

# 福安市 23-24 学年第一学期期中素养能力综合检测初三物理试卷

考生  
须知

- 1.全卷共 9 页，有五大题，33 小题；满分 100 分；考试时间 90 分钟。
- 2.答案一律填涂或书写在答题卡上的相应位置，在试卷上作答无效。
- 3.答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。

一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，本大题有 14 小题，每小题 2 分，共 28 分）

1. 电阻单位是为了纪念下列哪位物理学家而命名的（ ）



A. 牛顿



B. 欧姆



C. 帕斯卡



D. 安培

A. A

B. B

C. C

D. D

【答案】B

【解析】

【详解】A. 牛顿是力的单位，不符合题意；

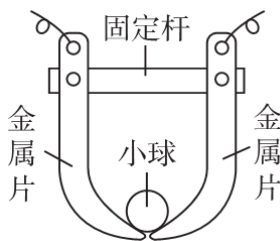
B. 欧姆是电阻的单位，符合题意；

C. 帕斯卡是压强的单位，不符合题意；

D. 安培是电流的单位，不符合题意。

故选 B。

2. 如图所示是电扇中的一个自动保护装置：当电扇不慎被碰发生倾斜或倾倒时，小球就会向一侧滚动使电路断开，起到保护电扇的作用，由此判断，这个保护装置在电扇电路中的作用相当于（ ）



A. 开关

B. 导线

C. 电源

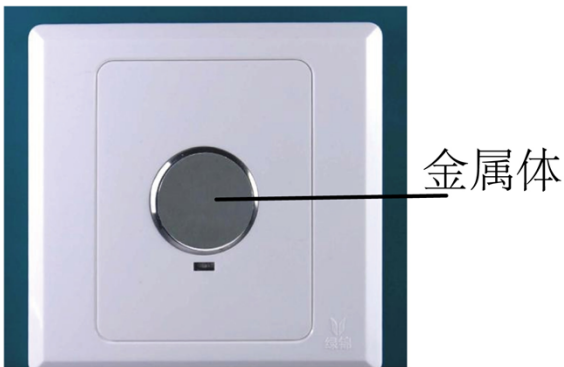
D. 用电器

【答案】A

【解析】

【详解】由图知，当电扇没有倾斜时，能够正常工作，说明电路是通路状态；当电扇发生倾斜或倾倒时，小球就会向一侧使电路断开，风扇不能工作，处于断路状态，说明小球能够控制风扇的工作状态，相当于开关。

3. 如图所示是一种触摸开关。当手指直接接触这种开关面板上的金属体时，因为人体是导体，会触发开关闭合，电路中的电灯发光。用手持下列物体去接触面板上金属体时，也能使电灯发光的是（ ）



- A. 金属钥匙                      B. 木制牙签                      C. 塑料尺                      D. 玻璃杯

【答案】A

【解析】

【详解】由题意知，因为人体是导体，会触发开关闭合，电灯发光。一般情况下，金属钥匙是导体，接触时能使电灯发光，木制牙签、塑料尺和玻璃杯是绝缘体，接触时不能使电灯发光。故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选 A。

4. 古诗文中常常蕴含着物理知识，下列古诗文画线字能够说明分子在不停地做无规则运动的是（ ）

- A. 夹岸数百步，中无杂树，芳草鲜美，落英缤纷
- B. 城阙辅三秦，风烟望五津
- C. 野马也，尘埃也，生物之以息相吹也
- D. 零落成泥碾作尘，只有香如故

【答案】D

【解析】

【详解】A. “夹岸数百步，中无杂树，落英缤纷”中的“落英缤纷”，落英是可见的，是物体的运动，不是分子的运动，故 A 不符合题意；

B. “城阙辅三秦，风烟望五津”中的“风烟望五津”，烟是可见的，是物体的运动，不是分子的运动，

故 D 不符合题意；

C. “野马也，尘埃也，生物之以息相吹也”中的“尘埃也”，尘埃是可见的，是物体的运动，不是分子的运动，故 C 不符合题意；

D. “零落成泥碾作尘，只有香如故”中的“香如故”，是扩散现象，说明分子不停无规则运动，故 D 符合题意。

故选 D。

5. 四冲程柴油机的四个冲程中，汽缸内柴油燃烧推动活塞对外做功的是（ ）

- A. 吸气冲程                      B. 压缩冲程                      C. 做功冲程                      D. 排气冲程

【答案】C

【解析】

【分析】

【详解】四冲程柴油机的四个冲程中，汽缸内柴油燃烧推动活塞对外做功的是做功冲程，在做功冲程中将燃料燃烧产生的高温高压的气体的内能转化为活塞的机械能，故 ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C。

6. 2023 年 5 月 10 日 21 点，搭载“太空快递小哥”天舟六号货运飞船的长征七号遥七运载火箭，在我国文昌航天发射场发射成功，火箭使用液态氢作燃料，是因为它具有（ ）

- A. 较多的热量                      B. 较小的体积                      C. 较大的比热容                      D. 较大的热值

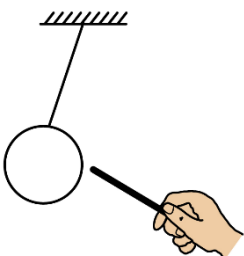
【答案】D

【解析】

【详解】火箭采用液态氢作为火箭的燃料，原因是液态氢具有较大的热值，完全燃烧相同质量的液态氢时，可以释放出更多的热量，故 D 符合题意，ABC 不符合题意。

故选 D。

7. 如图是用带负电的橡胶棒靠近气球时的情形，则气球（ ）



- A. 带负电                      B. 带正电                      C. 不带电                      D. 无法判断

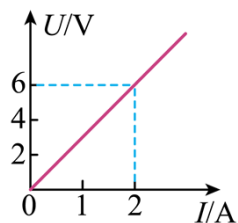
【答案】A

【解析】

【详解】由图可知，带负电的橡胶棒靠近气球时，气球远离橡胶棒，发生排斥作用，静电现象中，同种电荷相互排斥，因此判断出气球带负电，故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选 A。

8. 定值电阻  $R$  的  $U-I$  关系图像如图所示，当该电阻两端电压为 3V 时，通过它的电流为 ( )



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

【答案】A

【解析】

【详解】由  $U-I$  关系图像可得当电压为 6V 时，电流为 2A 定值电阻  $R$  为

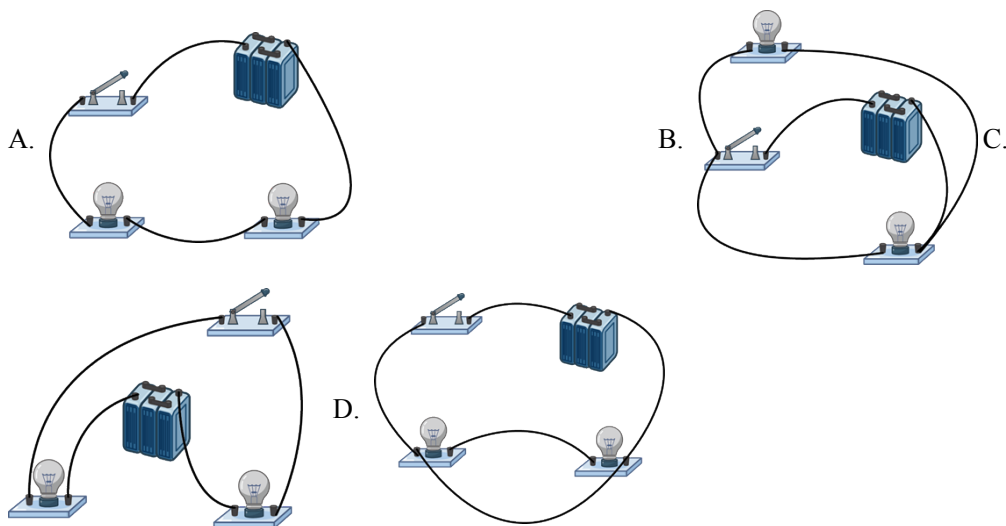
$$R = \frac{U}{I} = \frac{6V}{2A} = 3\Omega$$

所以当该电阻两端电压为 3V 时，通过它的电流为

$$I = \frac{U}{R} = \frac{3V}{3\Omega} = 1A$$

故选 A。

9. 在如图所示的电路中，开关闭合后，两个灯泡并联的电路是 ( )



【答案】B

【解析】

【详解】A. 由电路图知，闭合开关，电路中只有一条路径，两灯串联在电路中，故 A 不符合题意；

B. 由电路图知，闭合开关，电路中有两条路径，两灯并联在电路中，故 B 符合题意；

C. 由电路图知，闭合开关，电路中只有一条路径，两灯串联在电路中，故 C 不符合题意；

D. 由电路图知，闭合开关，电流不经灯泡，电源被短路，故 D 不符合题意。

故选 B。

10. 关于温度、内能、热量三者的关系，下列说法正确的是（ ）

A. 温度高的物体，内能一定大

B. 物体温度升高，一定是吸收了热量

C. 物体吸收了热量，温度一定升高

D. 物体温度升高，内能一定增大

【答案】D

【解析】

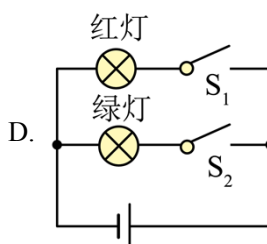
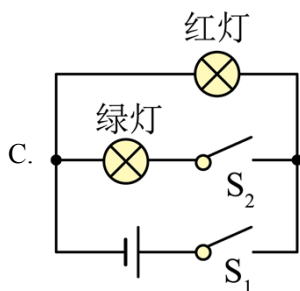
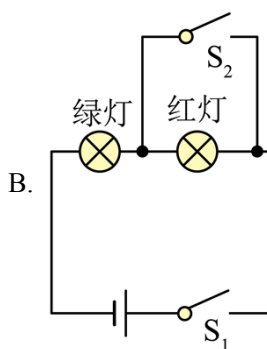
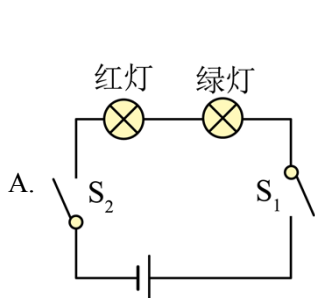
【详解】A. 温度是影响内能大小的一个因素，但不是唯一因素，所以温度高的物体内能不一定大。故 A 不正确；

B. 改变物体内能的方法有两种：做功和热传递，且二者是等效的，所以物体温度升高不一定是吸收了热量。故 B 不正确；

C. 物体吸收热量内能增加，但温度不一定升高，比如：晶体在熔化过程中虽然吸热，但温度保持不变。故 C 不正确；

D. 物体温度升高，分子运动加剧，分子动能增加，分子动能和分子势能总和为物体内能。故 D 正确。

11. “红灯停，绿灯行”是人人都应遵守的交通规则，小茗观察人行横道信号灯，发现人行横道信号灯由红灯和绿灯组成，红灯亮、绿灯灭。下图控制人行横道红、绿灯的模拟电路图可行的是（ ）



【答案】D

【解析】

【详解】A. 由图知，当两开关均闭合时，红绿交通信号灯同时发光，只闭合一个开关均不发光，故 A 不符合题意；

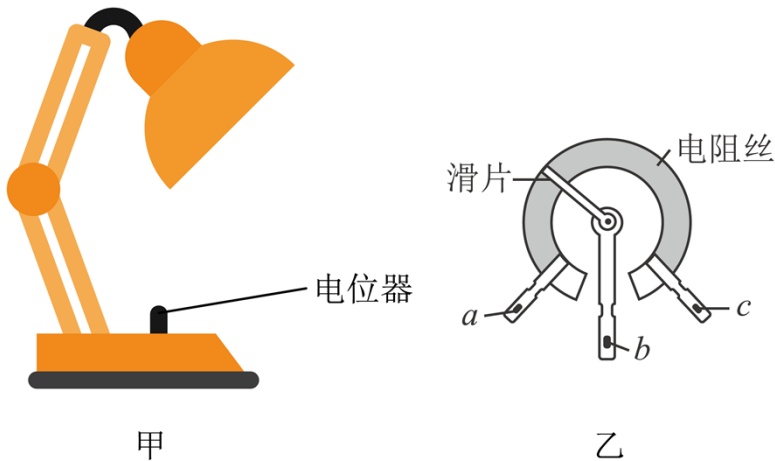
B. 当只闭合开关  $S_1$  时，红绿灯串联，两灯泡都发光；同时闭合  $S_1$ 、 $S_2$  时，红灯被短路，绿灯亮，故 B 不符合题意；

C. 当只闭合开关  $S_1$  时，红灯亮；同时闭合  $S_1$ 、 $S_2$  时两灯泡并联都发光，故 C 不符合题意；

D. 只闭合开关  $S_1$  时红灯亮，只闭合开关  $S_2$  时绿灯亮，两灯泡互不干扰，故 D 符合题意。

故选 D。

12. 如图一甲是常用的一种亮度可调的台灯，图乙为其用于调亮度的电位器结构图， $a$ 、 $b$ 、 $c$  是它的三个接线柱， $a$ 、 $c$  分别与弧形电阻丝的两端相连， $b$  与金属滑片相连，转动旋钮，通过改变接入电路中电阻丝的长度来改变台灯亮度，下列分析正确的是（ ）



A. 若将  $a$ 、 $c$  接入电路中，逆时针转动旋钮时，台灯变亮

B. 若将  $a$ 、 $c$  接入电路中，顺时针转动旋钮时，台灯变暗

C. 若将  $a$ 、 $b$  接入电路中，顺时针转动旋钮时，台灯变亮

D. 若将  $b$ 、 $c$  接入电路中，顺时针转动旋钮时，台灯变亮

【答案】D

【解析】

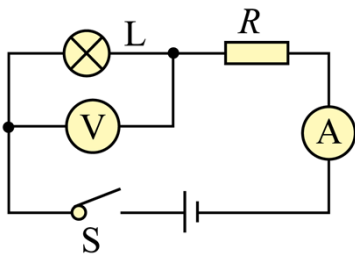
【详解】AB. 若只将  $a$ 、 $c$  接入电路，电位器的全部电阻丝都接入电路，不能改变电路的电流，所以不能改变台灯亮度，故 AB 错误；

C. 若只将  $a$ 、 $b$  接入电路，滑片左边的电阻丝接入电路，顺时针转动旋钮时，电位器接入电路的电阻变大，电路中电流变小，台灯变暗，故 C 错误；

D. 将  $b$ 、 $c$  接入电路中，滑片的右侧电阻接入电路，故若顺时针转动旋钮时，电阻变小，故电路中电流变大，台灯变亮，故 D 正确。

故选 D。

13. 如图所示的电路中，电源电压保持不变。闭合开关 S，灯 L 正常发光，过了一段时间，观察到两电表的示数都变大，若电路中只有一处故障，且只发生在电阻 R 或 L 上，则电路故障是（ ）



- A. 灯 L 断路                      B. 灯 L 短路                      C. 电阻 R 短路                      D. 电阻 R 断路

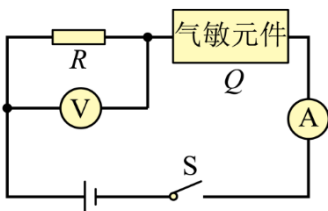
【答案】C

【解析】

【详解】根据电路图可知，灯泡与 R 串联，电压表测量灯泡两端的电压，电流表测量电路中的电流。闭合开关 S，灯 L 正常发光，过了一段时间，观察到电流表示数变大，这说明电路是通路，由欧姆定律可知电路的总电阻变小，电路出现了短路现象；电压表示数变大，说明电压表测量的是电源电压，所以故障是 R 短路。故 ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C。

14. 我国法律规定，驾驶员醉驾要负刑事责任。物理活动小组的同学设计了一种酒精测试仪的电路，如图所示。图中 R 为定值电阻，Q 为酒精气敏元件，它在电路中的作用相当于一个可变电阻，其阻值随被测的酒精气体浓度的增大而减小。电源两端的电压不变，闭合开关 S，当气敏元件所测酒精气体的浓度增大时，则下列判断中正确的是（ ）



- A. 电压表示数变大，电流表示数变小  
B. 电压表示数变大，电流表示数变大  
C. 电压表示数变小，电流表示数变小  
D. 电压表示数变小，电流表示数变大

【答案】B

【解析】

【详解】由电路图可知，定值电阻 R 与气敏元件 Q 串联，电压表测量 R 两端的电压，电流表测电路中的

电流。当气敏元件所测酒精气体的浓度增大时，气敏元件的阻值减小，电路总电阻减小，电源电压不变，由欧姆定律可知，电路中电流增大，即电流表示数变大；电阻  $R$  的阻值不变，电流  $I$  变大，由  $U=IR$  可知，电阻  $R$  两端电压变大，即电压表示数变大。综上，故 B 正确，ACD 错误。

故选 B。

## 二、填空题（本大题共 8 小题，每空 1 分，共 18 分）

15. 福安穆阳的“苏堤线面”是闽东特产。将发酵好的线面经过反复拉长，长度一般要达 190 厘米左右，细度要达 0.67 毫米，然后放在阳光照射充足处晒干，使线面内能增加，是通过\_\_\_\_\_的方式实现的，煮熟了拌线面，面香四溢，这是\_\_\_\_\_现象，线面会粘在一起，说明分子间存在\_\_\_\_\_。

【答案】 ①. 热传递 ②. 扩散 ③. 引力

【解析】

【详解】[1] 在阳光照射充足处晒干时，线面吸收热量，内能增加，是通过热传递的方式改变内能。

[2] 煮熟了拌线面，面香四溢，这是扩散现象，是由于分子在不停地做无规则运动。

[3] 分子间存在相互作用的引力和斥力，线面会粘在一起，说明分子间存在引力。

16. 教室内电灯和电扇是 \_\_\_\_\_ 联的，你房间的开关和电灯是 \_\_\_\_\_ 联的。

【答案】 ①. 并 ②. 串

【解析】

【详解】[1] 因为教室中的电灯、吊扇可以单独工作，并且又互不影响，因此教室中的电灯、吊扇之间为并联连接。

[2] 开关能控制电灯通电和断电，所以开关与被控制的电灯为串联连接。

17. 自然界只有两种电荷，人们规定跟毛皮摩擦过的橡胶棒带 \_\_\_\_\_ 电。摩擦起电过程中，失去电子的物体带 \_\_\_\_\_ 电。

【答案】 ①. 负 ②. 正

【解析】

【详解】[1][2] 与毛皮摩擦过的橡胶棒得到电子带负电；摩擦起电的实质是电子的转移，摩擦起电过程中，得到电子的物体带负电荷，失去电子的物体带正电。

18. 某导体两端的电压为 5V，通过的电流为 1A，若它两端的电压变为 0V，则通过它的电流是 \_\_\_\_\_ A 和它的电阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

【答案】 ①. 0 ②. 5

【解析】

【详解】[1][2] 导体的电阻为



$$R = \frac{U}{I} = \frac{5V}{1A} = 5\Omega$$

电阻是导体的一种特性，与导体的材料、长度、横截面积和温度有关，与其他因素无关，因此若它两端的电压变为 0V，导体的电阻不变，仍是  $5\Omega$ ；由  $I = \frac{U}{R}$  可知当导体两端的电压变为 0V 时，通过的电流为 0A。

19. 如图所示，人类需要进食适当的食物以满足生命活动所需。食物也是一种“燃料”，营养成分在人体细胞内与氧结合，提供细胞组织所需的能量。这种过程尽管没有火焰，但食物的化学能同样可以转化为\_\_\_\_\_；人在进行各种运动时，食物提供的化学能转变为人的\_\_\_\_\_；另外，人体内会产生微弱的生物电流，所以食物的化学能还可以转变为\_\_\_\_\_。



**【答案】** ①. 内能 ②. 机械能 ③. 电能

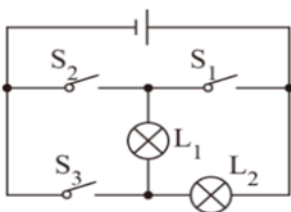
**【解析】**

**【详解】**[1]食物也是一种“燃料”，食物在体内“燃烧”时，一部分可用来维持体温，即食物提供的化学能可以转化为内能。

[2]食物提供的化学能还可以转化为人的机械能（为人跑步、行走提供动力）。

[3]因为人体内还会产生微弱的生物电流，所以，食物提供的化学能还可以转化为电能。

20. 如图所示的电路中，要使灯泡  $L_1$  和  $L_2$  组成串联电路，应该闭合开关\_\_\_\_\_；要使灯泡  $L_1$  和  $L_2$  组成并联电路，应该闭合开关\_\_\_\_\_；如果开关  $S_1$  和  $S_2$  同时闭合，电路中出现的现象为\_\_\_\_\_。



**【答案】** ①.  $S_2$  ②.  $S_1$  和  $S_3$  ③. 电源短路

**【解析】**

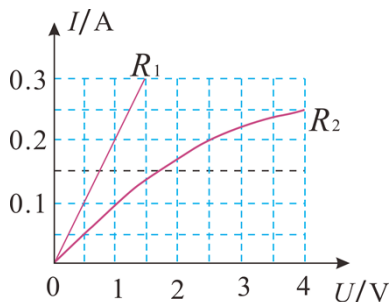
**【详解】**[1]要使灯泡  $L_1$  和  $L_2$  组成串联电路，应该闭合开关  $S_2$ ，使电路依次经过两灯泡。

[2]要使灯泡  $L_1$  和  $L_2$  组成并联电路，应该闭合开关  $S_1$  和  $S_3$ ，使电路分别经过两灯泡。

[3]如果开关  $S_1$  和  $S_2$  同时闭合，电流不经过用电器，直接从电源正极流向电源负极，电路中出现的现象为

电源短路。

21. 电阻  $R_1$ 、 $R_2$  的  $I-U$  图像如图所示。当  $R_2$  两端电压为 1V 时， $R_2$  的阻值是\_\_\_\_\_  $\Omega$ ；若将它们并联接到电压为 2.5V 的电源两端，则干路的电流是\_\_\_\_\_ A。



【答案】 ①. 10 ②. 0.75

【解析】

【详解】 [1] 当  $U_2=1\text{V}$  时，通过它的电流为

$$I_2=0.1\text{A}$$

由欧姆定律可得

$$R_2=\frac{U_2}{I_2}=\frac{1\text{V}}{0.1\text{A}}=10\Omega$$

[2] 电阻  $R_1$  的电流与电压关系的图像是一条过原点的直线，所以通过它的电流跟它两端所加电压成正比，即  $R_1$  为定值电阻；当  $U_1=1\text{V}$  时，通过它的电流为

$$I_1=0.2\text{A}$$

由欧姆定律可得

$$R_1=\frac{U_1}{I_1}=\frac{1\text{V}}{0.2\text{A}}=5\Omega$$

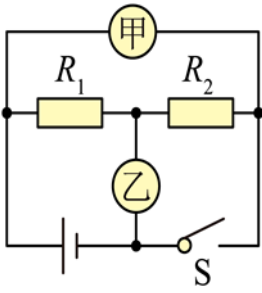
若将它们并联接到电压为 2.5V 的电源两端时，根据并联电路各支路两端电压相等可知  $R_1$ 、 $R_2$  的两端的电压都为 2.5V，由图像中可知  $R_2$  电流为 0.2A，通过  $R_1$  的电流

$$I_1'=\frac{U}{R_1}=\frac{2.5\text{V}}{5\Omega}=0.5\text{A}$$

并联电路干路电流等于各支路电流之和，则通过干路的电流是

$$I=I_2+I_1'=0.2\text{A}+0.5\text{A}=0.7\text{A}$$

22. 如图所示电路，若甲、乙均为电流表时，断开开关 S，两电流表读数为  $I_{\text{甲}}:I_{\text{乙}}=2:5$ ，若甲、乙均为电压表时，闭合开关 S，则两电压表的读数  $U_{\text{甲}}:U_{\text{乙}}=_____$ 。



【答案】5 : 3

【解析】

【详解】若甲、乙均为电流表时，断开开关 S，两电阻并联，甲电流表测量  $R_2$  的电流，乙电流表测量两电阻并联的总电流， $I_{甲} : I_{乙} = 2 : 5$ ，根据并联电路电流等于各支路电流之和有

$$\frac{I_{甲}}{I_{甲} + I_1} = \frac{2}{5}$$

所以通过  $R_1$  的电流和通过的  $R_2$  电流之比为

$$\frac{I_1}{I_{甲}} = \frac{3}{2}$$

根据并联电路电压的规律，两电阻的电压相等，根据  $I = \frac{U}{R}$  可知，在电压不变时，电流与电阻成反比，故

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{2}{3}$$

若甲、乙均为电压表时，闭合开关 S，两电阻串联，甲测量电源电压，乙测量  $R_2$  的电压，由分压原理可知， $R_2$  的电压与  $R_1$  的电压之比为

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{2}{3}$$

故两电压表的读数

$$\frac{U_1 + U_2}{U_2} = \frac{2 + 3}{3} = \frac{5}{3}$$

即

$$U_{甲} : U_{乙} = 5 : 3$$

三、作图与简答题（本大题共 2 小题 24 题 3 分，25 题 4 分，共 7 分）

23. 请在虚线框内画出如图所示实物图的电路图（请用刻度尺规范画图）。

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/395003124223011123>