

一. 选择题 (共 8 小题)

1. 下列物理量中, 反映物质特性的是

- A. 质量      B. 体积      C. 密度      D. 湿度

**【答案】 C**

**【考点】 物质的物理特征.**

**【解析】 物质的特性指的是这种物体特有的, 可以用于区别其它物质的性质; 密度、比热容都是物质的特性. 不同的物质的密度一般不同, 是物质的一种特性.**

**【点评】 本题考查了我们对于物理性质的了解, 要注意“特性”的关键是在“特”上, 指的是这种物质特有的, 可用于区别物质.**

2. 下列实例中利用大气压工作的是

- A. 吸尘器      B. 液位计      C. 船闸      D. 订书机

**【答案】 A**

**【考点】 大气压的综合应用.**

**【解析】 分别从吸尘器、液位计、船闸和订书机的工作原理分析, 判断是否利用大气压工作.**

**【点评】 解答本题的关键是学生对常见机械的原理要有一个明确的认识, 作用利用大气压的生活例子是很多的, 学习时, 多举例、多解释.**

3. 注射器针头做的尖细是为了

- A. 增大压力      B. 减小压力      C. 增大压强      D. 减小压强

**【答案】 C**

**【考点】 增大压强的方法及其应用.**

**【解析】 压强大小跟压力大小和受力面积大小有关.**

**增大压强的方法: 在压力一定时, 通过减小受力面积来增大压强; 在受力面积一定时, 通过增大压力来增大压强.**

**减小压强的方法: 在压力一定时, 通过增大受力面积来减小压强; 在受力面积一定时, 通过减小压力来减小压强.**

**【点评】 掌握压强大小的影响因素, 利用控制变量法解释生活中有关增大和减小压强的问题.**

4. 决定小灯泡亮暗程度的物理量是

- A. 电压      B. 电流      C. 电功      D. 电功率

**【答案】 D**

**【考点】 实际功率.**

**【分析】**灯泡的亮度由实际功率决定，功率决定越大，单位时间内消耗的电能越多，转化成的光能越多，所以灯泡越亮。

**【点评】**本题只要知道灯泡的亮度由实际功率决定即可解答。

5. 如图 1 所示，鸡蛋浮在盐水面上，现沿杯壁缓慢加入清水使鸡蛋下沉。在此过程中，关于鸡蛋受到的浮力的大小，下列说法正确的是

- A. 始终保持不变
- B. 先不变，后变小
- C. 先变小，后不变
- D. 始终变小



**【答案】** B

**【考点】**阿基米德原理。

**【解析】**鸡蛋漂浮在水面上，浮力等于鸡蛋的重力，逐步加入清水，盐水的密度减小，当鸡蛋密度与盐水密度相同时，鸡蛋悬浮，浮力还等于鸡蛋的重力，随着清水的逐渐加入，盐水的密度逐渐减小，鸡蛋逐渐下降，但鸡蛋排开水的体积不变，根据浮力公式可知鸡蛋所受浮力变化情况。

**【点评】**本题考查浮力公式的应用和物体的沉浮条件，关键知道物体漂浮或悬浮时浮力等于物体的重力，物体密度大于液体密度时物体会下沉，影响浮力的因素有液体密度和物体排开液体的体积，本题考查的是液体密度对物体所受浮力的影响。

6. 甲和乙是由同种材料制成的导体，当  $L_{甲} > L_{乙}$ ，则关于甲和乙的横截面积  $S$ ，及电阻  $R$  的大小关系，下列说法正确的是

- A. 若  $S_{甲} > S_{乙}$ ，则  $R_{甲}$  一定大于  $R_{乙}$
- B. 若  $S_{甲} < S_{乙}$ ，则  $R_{甲}$  可能大于  $R_{乙}$
- C. 若  $S_{甲} = S_{乙}$ ，则  $R_{甲}$  一定小于  $R_{乙}$
- D. 若  $S_{甲} > S_{乙}$ ，则  $R_{甲}$  可能等于  $R_{乙}$

**【答案】** D

**【考点】**影响电阻大小的因素。

**【解析】**导体的电阻是导体本身的一种性质，电阻大小取决于内因是：导体的材料、长度、横截面积；外因是：温度。同种材料的两根导体，相同横截面积、长度越长，电阻越大；相同长度，横截面积越小，电阻越大。

**【点评】**电阻是导体本身的属性，导体的电阻大小与导体的长度、横截面积和材料等有关，注意控制变量法的应用。

7. 在图 2 所示的电路中，电源电压保持不变。闭合电键  $S$ ，灯  $L$  正常发光，过了一段时间，观察到两电表指针向相反方向偏转。若电路中只有一处故障，且只发生在电阻  $R$  或  $L$  上，则下列判断正确的是 ( )

- A. 灯  $L$  一定断路
- B. 灯  $L$  一定短路

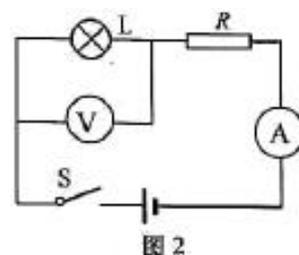


图 2

- C. 灯 L 一定不亮  
D. 电阻 R 可能断路

**【答案】 C**

**【考点】 电流表、电压表在判断电路故障中的应用.**

**【解析】**由图可知 R 与灯泡 L 串联, 由“两电表指针向相反方向偏转”可知: 两表一个示数变大, 另一示数变小, 则有两种可能:

- ①电流表的示数变大, 电压表的示数变小, 则应该是电路中灯泡 L 发生局部短路, 导致总电阻变小, 电压表的示数为零, 而电路中电流增大, 即灯泡熄灭;  
②电压表的示数变大, 电流表的示数变小, 则应该是电路中灯泡 L 发生断路, 电流表的示数为零, 电压表的示数为电源电压值, 此时电路中电流为零, 灯泡熄灭.

**【点评】**电路故障问题是中考物理考查的重点, 也是难点, 此题故障题目中场出现, 只要平时理解发生故障后电表的变化情况, 这题就迎刃而解.

8. A、B 两个圆柱体放在水平地面, 现分别沿水平方向切去 A、B 上部相同的厚度, 剩余部分如图 3 所示, 且对地面的压强相同。则原来两圆柱体对地面的  $p_A$ 、 $p_B$  和压力  $F_A$ 、 $F_B$  的关系是 ( )

- A.  $p_A < p_B$ ,  $F_A = F_B$                       B.  $p_A < p_B$ ,  $F_A < F_B$   
C.  $p_A > p_B$ ,  $F_A = F_B$                       D.  $p_A > p_B$ ,  $F_A > F_B$

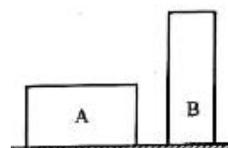


图 3

**【答案】 D**

**【考点】 压强大小比较; 压力及重力与压力的区别**

**【解析】**圆柱体放置地面时, 圆柱体对水平地面的压强  $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{S} = \frac{\rho g V}{S} = \rho g h$

由于剩余部分对地面的压强相同  $p'_A = p'_B$ ,  $\therefore \rho_A > \rho_B$

$\therefore \Delta h_A = \Delta h_B$ ,  $\Delta p = \rho g \Delta h$ ,  $\therefore \Delta p_A > \Delta p_B$ ;  $\therefore p = p' + \Delta p$ ,  $\therefore p'_A = p'_B$

$\therefore S_A > S_B$ ,  $\therefore F_A > F_B$

**【点评】**本题主要考查了有关压强和压力的大小比较, 关键在于掌握好前后压强变化之间的关系。此题难度不大, 平常也都是常练习题目

## 二. 填空题 (共 8 小题)

9. 我国家庭电路电压为\_\_\_\_\_伏, 家中使用的各用电器是\_\_\_\_\_的 (选填“串联”或“并联”), 同时使用的用电器越多, 电路中的总电阻将越\_\_\_\_\_ (选填“大”或“小”).

**【答案】 220; 并联; 越小**

**【考点】 家庭电路的连接; 电阻的并联.**

**【解析】** (1) 我国家庭电路电压为 220V; (2) 家中使用的各类用电器可以单独工作, 互不影响, 因此它们之间的连接是并联; (3) 家庭电路中, 同时工作的用电器越多, 横截面积越大, 所以电阻就越小.

**【点评】** (1) 掌握常见的电压以及家庭电路中各用电器之间，插座和用电器之间，开关和开关控制的用电器之间的连接方法。(2) 掌握串联电路和并联电路的电流、电压、电阻的特点。

10. 意大利科学家\_\_\_\_\_首先通过实验测定了大气压强的数值，著名的\_\_\_\_\_实验向人们显示大气压强的存在并且是很大的；实验表明大气压强的大小随\_\_\_\_\_、温度和湿度的变化而变化。

**【答案】** 托里拆利；马德堡半球；海拔高度

**【考点】** 大气压的综合应用。

**【解析】** 要解答本题需掌握：著名的马德堡半球实验和托里拆利实验，分别证明了大气压的存在和测出了大气压的值。同时了解大气压的大小以及气压与高度的关系。

**【点评】** 本题主要考查学生对：对大气压的存在，以及测量方法、测量结果、大气压与高度的关系的了解和掌握。

11. 铁块的密度是  $7.9 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup>，其物理意义是：\_\_\_\_\_。现有实新立方体铁块放在水平地面，若将它切去部分，则剩余部分对地面的压力\_\_\_\_\_变小，压强\_\_\_\_\_变小。（均选填“一定”或“可能”）

**【答案】**  $1\text{m}^3$  铁块的质量为  $7.9 \times 10^3\text{kg}$ ；一定；可能

**【考点】** 密度，压强变化

**【解析】** 做这题只要注意切割的方向没有固定可能对引起压强呈现不同的结果就不会出错了。

**【点评】** 这题比较灵活，在于考察学生的细节部分。

12. 三峡大坝水库水面下 10m 深处的压强是\_\_\_\_\_帕，大坝边上修筑的船闸是利用\_\_\_\_\_原理工作的；大坝修筑成上窄下宽的原因是\_\_\_\_\_。

**【答案】** 98000；连通器；液体内部压强随深度的增加而增大。

**【考点】** 液体的压强的计算；液体的压强的特点；连通器原理。

**【解析】** (1) 液体压强随深度的增加而增大，为了让大坝承受更大的水的压强，修成“上窄下宽”的形状；

(2) 知道水深，根据  $p = \rho gh$  求出大坝泄洪底孔处所受水的压强；

(3) 上端开口、下端相连通的容器叫连通器；船闸是连通器特点的应用。

**【点评】** 本题的三个应用实例都非常常见，却包含了重要的物理原理，值得我们关注。

13. 某导体两端的电压为 6 伏，若 10 秒内通过某导体横截面的电荷量为 6 库，则通过该导体的电流为\_\_\_\_\_安，电流做功为\_\_\_\_\_焦，当该导体两端的电压为 0 伏时，它的电阻为\_\_\_\_\_欧。

**【答案】** 0.6；36；10；

**【考点】** 欧姆定律的应用；电功的计算；影响电阻大小的因素。

**【解析】** 导体的电阻与导体两端的电压和通过的电流无关，但可以通过欧姆定律可求得导体的电阻；由电量的计算可求得流过导体的电流；根据  $W = UIt$  求出电流做功。

【点评】本题综合考查了电量的计算、欧姆定律及电功的计算，但均为公式的简单应用，属基础题目。

14.用电器标有“220V 40W”的字样，“40W”表示\_\_\_\_\_。当它正常工作时1分钟，电流做功\_\_\_\_\_焦，通过的电流是\_\_\_\_\_安。

【答案】用电器的额定功率是 40W；2400；0.18

【考点】电功的计算。

【解析】根据灯泡的铭牌可知额定电压和额定功率，用电器正常工作时的功率和额定功率相等，根据根据  $W=UIt$  求电流所做的功，根据  $P=UI$  求出通过的电流强度即可

【点评】本题考查了电功率公式的灵活应用，关键是知道用电器铭牌参数的含义，要注意用电器正常工作时的功率和额定功率相等。

15.“水果电池”被称为最天然也是最没有污染的电池，在水果中插入不同金属制成的极板，并保持两块极板间的距离、极板与水果的接触面积不变，用电压表直接测量两块极板之间的电压，结果如下表：

①“水果电池”实现的是\_\_\_\_\_能转化为电能。

②根据表中数据及相关条件可知：“水果电池”电压与\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关。

	铁-锌	铁-铜	铜-锌
苹果	0.55 伏	0.60 伏	0.95 伏
梨	0.40 伏	0.50 伏	0.90 伏
菠萝	0.50 伏	0.55 伏	1.00 伏
橙	0.75 伏	0.78 伏	1.05 伏

【答案】化学 水果种类 极板材料

【考点】能量转化、物理方法控制变量法

【解析】这道题难度不大，平时注意知识积累就可以解答出来。

【点评】本题考查了水果电池的电压与什么因素有关，锻炼了学生分析问题解决问题的能力，注重了科学探究的过程。

16. 在图 4 所示的电路中，电源电压保持不变。闭合电键 S、 $S_1$ ，电路正常工作。若不更换电路元件，且电键 S 始终处于闭合，请通过一定的操作达到如下要求。

① 使电流表 A 的示数变小的操作是：\_\_\_\_\_

② 使电流表 A 和  $A_1$  示数比值变大的操作是：\_\_\_\_\_

【答案】向右移动滑动变组器或断开电键  $S_1$ ； 向右移动滑动变阻器

【考点】动态电路

【解析】第一问难度不大，第二问难度一般主要把干路电流表示数分成两个支路电流，这个考点历年都有考过，平时课堂也经常强调。

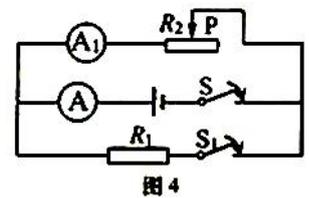
【点评】本题考察了并联电路的动态分析，涉及到欧姆定律和并联电路的特点，注意 S 闭合时电路的变化情况即可

三、作图题（共 7 分）

17.在图 5 中，重为 8 牛的小球静止在水面上，请用力的图示法画出该球所受的浮力  $F_{浮}$ 。

18.在图 6 所示的电路中，请根据标出的电流方向，从电池、电流表、电压表三个元件符号中选择合适的填入空缺处，使之成为串联电路。

19.在图 7 所示的电路中，有一根导线尚未连接，请用笔画线代替导线补上。补上后要求：闭合电键 S，向右移动滑动变阻器的滑片 P,电流表示数变小。



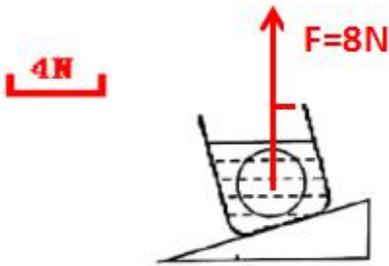


图 5

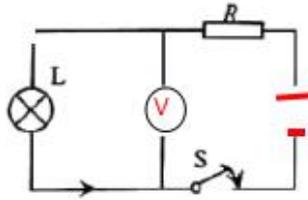


图 6

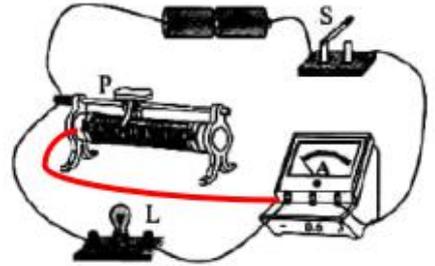


图 7

**【考点】**力的示意图；电路作图。

**【解析】**明确力的三要素，再确定一个标度，并用这个标度去准确表示出力的大小。根据串并联电路特点填电路元件以及电路连图。

**【点评】**这几题都是我们常考常画的题目，整体来说难度不大。

#### 四、计算题（共 24 分）

20. 在某地质结构中，有一种密度为  $0.9 \times 10^3$  千克/米<sup>3</sup> 的原油。

①求质量为 1800 千克该原油的体积  $V$ 。

②当该原油所处地下油层的压强为  $1.35 \times 10^7$  帕，油层上表面距地面 2000 米，若从地面向此油层钻一口油井，则地下原油仅靠油层自身压强能否喷射出地面，请通过计算说明。

**【答案】** (1)  $V = \frac{m}{\rho} = \frac{1800\text{kg}}{0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 2\text{m}^3$

(2)  $p = \rho gh = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 9.8 \text{N/kg} \times 2000 \text{m} = 1.764 \times 10^7 \text{Pa} > 1.35 \times 10^7 \text{Pa}$

∴不能喷出来

**【考点】**密度知识、液体压强

**【解析】**考察了一般的液体压强计算公式，这道题比较切合实际应用，充分体现了物理应用于生活的特点。

**【点评】**本题考查了密度公式和压强公式的灵活应用，此题难度不大。注意公式的使用即可。

21. 如图 8 所示，水平放置的轻质圆柱形容器底面积为  $2 \times 10^{-2}$  米<sup>2</sup>，内装有重为 9.8N 的水，现将体积为  $2 \times 10^{-4}$  米<sup>3</sup>、重为 4.9N 实心金属球 A 用细线拴着浸没在水中。

①求金属块 A 受到的浮力  $F_{\text{浮}}$

②求水对容器底部的压力  $F_{\text{水}}$

③现将绳子剪断，求绳子剪断后容器对水平地面压强变化了  $\Delta P$

**【答案】** ①  $F_{\text{浮}} = \rho g v_{\text{排}} = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 9.8 \text{N/kg} \times 2 \times 10^{-4} \text{m}^3 = 1.96 \text{N}$

②  $F_{\text{水}} = G_{\text{水}} + F_{\text{浮}} = 9.8 \text{N} + 1.96 \text{N} = 11.76 \text{N}$

③  $\Delta P = \frac{\Delta F}{S} = \frac{G_{\text{球}} - F_{\text{浮}}}{S} = \frac{4.9 \text{N} - 1.96 \text{N}}{2 \times 10^{-2} \text{m}^2} = 147 \text{Pa}$

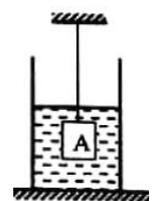


图 8

**【考点】**浮力 压力压强

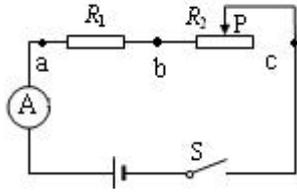
**【解析】**考察浮力的计算公式，以前放置物体容器对桌面的压强变化

**【点评】**此题有一定难度，关键在于物体浸入液体中的浮力发声改变时引起压力压强变化的计算，要求充分理解杯中放物的压力压强计算方式。

22. 在如图 9 (a) 所示的电路中，电源电压恒定不变，闭合电键 S。

①当  $R_2$  接入电路的阻值为 10 欧，电流表 A 的示数为 0.36 安，求此时  $R_2$  两端电压  $U_2$  和消耗的电功率  $P_2$ 。

②在移动滑动变阻器  $R_2$  的过程中，当电压表  $V$  接在\_\_\_\_\_（选填“ab”、“bc”或“ac”）两端，则电流表  $A$  和电压表  $V$  对应的示数如图 9 (b) 表格所示，求  $R_1$  的阻值和电源电压。



I/A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
U/V	8	7	6	5	4	3

**【答案】** ①  $U=IR_2=0.36A \times 10\Omega=3.6V$

$$P_2=UI=3.6V \times 0.36A=1.296W$$

②由表格中电流变大，电压表读数减小，所以电压表并联在 bc 两端

$$R_1 = \frac{\Delta U}{\Delta I} = \frac{8V - 3V}{0.6A - 0.1A} = 10\Omega$$

$$U=IR=IR_1+U_2=0.1 \times 10\Omega + 8V=9V$$

**【考点】** 浮力 压力压强

**【解析】** 考察浮力的计算公式，以前放置物体容器对桌面的压强变化

**【点评】** 本题考查了串联电路的特点和欧姆定律的应用，关键是根据电压表接不同位置时所测电路元件的判断，这题还有个关键在于动态电路电压变化量与电流变化量的比值是定值电阻的应用。

## 五、实验题 (共 18 分)

23. 在“探究物质质量与体积关系”的实验中需要测量物理量是质量和\_\_\_\_\_，实验室可以用测质量。实验过程中选用\_\_\_\_\_（选题“一种”或“多种”）物质多次实验的目的：\_\_\_\_\_。

**【答案】** 体积；天平；多种；得到普遍规律

**【考点】** 密度知识

**【解析】** 这道题考察了实验器材、测量仪器、以及多次测量的实验目的，难度不是很大都是平时训练的题目。

24. 在“探究液体内部压强与哪些因素有关”的实验中，小李用图 10 甲、乙、丙所示的器材进行实验。

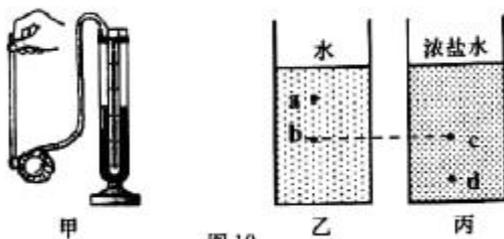


图 10

① 图 10 甲所示装置的名称是：\_\_\_\_\_

② 为了探究液体内部压强与深度的关系，可将带橡皮膜的塑料盒先后放在 \_\_\_\_\_ 位置（请填写字母），并观察\_\_\_\_\_

③ 考为了探究液体内部压强与密度的关系，可将带橡皮膜的塑料盒先后放在 \_\_\_\_\_ 位置（请填写字母）。

**【考点】** 考察液体压强基础实验

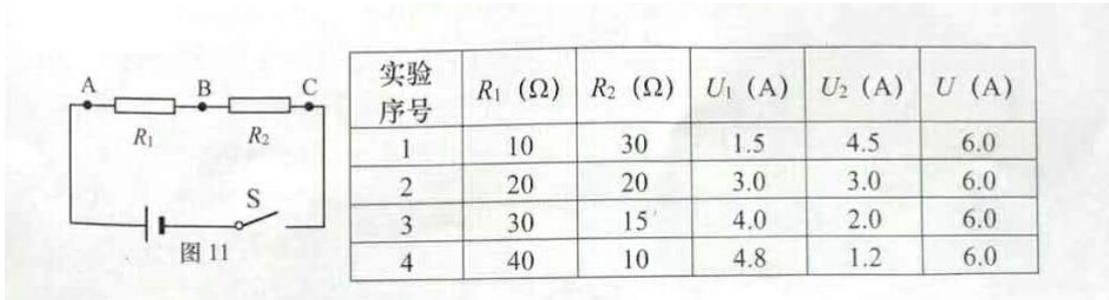
**【解析】** 难度不是很多，平时训练都会涵盖 这里第二空会漏答

**【答案】** ①U 形管压强计；②a 和 b 或 c 和 d；U 形管液面高度差；③b 和 c

25. 小芳和小李做“探究串联电路规律”实验，所用实验器材包括电源（6 伏）、电键、若干已知阻值的电阻、电压表、电流表和若干导线，他们先按图 11 所示的电路图正确连接电路。通过实验探究得到串联电路电流

处处相等。

- ①为探究串联电路电压规律，小芬打算先将电压表接在 AB 两端，测电阻  $R_1$  两端电压  $U_1$ ，然后保持电压表 B 连接点不动，只断开 A 连接点，并改接到 C 连接点上，测电阻  $R_2$  两端的电压  $U_2$ 。小李觉得这样操作无法测电阻  $R_2$  两端电压  $U_2$ 。你认为小李的判断是\_\_\_\_\_选题“正确”或“错误”，理由是\_\_\_\_\_。
- ② 讨论完毕后，他们按正确的方法实验，用电压表分别测出  $R_1$ 、 $R_2$  两端的电压  $U_1$ 、 $U_2$ ，以及  $R_1$ 、 $R_2$  两端的总电压。并多次改变  $R_1$  和  $R_2$  的阻值，重复上述实验，实验记录如下表所示：



- (a) 分析比较表中最后三列的数量及相关条件，可得出的初步结论是：\_\_\_\_\_
- (b) 进一步综合分析比较  $U_1$  与  $U_2$  的比值和  $R_1$  与  $R_2$  的比值关系，可以得到的结论是：\_\_\_\_\_
- ③ 为探究串联电路电阻规律，他们先将电流表串联在图 11 所示的电路中，然后用  $R$  替换  $R_1$  和  $R_2$  接入 AC 之间，当替换前后电流表示数保持相同时，电阻  $R$  即是  $R_1$  和  $R_2$  的总电阻，此过程用的科学方法是\_\_\_\_\_。

**【考点】表格题**

**【解析】**此道表格分析题为常规题 难度不大 是平时经常练习的题目

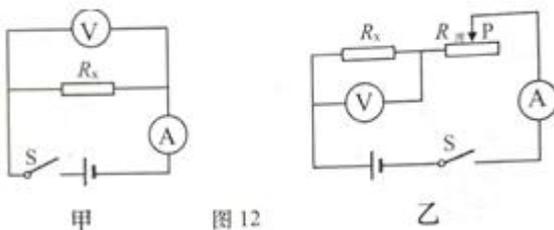
**【答案】**①正确；连接电压表要注意正负极；

②串联电路总电压等于各串联电阻电压之和；串联电路电压之比等于电阻之比；

③等效替代

**【点评】**本题考查了实验数据分析，应用控制变量法根据实验控制的变量与实验数据即可得出实验结论；通过练习要提高实验数据分析能力，掌握实验数据的分析方法。

26. 为测量某个未知电阻的阻值，老师提供了两节干电池、电压表、电流表、电键、滑动变阻器若干导线。小红和小华分别设计了图 12 甲、乙所示的实验电路图。



- ① 由设计电路图可知，他们的实验原理是：\_\_\_\_\_
- ② 比较两个实验电路，你认为更为合理的是图\_\_\_\_\_ 理由是 \_\_\_\_\_
- ③ 小华按照图 12 乙连接实物继续实验，并设计了如下实验数据记录表。
- (a)闭合电键 S 后，移动滑动变阻器滑片的过程中，电压表、电流表有示数，但是示数变化范围很小，简述产生该现象的原因 \_\_\_\_\_
- (b) 请在小表中补上实验数据表格的有关栏目\_\_\_\_\_

物理量 实验序号	(18)	(19)	(20)	(21)

**【答案】**  $R=U/I$ ；图乙；不用从新连接电路并且在一定范围内可以连续测量电压和电流的值；滑动变阻器阻值太小；电压（伏）；电流（安）；电阻（欧）；电阻平均值（欧）

**【考点】** 伏安法测电阻

**【解析】** 本题考察了伏安法测电阻的实验原理、以及实验电路图 和数据

**【点评】** 本题重点考察了伏安法测电阻中实验器材的选择以及不同方式的优势。此题与去年静安一模题类似，有异曲同工之处，相信做了去年一模静安的题目之后这题应该能拿到分的。