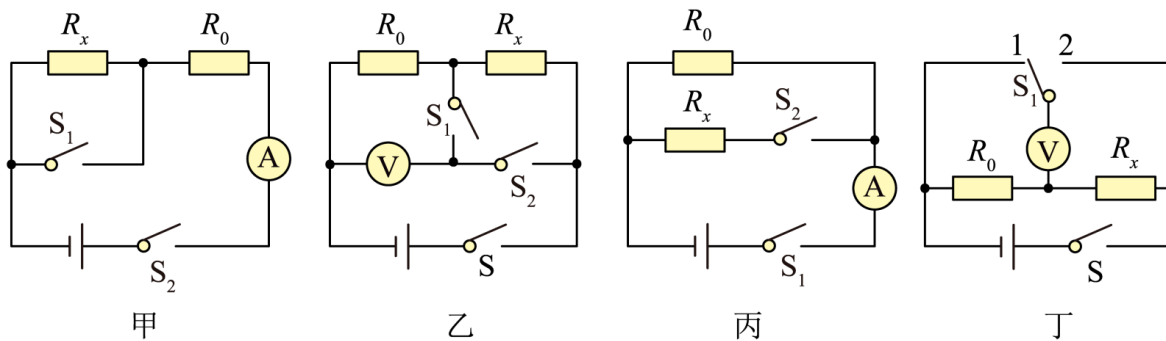
- A. 当环境温度降低，电压表的示数变大
- B. 当环境温度为  $40^{\circ}\text{C}$  时，电压表的示数为  $4\text{V}$
- C. 当电压表的示数为  $2\text{V}$  时，环境温度为  $20^{\circ}\text{C}$
- D. 当环境温度为  $50^{\circ}\text{C}$  时，定值电阻  $R_0$  在  $1\text{min}$  内消耗的电能为  $240\text{J}$

4、将电阻  $R$  和灯泡  $L$  接在图甲所示的电路中，电源电压保持不变。图乙为电阻  $R$  和灯泡  $L$  的  $I-U$  图象。闭合开关  $S$ ，电流表示数为  $0.3\text{A}$ ，则电源电压和电阻  $R$  的大小分别是 ( )



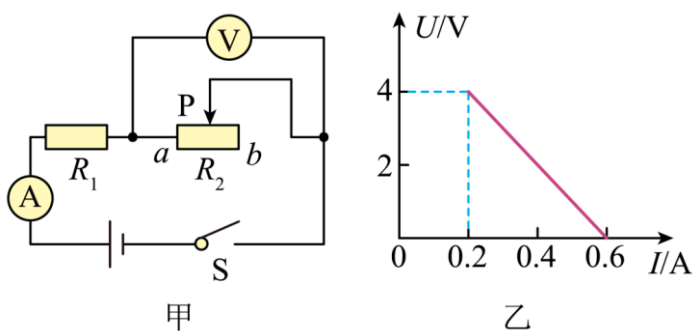
- A.  $8\text{V}$   $6.67\Omega$  B.  $12\text{V}$   $20\Omega$
- C.  $8\text{V}$   $20\Omega$  D.  $12\text{V}$   $10\Omega$

5、小周同学设计了以下四种电路，其中电源电压不变且未知， $R_0$  是已知阻值的定值电阻。在实验中不拆改电路的情况下，能够测出未知电阻  $R_x$  阻值的电路是 ( )



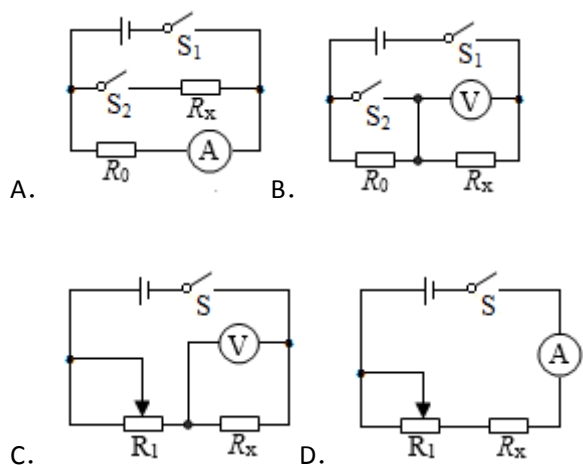
A. 只有甲 B. 只有乙丙 C. 只有甲乙丙 D. 甲乙丙丁都可以

6、如图甲的电路中，电源电压为6V且保持不变，闭合开关S后，滑片P从b端移动到a端的过程中，电压表的示数U与电流表的示数I的关系图像如图乙，下列判断正确的是（ ）

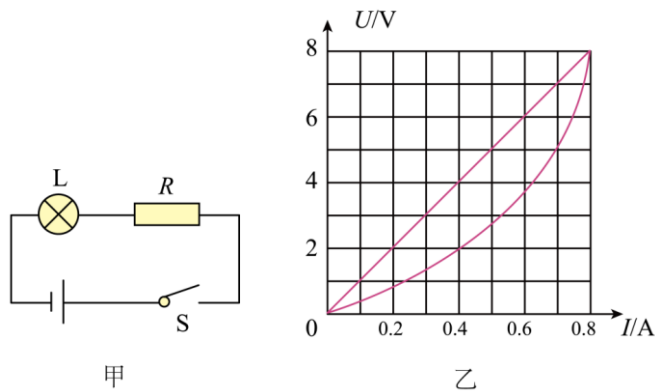


- A.  $R_1$ 的阻值为 $30\Omega$ . 电路消耗的最小功率为 $1.2W$
- C. 滑动变阻器的最大阻值为 $10\Omega$ . 电路消耗的最大功率为 $3W$

7、物理科代表为全班同学设计了如下四个电路图，图中电源电压未知但不变， $R_0$ 为阻值已知的定值电阻， $R_1$ 为最大阻值已知的滑动变阻器，通过断开、闭合开关或调节  $R_1$  接入电路阻值不能测出未知电阻  $R_x$  阻值的电路是（ ）

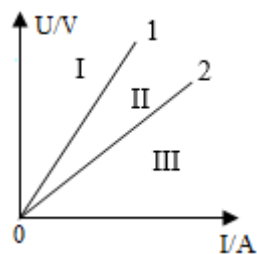


8、将灯泡 L 和定值电阻 R 以图甲方式连在 6V 的电源上，图乙是 L 和 R 的  $U-I$  图象，结合图中信息可知 ( )



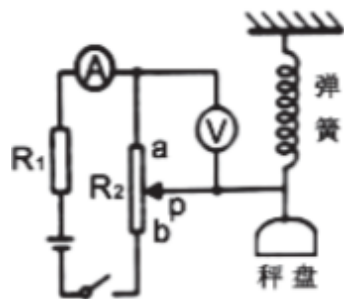
- A. 灯泡 L 的电阻随着电流的增大而减小
- B. 灯泡 L 的实际阻值为  $10\Omega$
- C. 灯泡 L 的实际功率为  $0.8W$
- D. 定值电阻 R 实际功率为  $6.4W$

9、如图所示，图象 1 和图象 2 分别是电阻  $R_1$  与  $R_2$  的  $U-I$  图象，分别是图中的 1, 2，则  $R_1$  与  $R_2$  的大小及两电阻串联和并联后的  $U-I$  图象所在的区域分别是 ( )



- A.  $R_1 < R_2$ ，两电阻并联后图线在区域 I
- B.  $R_1 < R_2$ ，两电阻串联后图线在区域 I
- C.  $R_1 > R_2$ ，两电阻并联后图线在区域 III
- D.  $R_1 > R_2$ ，两电阻串联后图线在区域 III

10、小明制作了一个利用电路测量物体重力的小仪器，如图所示，电源电压恒定，当秤盘不放任何重物时，滑片 P 恰好处于 a 点，则下列说法正确的是 ( )

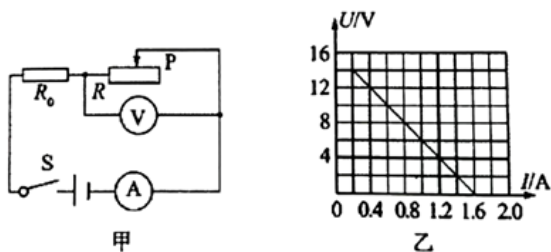


- A.  $R_1$  短路将使测量结果偏小
- B. 可将电流表的表盘改装用来显示重力大小
- C. 当秤盘内物体重力变大时，电压表示数变大
- D. 当秤盘内物体重力变大时，电路消耗的功率将变小

多选题

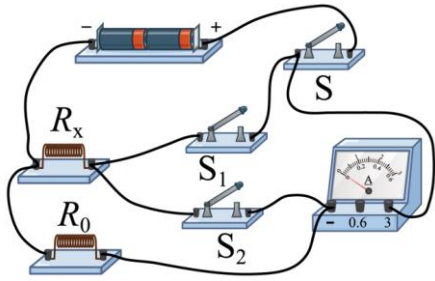
11、如甲图所示的电路中，电源电压为 16V 恒定不变， $R_0$  为定值电阻， $R$  为滑动变阻器，闭合开关 S 后，在滑片 P 滑动的过程中，电压表与电流表示数的变化关系如图乙所示，根据图象信息可知，下列判断正确的是

( )



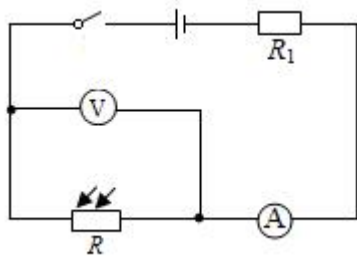
- A.  $R_0$  的阻值是  $20\Omega$ . 电路的最小总功率是  $3.2W$
- C.  $R_0$  的最大功率是  $25.6W$ . 滑动变阻器的最大阻值是  $80\Omega$

12、如图所示，电源电压不变， $R_x$  是未知阻值的定值电阻， $R_0$  是已知阻值的定值电阻。当开关 S、 $S_1$  闭合， $S_2$  断开时，电流表的示数是  $I_1$ ，当开关 S、 $S_2$  闭合， $S_1$  断开时，电流表示数为  $I_2$ ，下列说法正确的是 ( )



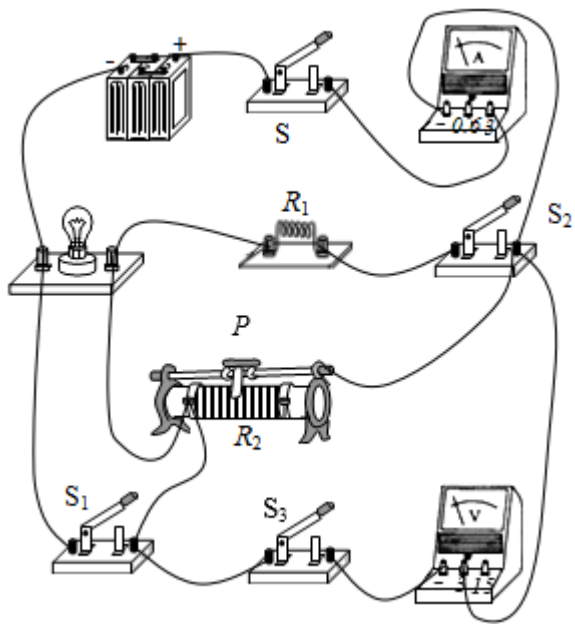
- A. 当开关 S、S<sub>2</sub> 闭合，S<sub>1</sub> 断开时，R<sub>x</sub> 被短接
- B. R<sub>x</sub> 与 R<sub>0</sub> 功率之比是 (I<sub>2</sub> - I<sub>1</sub>) : I<sub>1</sub>
- C. R<sub>0</sub> 消耗功率为 I<sub>1</sub><sup>2</sup>R<sub>0</sub>
- D. 未知电阻 R<sub>x</sub> 的阻值为  $\frac{I_1 R_0}{I_2 - I_1}$

13、如图所示，R 为光敏电阻，其阻值随光照强度的增大而减小，R<sub>1</sub> 是定值电阻。闭合开关，逐渐增大光敏电阻上的光照强度，以下说法正确的是（ ）



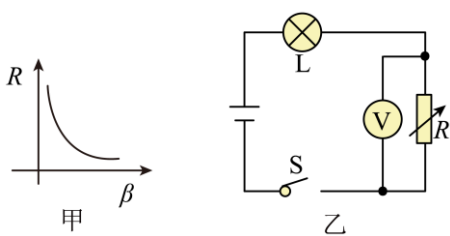
- A. 电流表示数变大，电压表示数变小
- B. 电流表示数变小，电压表示数变大
- C. 电压表和电流表示数的比值将增大
- D. 整个电路的总功率变大

14、如图，电源电压为 6V 保持不变，灯泡 L 上标有“4V，2W”字样，滑动变阻器 R<sub>2</sub> 上标有“20Ω，1A”字样，定值电阻 R<sub>1</sub> 阻值为 10Ω，电流表量程为 0~3A。电压表量程为 0~3V，不计温度对灯丝电阻的影响。则下列说法正确的是（ ）



- A. 灯泡正常工作时的电阻是  $8\Omega$
- B. 当 S、 $S_1$ 、 $S_2$  闭合， $S_3$  断开， $R_2$  滑片处于最右端时，电流表示数为  $0.9A$
- C. 当 S、 $S_1$ 、 $S_2$  闭合， $S_3$  断开， $R_2$  滑片处于最右端时，电路总功率为  $18W$
- D. 当 S、 $S_3$  闭合， $S_1$ 、 $S_2$  断开时，为确保元件安全， $R_2$  的取值范围为  $4\sim 8\Omega$

15、如甲图所示为气敏电阻随有害尾气浓度  $\beta$  变化的曲线，某物理科技小组利用气敏电阻设计了汽车有害尾气排放检测电路，如图乙所示，电源电压恒定不变， $R$  为气敏电阻， $L$  为指示灯。当有害尾气浓度  $\beta$  增大时，下列说法正确的是（ ）

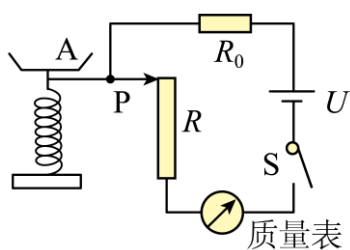


- A. 电压表的示数增大
- B. 电压表的示数减小
- C. 指示灯亮度增大
- D. 指示灯亮度减小

综合题

16、小刚观察了市场上的“测重仪”后，画出了如图所示的原理图：A 为托盘，P 为金属滑片且固定在托盘下的

轻质弹簧上，并能随轻质弹簧一起上下滑动，当托盘中不放物体时，P 位于  $R$  的最上端。已知  $R_0=5\Omega$ ， $R$  的最大阻值为  $25\Omega$ ，电源电压恒为  $3V$ 。问：



- (1) 图中的质量表应该用什么电表改装\_\_\_\_\_？随着托盘中放入物体的质量的增加，质量表的示数\_\_\_\_\_（选填“变大、变小或不变”）；
- (2) 当开关 S 闭合，不称量物体时，通电 10min 电阻  $R$  消耗的电能是多少\_\_\_\_\_；
- (3) 当称量物体质量达到最大值时，电路中的总功率是多少\_\_\_\_\_。

## 17、阅读短文，回答问题

### 神舟号

神舟系列为载人航天飞船，如图是长征火箭将神舟十三号载人飞船发射升空的场景，中国载人航天技术的自主发展，向世界展示了民族创新能力的提高和国家综合实力的提升。



从“神十三”发回的图片中，我们看到太空是那样清澈美妙。不过，如将太空作为人的生存环境则是十分恶劣的。由于失去大气层的防护，进入太空的宇航员易遭受宇宙射线等高能粒子的辐射，宇航员所面临的主要问题还有低气压、大温差等等。因此，宇航员进行太空行走时，一定要穿具有多种防护功能的舱外航天服。

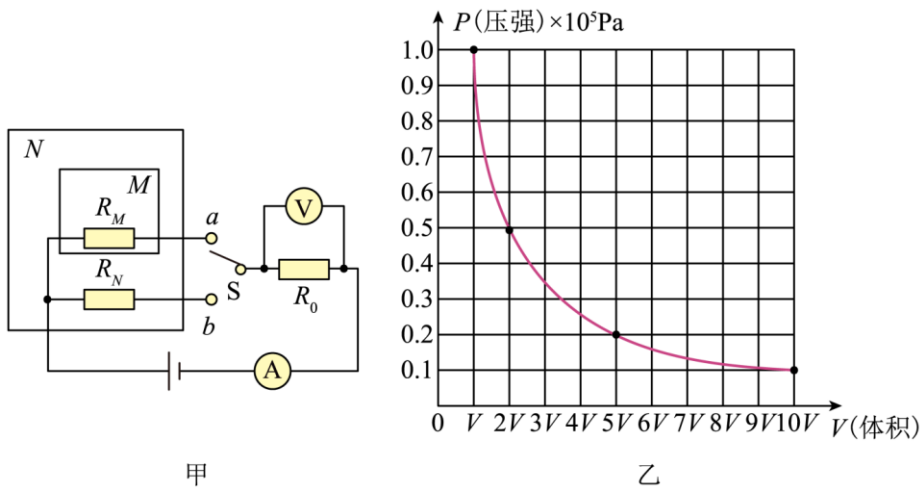
载人飞船在太空中飞行时，由于处在真空环境，它的舱门必须具有良好的密封性，为了检验飞船舱门的密封性能，科研人员采用了如下的方法：将待检验的飞船舱体  $M$  置于一个集气空腔  $N$  中。先对舱体  $M$  充入压强为  $1.0 \times 10^5 \text{Pa}$  的空气，再把集气空腔  $N$  抽成真空，若舱门漏气，一段时间后便会有气体从舱体  $M$  进入集气空腔  $N$  中。研究员设计了如图甲所示电路，利用  $R_0$ 、 $R_1$  两个完全相同的压敏电阻来测量舱体  $M$  和集气空腔  $N$  中的压

强。已知舱体 M 的容积为  $V$ ，集气空腔 N 真空部分的容积为  $4V$ ，不计舱体 M 器壁的体积，整个过程温度不变。

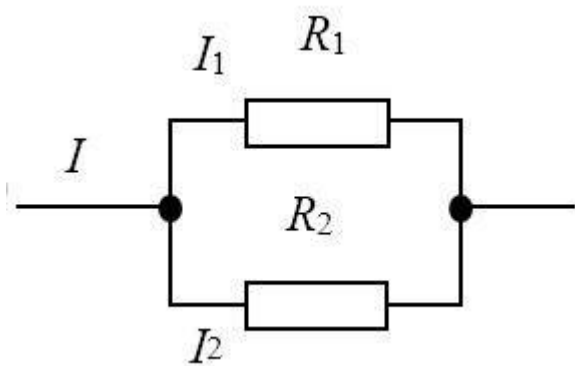
电路中  $R_0$  的阻值为  $10\Omega$ ，电源电压为  $9V$ 。压敏电阻  $R_M$ 、 $R_N$  的阻值随气体压强变化的关系如下表：

压敏电阻受到的气压 ( $\times 10^5 Pa$ )	0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
压敏电阻对应的电阻值 ( $\Omega$ )	50	40	30	22	15	12	10	8	6	5	4

- (1) 神舟飞船的两侧各设置了一个黑色、宽大的太阳能电池板，它可以将\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能；
- (2) 太空中的温差很大，最高可达  $250^\circ C$  以上，而最低能低至  $-100^\circ C$  以下，由此我们可以猜想，宇航员太空行走所穿的太空服\_\_\_\_\_；
- A. 具有调节宇航服内内能的性质                      B. 具有增加内能，隔热能力好的性质
- C. 具有降低内能，隔热能力好的性质                      D. 具有增加内能，热传递能力好的性质
- (3) 当开关 S 与 b 相连，若舱体 M 漏气，则电压表的示数将\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”）；
- (4) 当开关 S 与 a 相连，若电压表示数为  $4.5V$ ，则该时刻舱体 M 的气压为\_\_\_\_\_ Pa；
- (5) 实验表明，一定质量的气体在温度不变时，压强随体积的变化如图乙所示。若空气从舱体 M 中逸出，经过一段时间后，M、N 中的压强相等，开关 S 接在 b 处，则此时通过  $R_0$  的电流是\_\_\_\_\_ A。



18、把两个定值电阻  $R_1$ 、 $R_2$  并联接入电压恒定的电路中，通过它们的电流分别为  $I_1$  和  $I_2$  已知  $R_1 = nR_2$ ，并测出干路电流为  $I$ 。请你解答下列问题：



(1) 请你证明： $I_2 = \frac{n}{n+1} I$ ;

(2) 如果通过干路的电流是 0.6 A，当  $n=3$  时，则通过电阻  $R_2$  的电流是多少？

## 2022 届初中物理欧姆定律\_02B 参考答案

1、答案：D

解析：

ACD. 由电路图知道， $R$  与  $R$  串联，当秤盘上所加重物越多时，在杠杆的作用下滑片上移，接入电路中的电阻变大，电路的总电阻变大，由  $I = \frac{U}{R}$  知道，电路中的电流变小，由  $U=IR$  知道， $R$  两端的电压变小，所以，A 图中电流表的示数变小、C 图中电压表的示数变小；由于串联电路中总电压等于各分电压之和，所以， $R$  两端的电压变大，即 D 图中电压表的示数变大，故 AC 不符合题意，D 符合题意；

B. 由电路图知道， $R$  与  $R$  并联，电流表测  $R$  支路的电流，当秤盘上所加重物越多时，在杠杆的作用下滑片上移，接入电路中的电阻变大，电路的总电阻变大，由于并联电路中各支路两端的电压相等，所以，由  $I = \frac{U}{R}$  知道， $R$  支路的电流变小，即电流表的示数变小，故 B 不符合题意。

故选 D。

2、答案：B

解析：

由电路图知，滑动变阻器与小灯泡并联，电压表测滑动变阻器两端的电压，即测电源电压，滑动变阻器的滑片 P 向右移动的过程中，电源电压不变，故电压表示数不变，小灯泡两端的电压不变，小灯泡的亮度不变，故选 B。

3、答案：C

解析：

A. 由图甲可知，两个电阻串联，电压表测量  $R_0$  两端的电压，由图乙可知，环境温度降低时，热敏电阻  $R_t$  的阻值增大，根据串联电路的分压规律可知，其两端的电压增大，根据串联电路电压特点可知， $R_0$  两端的电压变小，即电压表示数将变小，故 A 错误；

B. 由图乙可知，环境温度为  $40^{\circ}\text{C}$  时， $R_t=20\Omega$ ，电路中的电流

$$I = \frac{U}{R_1 + R_0} = \frac{6V}{20\Omega + 20\Omega} = 0.15A$$

$R_0$ 两端的电压

$$U_0 = IR_0 = 0.15A \times 20\Omega = 3V$$

故 B 错误;

C. 当电压表的示数为 2V 时, 电路中的电流

$$I = I_0 = \frac{U'_0}{R_0} = \frac{2V}{20\Omega} = 0.1A$$

$R_1$ 的阻值

$$R_1 = \frac{U - U'_0}{I} = \frac{6V - 2V}{0.1A} = 40\Omega$$

由图乙可知, 此时环境温度为  $20^\circ\text{C}$ , 故 C 正确;

D. 由图乙可知, 环境温度为  $50^\circ\text{C}$ 时,  $R'_1 = 10\Omega$ , 电路中的电流

$$I' = \frac{U}{R''_1 + R_0} = \frac{6V}{10\Omega + 20\Omega} = 0.2A$$

定值电阻  $R_0$ 在 1min 内消耗的电能

$$W = I'^2 R_0 t = (0.2A)^2 \times 20\Omega \times 60s = 48J$$

故 D 错误。

故选 C。

4、答案: C

解析:

观察图乙图象, 根据定值电阻的图象是一条过原点的直线, 可判断乙图中的直线是定值电阻  $R$ 的图象, 由图象

数据, 当定值电阻  $R$ 两端的电压为 4V 时, 对应的电流是 0.2A, 根据  $I = \frac{U}{R}$ , 则定值电阻  $R$ 的阻值

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/446012001215010232>