

2017 年上海市浦东区物理一模试卷

一、选择题（每题 2 分，共 16 分）下列各题均只有一个正确选项，请在答题纸的相应位置填写答案。

- 1.（2 分）一节普通新干电池的电压是（ ）
A. 1 伏 B. 1.5 伏 C. 2 伏 D. 3 伏
- 2.（2 分）首先通过实验测出大气压强的科学家是（ ）
A. 瓦特 B. 阿基米德 C. 帕斯卡 D. 托里拆利
- 3.（2 分）电能表上的“千瓦时”，是下列哪个物理量的单位（ ）
A. 电流 B. 电压 C. 电阻 D. 电功
- 4.（2 分）动物大都有各自的“绝活”，图所示的“绝活”中，可以减小压强的是（ ）



- 啄木鸟的嘴
- 5.（2 分）“海斗号”潜水器的最大潜深达 10767 米，使我国成为世界第三个拥有万米级深潜器的国家。当“海斗号”在万米深处继续下潜时，受到海水的（ ）
A. 压强和浮力都增大 B. 压强和浮力都不变

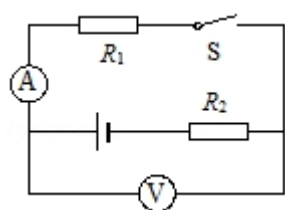
C. 压强增大，浮力不变 D. 压强不变，浮力增大

6. (2分) 两个导体并联后的总电阻小于其中任何一个导体的电阻，因为并联相当于 ()

A. 减小了导体长度 B. 减小了导体横截面积

C. 增大了导体长度 D. 增大了导体横截面积

7. (2分) 如图所示电路，电源电压不变，电键 S 闭合电路正常工作。一段时间后，发现两个电表中一个电表示数变大。断开电键 S，发现另一个电表示数变大。若故障只发生在电阻 R_1 或 R_2 处，则 ()



A. R_1 断路 B. R_2 断路 C. R_1 短路 D. R_2 短路

8. (2分) 如图所示，甲、乙两个实心均匀正方体放在水平地面上，甲对地面的压强小于乙。为了使甲、乙对地面的压强相等，小明设想：沿竖直方向截取部分乙后叠放在甲上；小红设想：沿水平方向截取部分乙后叠放在甲上。若用“一定不行”、“可能不行”、“一定行”做三个表情包，则“可能不行”的表情包 ()



A. 给小明 B. 给小红 C. 两人都给 D. 两人都不给

二、填空题 (共 26 分) 请将答案填入答题纸的相应位置.

9. (3分) 导体两端的电压是导体中自由电荷做____移动的原因。物理学规定电流是从电源的____极流出的。用电器工作时要消耗____能。

10. (3分) 甲灯标有“220V 22W”字样，它正常发光的电压为____伏，10 小时内消耗的电能为____度；乙灯标有“220V 11W”字样，甲、乙均正常发光时，灯更亮。

11. (3分) ____是表示压力产生的形变效果的物理量。1 帕表示 1 米²面积上

所受的压力为____牛。一块砖块由平放变成竖放时，水平地面受到砖块的_不变。

12. (3分) 茶壶是根据____原理工作的。如图所示，当壶内盛满水，水面可到达图中____位置（选填“A”或“B”）。一般茶壶的壶盖上都有一个进气小孔，该小孔的作用是为了维持壶内的气压____壶外大气压（选填“小于”、“等于”或“大于”）。



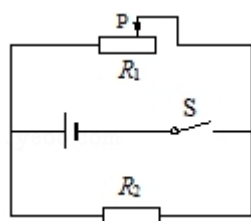
13. (3分) 某木块漂浮在水面上时排开水的体积为 $1 \times 10^{-3} \text{米}^3$ ，该木块受到的浮力大小____牛，方向竖直向____，木块的重力为____牛。

14. (3分) 通过某导体电流为 0.2 安，10 秒内通过其横截面的电荷量为____库，若导体的电阻为 20 欧，它两端电压为____伏；该导体两端电压为 2 伏时，其电阻为____欧。

15. (4分) 在图所示的电路中，将两个电流表 A_1 、 A_2 分别正确连入电路不同位置，闭合电键 S，两个电流表均有示数，且 A_1 的示数大于 A_2 的示数。移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P 时，观察到两个电流表的示数随之改变。

(1) 电流表 A_1 测量的是____中的电流， A_2 测量的是____中的电流。（均选填“ R_1 支路”、“ R_2 支路”或“干路”）

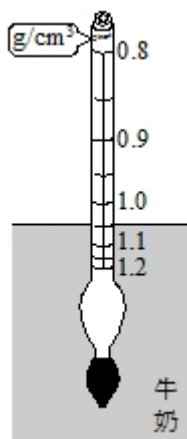
(2) 若电流表 A_1 与 A_2 示数的比值逐渐变大，则变阻器的滑片 P 是在向____端移动（选填“左”或“右”）。



16. (4分) 液体密度计常用来测定啤酒、牛奶等液体的密度，从而判定其中的含水量。如图所示是将一支密度计放入牛奶中的情景。请仔细观察图中密度计上所标的刻度线及刻度值，回答下列问题。

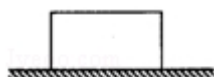
(1) 该密度计的测量范围是____克/厘米³。若测得某品牌牛奶的密度越小，说明其中的含水量越____（选填“低”或“高”）。

(2) 一般测量工具上的刻度是均匀的，但密度计却不均匀，观察其相邻刻度线之间的间距随刻度值大小的变化可发现：_____。

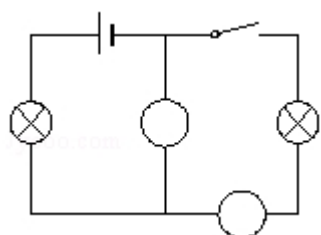


三、作图题（共 7 分）请将图直接画在答题纸的相应位置，作图题必须使用 2B 铅笔。

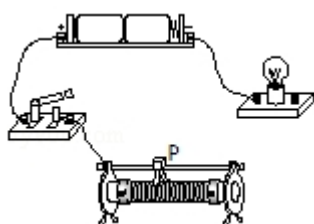
17.（3 分）重为 20 牛的物体静止在水平地面上，用力的图示法在图中画出它对地面的压力 F。



18.（2 分）在图所示电路的○内，填上适当的电表符号，使电键 S 闭合时两灯均能发光。



19.（2 分）在图所示电路中补上一根导线，要求当电键闭合、向右移动变阻器滑片时小灯逐渐变亮。

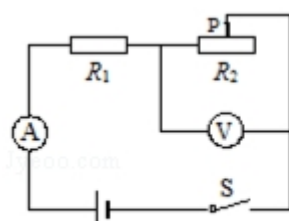


四、计算题（共 23 分）请将计算过程和答案写在答题纸的相应位置。

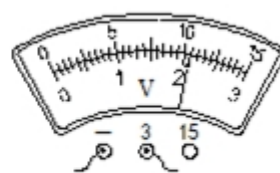
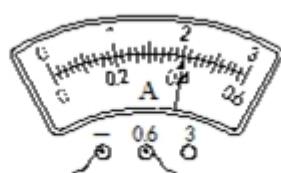
20.（5 分）某导体的电阻为 10 欧，当它两端的电压为 3 伏时，求：

- （1）通过导体的电流。
- （2）10 秒内电流对导体做的功。

21.（9 分）在图（a）所示电路中，电源电压 4.5 伏保持不变，变阻器上标有“10 Ω 2A”字样。闭合电键 S 后，电流表和电压表指针的位置分别如图（b）所示。

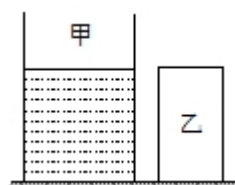


(a)



(b)

- （1）电流表示数为____安，电压表示数为____伏，求变阻器 R_2 的电功率。
 - （2）求电阻 R_1 的阻值。
 - （3）在电路安全工作前提下，移动变阻器滑片 P，发现有一个电表示数无法达到所选量程的最大值。请判断：是____表无法达到最大值，通过计算说明理由。
- 22.（9 分）如图所示，薄壁轻质圆柱形容器甲内盛有水，水深为容器高度的 $\frac{2}{3}$ ，金属圆柱体乙与甲内水面等高。甲、乙均置于水平地面上。
- （1）若甲内水深 0.2 米，求水对容器甲底部的压强。
 - （2）若乙的质量 5 千克，底面积 10^{-2} 米²，求乙对地面的压强。
 - （3）将乙浸没在甲容器内的水中后，水不溢出，甲对地面的压强恰为原压强的 2.5 倍，求乙密度的最小值。



五、实验题（共 18 分）请根据要求在答题纸的相应位置作答。

23. (4 分) 探究物质质量与体积的关系时, 需要用____测出物体的质量, 测量时被测物体要放在它的____盘. 用 U 形管压强计可探究____规律, 使用前应使两管中液面的____为零.

24. (4 分) 某同学做“验证阿基米德原理”实验, 请根据图中的情景填写实验报告(部分)空格中的内容.

实验目的: 定量研究物体受到的____与它排开的液体所受的重力之间的关系.

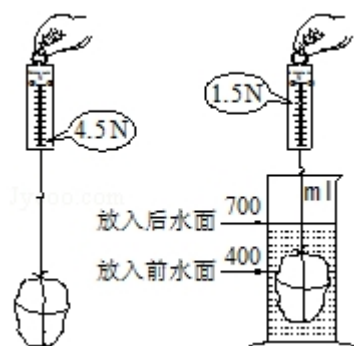
...

数据处理:

(1) 物体受到的浮力是____牛.

(2) 物体排开的液体体积是____厘米³.

(3) 物体排开的液体所受的重力是____牛.



25. (5 分) 甲同学要测定导体 R_x 的电阻, 乙同学要测定标有“3.5V”字样小灯 L 的额定电功率. 他们选取了电压均为 6 伏的电源、均标有“20 Ω 2A”字样的滑动变阻器及电键和导线等. 但在选取电表时, 发现可选择的器材中只有一个电流表和一个电压表, 经讨论后两位同学各选取了一个电表. 接着, 他们分别将所选电表正确接入电路, 并按规范步骤进行操作.

(1) 为了能顺利完成各自的测量任务, 选取电压表的是____同学. 两位同学实验依据的原理____(选填“相同”或“不同”). 连接电路时, 电键应处于____状态.

(2) 选取电流表的同学闭合电键时, 电流表示数 0.16 安; 移动变阻器滑片至中点位置时(即它接入电路的电阻 10 欧), 电流表示数 0.22 安. 选取电压表的

同学闭合电键时，电压表示数 2.3 伏；同样将滑片移至中点位置时，电压表示数 3.5 伏.

综合上述信息，甲同学测得 R_x 的电阻是____欧，乙同学测得小灯 L 的额定电功率是____瓦.

26.（5 分）为探究浸没在水中的物体对容器底的压力与哪些因素有关，某小组同学利用 DIS 数据采集系统及若干重力 G 和密度 ρ 已知的实心物体等器材进行实验．他们将实心物体放入盛水的平底容器中（如图所示），测出物体对容器底的压力 F ，并将实验数据记录在表一中.

表	实验序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
一	密 度 ρ (g/cm^3)	2.0			2.5			3.0		
	重力 G (N)	4	8	12	4	8	12	3	6	9
	压力 F (N)	2.0	4.0	6.0	2.4	4.8	7.2	2.0	4.0	6.0

表	($\rho - \rho_{\text{水}}$) : ρ	1: 2	3: 5	2: 3
二	F : G			

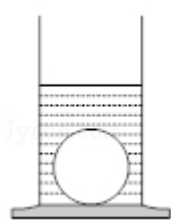
(1) 分析表一中实验序号____中的数据及相关条件可初步得出：当物体的重力相同时，浸没在水中的物体对容器底的压力随物体密度的增大而增大.

(2) 分析表一中实验序号 1、2、3（或 4、5、6，或 7、8、9）中的数据及相关条件可初步得出：_____.

(3) 小组同学进一步综合分析表一中的数据有了新发现，他们将经计算得到的部分数据记录在表二中.

(a) 表二中空缺的数据依次为____、____、_____.

(b) 按表二中数据反映的规律推理：若浸没在水中某实心物体的密度 $\rho = 4\text{g}/\text{cm}^3$ ，重力 $G = 12\text{N}$ ，则物体对容器底的压力 $F =$ ____N.



2017 年上海市浦东新区中考物理一模试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（每题 2 分，共 16 分）下列各题均只有一个正确选项，请在答题纸的相应位置填写答案.

1.（2 分）（2017•浦东新区一模）一节普通新干电池的电压是（ ）

A. 1 伏 B. 1.5 伏 C. 2 伏 D. 3 伏

【分析】根据一节干电池的电压进行解答.

【解答】解：一节干电池的电压为 1.5V，故 B 正确、ACD 错误.

故选 B.

【点评】本题考查了学生对一节干电池电压的记忆，是一道基础题目.

2.（2 分）（2017•浦东新区一模）首先通过实验测出大气压强的科学家是（ ）

A. 瓦特 B. 阿基米德 C. 帕斯卡 D. 托里拆利

【分析】本题根据对初中物理中几位重大贡献的科学家的认识做出选择.

【解答】解：A、瓦特发明了蒸汽机，故 A 错误；

B、阿基米德研究了物体受到的浮力与其排开液体重力的关系，得出了阿基米德原理，故 B 错误；

C、帕斯卡发现了帕斯卡原理，故 C 错误；

D、托里拆利第一个测出了大气压的值，故 D 正确.

故选 D.

【点评】多了解物理学史对培养我们学习物理的兴趣是有帮助的，所以考试中也时有涉及，在学习中应注意.

3.（2 分）（2017•浦东新区一模）电能表上的“千瓦时”，是下列哪个物理量的单位（ ）

A. 电流 B. 电压 C. 电阻 D. 电功

【分析】“kW”是电功率的单位，“h”是时间的单位；电功率与时间的乘积是电功（消耗的电能）。

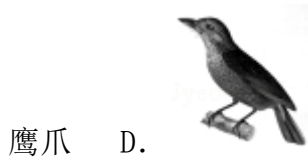
【解答】解： $1\text{kW}\cdot\text{h}=1\text{kW}\times 1\text{h}=1000\text{W}\times 3600\text{s}=3.6\times 10^6\text{J}$ ，

J是电能的单位，所以“kW·h”是电功的单位。

故选 D。

【点评】本题属易错题，出错的地方是误认为 kW·h 是电功率的单位，出错的原因是不清楚 kW·h 的来历。

4.（2 分）（2017•平南县一模）动物大都有各自的“绝活”，图所示的“绝活”中，可以减小压强的是（ ）



啄木鸟的嘴

【分析】影响压强大小的因素是压力大小和受力面积的大小，在压力一定的情况下，要判断是否减小压强，关键看是否增大了受力面积。

【解答】解：A、骆驼脚掌面积比较大，在压力一定时，可减小压强，符合题意；

B、野牛的角，受力面积非常小，在压力一定时，可增大压强，不合题意；

C、老鹰的利爪，受力面积比较小，在压力一定时，可增大压强，不合题意；

D、啄木鸟的嘴尖，受力面积小，在压力一定时，可增大压强，不合题意。

故选 A。

【点评】动物器官中有些是具有增大压强功能的，特点是受力面积小，有此是具有减小压强功能的，特点是受力面积大，应注意区分。

5. (2 分) (2017•浦东新区一模) “海斗号”潜水器的最大潜深达 10767 米，使我国成为世界第三个拥有万米级深潜器的国家。当“海斗号”在万米深处继续下潜时，受到海水的 ()

- A. 压强和浮力都增大 B. 压强和浮力都不变
C. 压强增大，浮力不变 D. 压强不变，浮力增大

【分析】潜水器完全进入水中后，所排开的水的体积不变，但下潜过程中，深度变大，根据阿基米德原理和液体压强与深度的关系得出答案。

【解答】解：潜水器下潜的过程中，所处深度 h 增大，排开水的体积 $V_{\text{排}}$ 不变，

因为 $p = \rho_{\text{水}} gh$ ， $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} gV_{\text{排}}$ ，水的密度 $\rho_{\text{水}}$ 不变，

所以当“海斗号”在万米深处继续下潜时，它受到的压强变大，受到的浮力不变。

故选 C。

【点评】本题考查了学生对液体压强公式和阿基米德原理公式的掌握和运用，抓住下潜时深度变大、排开水的体积不变是本题的关键。

6. (2 分) (2017•浦东新区一模) 两个导体并联后的总电阻小于其中任何一个导体的电阻，因为并联相当于 ()

- A. 减小了导体长度 B. 减小了导体横截面积
C. 增大了导体长度 D. 增大了导体横截面积

【分析】利用决定导体大小的因素（长度、横截面积和材料）分析并理解电阻越并越小。

【解答】解：

导体的电阻取决于导体的长度、材料和横截面积，同种材料的导体越长、横截

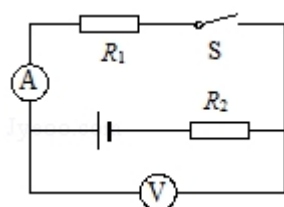
面积越小，导体的电阻越大；

两个电阻并联，相当于增加了导体的横截面积，总电阻要变小，并且比任何一个电阻都小，故 D 正确。

故选 D。

【点评】会用决定电阻大小的因素及具体关系，理解电阻越串越大、越并越小。

7. (2 分) (2017•浦东新区一模) 如图所示电路，电源电压不变，电键 S 闭合电路正常工作。一段时间后，发现两个电表中一个电表示数变大。断开电键 S，发现另一个电表示数变大。若故障只发生在电阻 R_1 或 R_2 处，则 ()



A. R_1 断路 B. R_2 断路 C. R_1 短路 D. R_2 短路

【分析】根据电路图可知，两电阻串联，电流表测量电路电流，电压表测量电阻 R_1 的电压；根据电流表和电压表的示数变化情况判断电路故障。

【解答】解：据电路图可知，两电阻串联，电流表测量电路电流，电压表测量电阻 R_1 的电压，

当 R_1 短路时，电流表示数增大，电压表被短路，示数为零；当断开开关时，电路中无电流，电流表无示数，电压表有示数即另一电表有示数，符合题意。

则故障是 R_1 短路。

故选 C。

【点评】此题考查电流表、电压表在电路故障中的作用判断，要结合电路图和电路的特点进行分析。

8. (2 分) (2017•平南县一模) 如图所示，甲、乙两个实心均匀正方体放在水平地面上，甲对地面的压强小于乙。为了使甲、乙对地面的压强相等，小明设想：沿竖直方向截取部分乙后叠放在甲上；小红设想：沿水平方向截取部分乙

后叠放在甲上．若用“一定不行”、“可能不行”、“一定行”做三个表情包，则“可能不行”的表情包（　　）



A. 给小明 B. 给小红 C. 两人都给 D. 两人都不给

【分析】沿竖直方向截取部分乙后，乙对地面的压强不变，根据公式 $p = \frac{F}{S}$ 分析甲对地面的压强的变化．

【解答】解：甲、乙两个实心均匀正方体放在水平地面上，甲对地面的压强小于乙；

小明的设想：沿竖直方向截取部分乙后，乙对地面的压强不变；将部分乙放在甲上后，能增大甲对地面的压力，从而增大甲对地面的压强，由于甲的底面积是一定的，所以增加部分乙的重力后，甲对地产生的压强有可能达不到乙的压强，故应该把“可能不行”的表情包给小明；

小红的设想：沿水平方向截取部分乙后叠放在甲上后，乙的压强会减小，甲的压强会增大，故一定能达到压强相等．

故选：A．

【点评】本题比较大小，用到了作比的方法，做题时要注意体会，并要掌握压强和密度的计算公式，能够灵活运用．

二、填空题（共 26 分）请将答案填入答题纸的相应位置．

9. （3 分）（2017•浦东新区一模）导体两端的电压是导体中自由电荷做定向移动的原因．物理学规定电流是从电源的正极流出的．用电器工作时消耗电能．

【分析】电荷的定向移动形成电流，电流从电源的正极流出、负极流入，用电器是消耗电能的装置．

【解答】解：电压是使导体中电荷发生定向运动形成电流的原因，物理学规定电流从电源的正极流出、负极流入，用电器工作时消耗电能转化为其它形式的能．

故答案为：定向；正；电．

【点评】本题考查了电流形成的原因和电流方向的规定以及用电器的作用，是一道基础题目．

10. (3 分) (2017•浦东新区一模) 甲灯标有“220V 22W”字样，它正常发光的电压为 220 伏，10 小时内消耗的电能为 0.22 度；乙灯标有“220V 11W”字样，甲、乙均正常发光时，甲 灯更亮．

【分析】由灯泡的铭牌可知额定电压和额定功率，根据灯泡正常工作时的功率和额定功率相等可知正常发光时消耗的电功率，

根据 $W=Pt$ 可求 10 小时消耗的电能．

灯泡正常工作时的功率为额定功率，灯泡的亮暗取决于实际功率的大小；

【解答】解：灯泡正常发光时的电压和额定电压相等，故甲灯正常发光的电压为 220V；

该灯泡正常发光时消耗的电功率为 22W；

由 $P=\frac{W}{t}$ 可得，10h 消耗电能 $W=Pt=0.022\text{kW}\times 10\text{h}=0.22\text{kW}\cdot\text{h}$ ．

灯泡的亮暗取决于实际功率的大小，当灯泡正常工作时的实际功率和额定功率相等，由铭牌可知，甲灯泡的实际功率大、灯泡更亮

故答案为：220；0.22；甲．

【点评】本题考查了电功率公式的灵活运用，关键是灯泡铭牌参数含义的理解与掌握，还要知道额定功率是指额定电压下的功率和灯泡的亮暗取决于实际功率的大小．

11. (3 分) (2017•浦东新区一模) 压强 是表示压力产生的形变效果的物理量．1 帕表示 1 米² 面积上所受的壓力为 1 牛．一块砖块由平放变成竖放时，水平地面受到砖块的 压力 不变．

【分析】压强是反映压力的作用效果的物理量；压强表示单位面积上受到的压力；在水平面上压力等于物体自身的重力．

【解答】解：压强是表示压力产生的形变效果的物理量．

1 帕表示 1 米² 面积上所受的壓力为 1 牛．

一块砖块由平放变成竖放时，水平地面受到砖块的压力等于重力不变。

故答案为：压强；1；压力。

【点评】本题考查了学生对压强公式的掌握和运用，利用好隐含条件“在水平面上压力等于物体自身的重力”是本题的关键。

12. (3分) (2017•浦东新区一模) 茶壶是根据连通器原理工作的。如图所示，当壶内盛满水，水面可到达图中B位置（选填“A”或“B”）。一般茶壶的壶盖上都有一个进气小孔，该小孔的作用是为了维持壶内的气压等于壶外大气压（选填“小于”、“等于”或“大于”）。



【分析】几个上端开口底部互相连通的容器，注入同一种液体，在液体不流动时连通器内各容器的液面总是保持在同一水平面上，这就是连通器的原理。

茶壶的壶盖上的进气小孔可将内外空气连通，起到平衡气压的作用。

【解答】解：茶壶的结构是上端开口，下部连通，构成一个连通器，因此是利用连通器原理工作的。

根据同种液体，在液体不流动时连通器内各容器的液面总是保持相平可知，当壶内盛满水，水面可到达图中B位置。

一般茶壶的壶盖上都有一个进气小孔，该小孔的作用是为了将内外气体连通，维持壶内的气压等于壶外大气压，使茶水可以顺利倒出来。

故答案为：连通器；B；等于。

【点评】本题考查连通器的原理，关键要知道连通器是上端开口，底部相连的，液面静止时保持相平。同时还要了解壶盖上的小孔所起的作用。

13. (3分) (2017•浦东新区一模) 某木块漂浮在水面上时排开水的体积为 $1 \times 10^{-3} \text{米}^3$ ，该木块受到的浮力大小9.8牛，方向竖直向上，木块的重力为9.8牛。

【分析】知道木球漂浮时排开水的体积，根据阿基米德原理求出受到的浮力，浮力的方向竖直向上，再根据物体漂浮条件求出木球的重力。

【解答】解：木球漂浮时受到的浮力：

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 9.8 \text{N/kg} \times 1 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 9.8 \text{N},$$

浮力的方向竖直向上，

因物体漂浮时受到的浮力和自身的重力相等，

所以，木块的重力：

$$G = F_{\text{浮}} = 9.8 \text{N}.$$

故答案为：9.8；上；9.8.

【点评】本题考查了阿基米德原理和物体浮沉条件的应用，是一道较为简单的应用题.

14. (3分) (2017•浦东新区一模) 通过某导体电流为0.2安，10秒内通过其横截面的电荷量为2库，若导体的电阻为20欧，它两端电压为4伏；该导体两端电压为2伏时，其电阻为20欧.

【分析】(1) 利用电流定义式的变形公式 $Q=It$ 求通过导体横截面的电荷量；

(2) 知道通过导体的电流和导体的电阻，利用欧姆定律求导体两端的电压；

(3) 电阻是导体本身具有的阻碍电流的性质，它的大小与电压、电流的大小无关.

【解答】解：

(1) 由 $I = \frac{Q}{t}$ 得通过导体横截面的电荷量：

$$Q = It = 0.2 \text{A} \times 10 \text{s} = 2 \text{C};$$

(2) 由欧姆定律得导体两端的电压：

$$U = IR = 0.2 \text{A} \times 20 \Omega = 4 \text{V};$$

(3) 因为电阻是导体的一种性质，它的大小与电压、电流的大小无关，所以导体两端的电压变为2V时，电阻的大小不变，仍为20Ω.

故答案为：2；4；20.

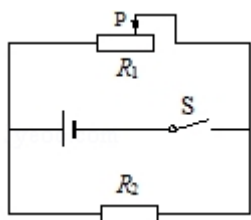
【点评】解答本题，应熟练掌握公式 $I = \frac{Q}{t}$ 和欧姆定律公式 $I = \frac{U}{R}$ 及其变形公式，

属基本公式的计算，题型很重要，但难度不大.

15. (4 分) (2017•浦东新区一模) 在图所示的电路中, 将两个电流表 A_1 、 A_2 分别正确连入电路不同位置, 闭合电键 S , 两个电流表均有示数, 且 A_1 的示数大于 A_2 的示数. 移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P 时, 观察到两个电流表的示数随之改变.

(1) 电流表 A_1 测量的是 干路 中的电流, A_2 测量的是 R_1 支路 中的电流. (均选填 “ R_1 支路”、“ R_2 支路” 或 “干路”)

(2) 若电流表 A_1 与 A_2 示数的比值逐渐变大, 则变阻器的滑片 P 是在向 右 端移动 (选填 “左” 或 “右”).



【分析】由图可知 R_2 与滑动变阻器 R_1 并联, 由 “ A_1 的示数大于 A_2 的示数. 移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P 时, 观察到两个电流表的示数随之改变” 判断电流表的位置.

由滑片的移动可知滑动变阻器接入电阻的变化, 则可知 A_1 、 A_2 示数的变化; 根据并联电路的电流规律可知电流表 A_1 的示数与电流表 A_2 的示数的和跟电流表 A_2 的示数比值的变化.

【解答】解: (1) 由图可知 R_2 与滑动变阻器 R_1 并联, 由 “ A_1 的示数大于 A_2 的示数” 知电流表 A_1 测量的是干路中的电流, A_2 测量的是支路中的电流, 移动滑动变阻器 R_1 的滑片 P 时, 观察到两个电流表的示数随之改变, 故 A_2 测量的是 R_1 支路中的电流;

(2) 当滑片 P 由图中所指位置向右移动时, 滑动变阻器接入电阻变大, 则由欧姆定律可得, 通过 A_2 的电流 I_2 减小;

而 R_1 两端的电压不变, 所以通过 A_1 的示数 I_1 不变;

根据干路电流等于各支路电流之和可知, 干路电流变小;

电流表 A_1 的示数与电流表 A_2 的示数的和跟电流表 A_2 的示数的比值为 $\frac{I_1 + I_2}{I_2}$

$\frac{I_1}{I_2}+1$ ，所以比值会变大。

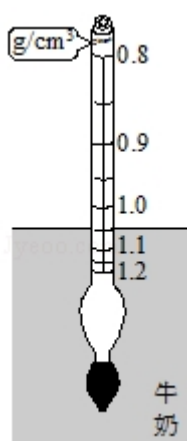
故答案为：（1）干路； R_1 支路；（2）右。

【点评】 本题考查电路的动态分析，注意首先应明确滑动变阻器的接法，根据滑片的移动得出接入电阻的变化，再由整体利用欧姆定律得出电路中电流的变化，最后再分析各部分电路的各物理量的变化。

16.（4分）（2017•浦东新区一模）液体密度计常用来测定啤酒、牛奶等液体的密度，从而判定其中的含水量。如图所示是将一支密度计放入牛奶中的情景。请仔细观察图中密度计上所标的刻度线及刻度值，回答下列问题。

（1）该密度计的测量范围是 0.8~1.2 克/厘米³。若测得某品牌牛奶的密度越小，说明其中的含水量越 高（选填“低”或“高”）。

（2）一般测量工具上的刻度是均匀的，但密度计却不均匀，观察其相邻刻度线之间的间距随刻度值大小的变化可发现：密度计上刻度值越大，相邻刻度线之间的间距越小。



【分析】（1）由图可知密度计的测量范围，牛奶的密度大于水的密度，牛奶的密度越小，说明牛奶的密度越接近水的密度，含水量就越高；

（2）观察图中密度计刻度的特点，然后进行解答。

【解答】解：（1）由图可知，密度计的测量范围为 0.8~1.2g/cm³；牛奶的密度大于水的密度，牛奶的密度越小，说明牛奶的密度越接近水的密度，含水量越高；

（2）由图可知，相邻刻度线之间的间距随刻度值的变大逐渐变小，所以密度计

上刻度值越大，相邻刻度线之间的间距越小。

故答案为：

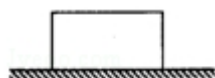
(1) 0.8~1.2；高；

(2) 密度计上刻度值越大，相邻刻度线之间的间距越小。

【点评】 本题考查了密度计的测量范围和刻度的特点以及混合液体的密度变化，从图中获取有用的信息是关键。

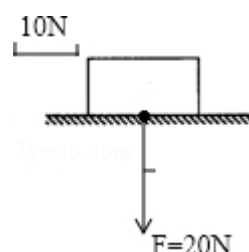
三、作图题（共 7 分）请将图直接画在答题纸的相应位置，作图题必须使用 2B 铅笔。

17.（3 分）（2017•浦东新区一模）重为 20 牛的物体静止在水平地面上，用力的图示法在图中画出它对地面的压力 F 。



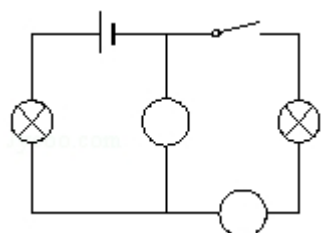
【分析】 已知的是重力，要求画出的是压力，因此，分析时要搞清在此种状态下，重力与压力的关系，明确三要素，再确定标度，最后画出线段。

【解答】 解：物体静止在水平地面上，所以压力的大小等于重力，为 20N，方向垂直于接触面向下，作用点在接触面上。如图所示：



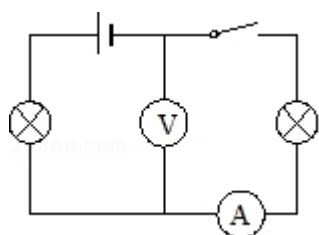
【点评】 本题学生容易把力作用点画在物体重心上；压力的作用点在受压物体的表面，重力的作用点在物体的几何中心上，不能混淆。

18.（2 分）（2017•浦东新区一模）在图所示电路的 \bigcirc 内，填上适当的电表符号，使电键 S 闭合时两灯均能发光。



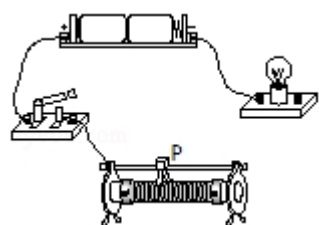
【分析】电流表是串联使用的，电压表是并联使用的．由于两个电灯都要发光，且两个电灯中间和两边已经连在一起，根据电路的不同连接特点可做出尝试．

【解答】解：根据题意可知，使电键 S 闭合时两灯均能发光，若左边○内填入电流表，则右边灯泡不发光，若都为电流表则电源短路，绝对不允许，若都为电压表，两灯泡都不亮，故左边为电压表，右边为电流表；如下图所示：



【点评】本题考查了电流表和电压表的使用方法，解题的关键是明白电压表是并联使用，电流表是串联使用．

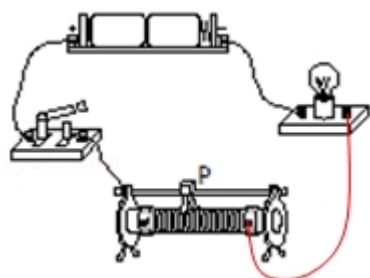
19. (2 分) (2017•浦东新区一模) 在图所示电路中补上一根导线，要求当电键闭合、向右移动变阻器滑片时小灯逐渐变亮．



【分析】滑动变阻器应与被控制元件串联，并且一上一下接入电路中，根据向右移动变阻器滑片时小灯逐渐变亮确定其接线柱．

【解答】解：

电键闭合、向右移动变阻器滑片时小灯逐渐变亮，说明电路中电流变大，电路中电阻变小，所以应将右下接线柱接入电路中且与灯泡串联，如图所示：



【点评】根据题意确定滑动变阻器的接法，然后把滑动变阻器接入电路即可正确解题。

四、计算题（共 23 分）请将计算过程和答案写在答题纸的相应位置。

20.（5 分）（2017•浦东新区一模）某导体的电阻为 10 欧，当它两端的电压为 3 伏时，求：

- （1）通过导体的电流。
- （2）10 秒内电流对导体做的功。

【分析】（1）依据欧姆定律，由 $I = \frac{U}{R}$ 求解；

（2）电功即消耗的电能，其大小可由 $W = UI t$ 解题。

【解答】解：（1）通过导体的电流为： $I = \frac{U}{R} = \frac{3V}{10\Omega} = 0.3A$ ；

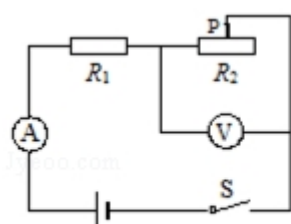
（2）10 秒内电流对导体做的功 $W = UI t = 3V \times 0.3A \times 10s = 9J$ 。

答：（1）通过导体的电流为 0.3A；

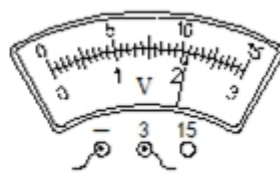
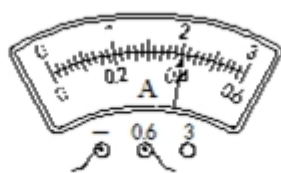
（2）10 秒内电流对导体做的功为 9J。

【点评】本题考查的欧姆定律的应用，要知道电功的公式，难度不大。

21.（9 分）（2017•浦东新区一模）在图（a）所示电路中，电源电压 4.5 伏保持不变，变阻器上标有“10Ω 2A”字样。闭合电键 S 后，电流表和电压表指针的位置分别如图（b）所示。



(a)



(b)

（1）电流表示数为 0.4 安，电压表示数为 2.1 伏，求变阻器 R_2 的电功率。

（2）求电阻 R_1 的阻值。

（3）在电路安全工作前提下，移动变阻器滑片 P，发现有一个电表示数无法达到所选量程的最大值。请判断：是 电压 表无法达到最大值，通过计算说明

理由.

【分析】(1) 根据电流表电压表所用的量程, 明确最小分度, 读出示数, 由 $P=UI$ 解题;

(2) 分析电路, 根据串联电路的特点, 利用 $R=\frac{U}{I}$ 求解;

(3) 根据电流表和电压表量程, 分析当其中一只电表的示数最大时, 另一只电表的示数, 据此进行判断.

【解答】解: (1) 由 a 图可知, R_1 与 R_2 串联, 电压表测 R_2 两端电压, 由图可知, 电流表所用 $0\sim 0.6A$ 量程, 最小分度为 $0.02A$, 可读出示数 $I=0.4A$;

电压表量程为 $0\sim 3V$, 最小分度 $0.1V$, 可读出示数 $U_2=2.1V$;

电阻 R_2 的功率 $P_2=U_2I=2.1V\times 0.4A=0.84W$;

(2) R_1 两端电压: $U_1=U-U_2=4.5V-2.1V=2.4V$;

R_1 电阻值: $R_1=\frac{U_1}{I}=\frac{2.4V}{0.4A}=6\Omega$;

(3) 若电流表示数为最大值 $I_{大}=0.6A$; 电压表示数 $U'=U-U_1=U-I_{大}R_1=4.5V-0.6A\times 6\Omega=0.9V$,

R_2 接入电路阻值: $R'_2=\frac{U'}{I_{大}}=\frac{0.9V}{0.6A}=1.5\Omega < 10\Omega$, 故电流表的示数可达到最大值;

若电压表示数为最大值 $U_{大}=3V$, 则 R_1 两端电压: $U'_1=4.5V-3V=1.5V$

电路电流为: $I'=\frac{U'_1}{R_1}=\frac{1.5V}{6\Omega}=0.25A$;

R_2 接入电路中的电阻值: $R''_2=\frac{U_{大}}{I'}=\frac{3V}{0.25A}=12\Omega > 10\Omega$, 故电压表的示数达不到最大值;

答: (1) 电流表示数为 $0.4A$ 安, 电压表示数为 2.1 伏, 变阻器 R_2 的电功率为 $0.84W$;

(2) 电阻 R_1 的阻值为 6Ω ;

(3) 在电路安全工作前提下, 移动变阻器滑片 P , 电压表无法达到最大值.

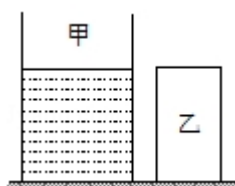
【点评】 本题考查的是串联电路的有关计算, 要对电流表电压表正确读数, 掌握欧姆定律在串联电路中的应用.

22. (9分) (2017•浦东新区一模) 如图所示, 薄壁轻质圆柱形容器甲内盛有水, 水深为容器高度的 $\frac{2}{3}$, 金属圆柱体乙与甲内水面等高. 甲、乙均置于水平地面上.

(1) 若甲内水深 0.2 米, 求水对容器甲底部的压强.

(2) 若乙的质量 5 千克, 底面积 10^{-2} 米², 求乙对地面的压强.

(3) 将乙浸没在甲容器内的水中后, 水不溢出, 甲对地面的压强恰为原压强的 2.5 倍, 求乙密度的最小值.



【分析】(1) 根据 $p = \rho gh$ 可求得水对容器乙底部的压强;

(2) 金属圆柱体乙对地面的压力等于圆柱体的重力, 知道受力面积, 利用压强公式 $p = \frac{F}{S}$ 求乙对地面的压强;

(3) 已知甲对地面的压强恰为原压强的 2.5 倍, 根据甲对地面的压力等于圆柱体的重力和水的重力可求得 $G_{乙}$ 与 $G_{水}$ 的关系, 根据水深为容器高度的 $\frac{2}{3}$, 乙浸没在甲容器内的水中后, 水不溢出, 可知, 乙排开水的体积与原来水的体积关系; 然后利用密度公式求得乙密度的最小值.

【解答】解: (1) 水对容器甲底的压强:

$$p = \rho_{水} gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 9.8 \text{ N/kg} \times 0.2 \text{ m} = 1960 \text{ Pa}.$$

(2) 圆柱体乙置于水平地面上, 圆柱体对地面的压力 $F = G_{乙} = m_{乙} g = 5 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} = 49 \text{ N}$,

圆柱体乙对地面的压强:

$$p_{乙} = \frac{F}{S_{乙}} = \frac{49 \text{ N}}{1 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 4900 \text{ Pa};$$

$$(3) \text{ 甲对地面原压强 } p_{甲} = \frac{F_{甲}}{S_{甲}} = \frac{G_{水}}{S_{甲}},$$

由“将乙浸没在甲容器内的水中后, 水不溢出, 甲对地面的压强恰为原压强的 2.5 倍”可得, $p'_{甲} = 2.5 p_{甲}$,

此时甲对地面的压力 $F' = G_{\text{水}} + G_{\text{乙}}$ ，受力面积 $S_{\text{甲}}$ 不变，

则 $G_{\text{水}} + G_{\text{乙}} = 2.5G_{\text{水}}$ ，

$G_{\text{乙}} = 1.5G_{\text{水}}$ ，

$m_{\text{乙}}g = 1.5m_{\text{水}}g = 1.5\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}g$ ，

$m_{\text{乙}} = 1.5\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}$ ，

由“水深为容器高度的 $\frac{2}{3}$ ，将乙浸没在甲容器内的水中后，水不溢出”可知，

乙排开水的高度为原来水的深度的 $\frac{1}{2}$ ，

则乙排开水的体积 $V_{\text{乙最大}} = \frac{1}{2}V_{\text{水}}$ ，

$$\rho_{\text{乙最小}} = \frac{m_{\text{乙}}}{V_{\text{乙最大}}} = \frac{1.5\rho_{\text{水}}V_{\text{水}}}{\frac{1}{2}V_{\text{水}}} = 3\rho_{\text{水}} = 3 \times 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3,$$

答：（1）水对容器甲底部的压强为 1960Pa.

（2）乙对地面的压强为 4900Pa.

（3）乙密度的最小值为 $3 \times 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$.

【点评】 本题考查了学生对密度公式、液体压强公式、压强定义式的掌握和运用，难点在第三问，求出乙排开水的体积 $V_{\text{乙最大}} = \frac{1}{2}V_{\text{水}}$ 是关键；利用好等量关系是突破点.

五、实验题（共 18 分）请根据要求在答题纸的相应位置作答.

23.（4 分）（2017•浦东新区一模）探究物质质量与体积的关系时，需要用天平测出物体的质量，测量时被测物体要放在它的左盘. 用 U 形管压强计可探究液体内部压强规律，使用前应使两管中液面的高度差为零.

【分析】（1）在探究物质的质量与体积的关系的实验中，需要测量质量和体积，需要的测量工具是天平和量筒；天平在使用前要先调节平衡（放在水平台上、通过调节平衡螺母使横梁平衡）；称量时要遵循左物右码的规则；

（2）用压强计测量液体内部压强，通过 U 型管左右液面出现高度差来反映压强的大小.

【解答】解：

（1）在探究物质的质量与体积的关系的实验中，用天平测物体的质量；使用天

平前，调节平衡螺母使横梁平衡；天平测量时，左盘放物体、右盘放砝码；

(2) 用 U 形管压强计可探究液体内部压强规律，把调节好的压强计放在空气中时，它是一个连通器，使用前应使 U 形管两边的液面应该相平，即高度差为零。

故答案为：(1) 天平； 左； (2) 液体内部压强； 高度差。

【点评】 本题考查了用控制变量法探究液体压强大小与液体深度和方向的关系，液体压强实验是初中物理重要的实验，一定要掌握。

24. (4 分) (2017•浦东新区一模) 某同学做“验证阿基米德原理”实验，请根据图中的情景填写实验报告(部分)空格中的内容。

实验目的：定量研究物体受到的浮力与它

排开的液体所受的重力之间的关系。

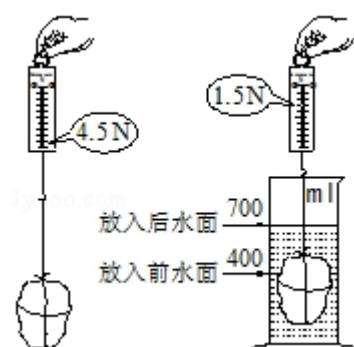
...

数据处理：

(1) 物体受到的浮力是3牛。

(2) 物体排开的液体体积是300厘米³。

(3) 物体排开的液体所受的重力是3牛。



【分析】 研究浸没在液体中的物体受到的浮力与它排开的液体所受重力之间的关系时：

利用称重法测量金属块受到的浮力，利用排水法得出金属块排开水的体积，求

出排开水的重，通过比较得出结论。

【解答】解：实验名称：验证阿基米德原理。

实验目的：用实验来定量研究，浸没在液体中的物体受到的浮力与物体排开的液体所受重力之间的关系。

（1）弹簧测力计的分度值为 0.2N，物体的重力 $G=4.5\text{N}$ ，物体浸没在液体中弹簧测力计的示数 $F'=1.5\text{N}$ ，

则物体受到的浮力 $F_{\text{浮}}=G-F'=4.5\text{N}-1.5\text{N}=3\text{N}$ ；

（2）物体排开的液体体积 $V=700\text{cm}^3-400\text{cm}^3=300\text{cm}^3=3\times 10^{-4}\text{m}^3$ ，

（3）物体排开的液体重力 $G_{\text{排}}=mg=\rho Vg=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 3\times 10^{-4}\text{m}^3\times 10\text{N/kg}=10\text{N}$ ；

故答案为：浮力；（1）3；（2）300；（3）3。

【点评】本题目就是考查学生对阿基米德实验的掌握程度，看学生能否掌握每个步骤，以及每一步要测量的对象，只要基本知识掌握扎实，题目不难做出。

25.（5 分）（2017•浦东新区一模）甲同学要测定导体 R_x 的电阻，乙同学要测定标有“3.5V”字样小灯 L 的额定电功率。他们选取了电压均为 6 伏的电源、均标有“20 Ω 2A”字样的滑动变阻器及电键和导线等。但在选取电表时，发现可选择的器材中只有一个电流表和一个电压表，经讨论后两位同学各选取了一个电表。接着，他们分别将所选电表正确接入电路，并按规范步骤进行操作。

（1）为了能顺利完成各自的测量任务，选取电压表的是乙同学。两位同学实验依据的原理不同（选填“相同”或“不同”）。连接电路时，电键应处于断开状态。

（2）选取电流表的同学闭合电键时，电流表示数 0.16 安；移动变阻器滑片至中点位置时（即它接入电路的电阻 10 欧），电流表示数 0.22 安。选取电压表的同学闭合电键时，电压表示数 2.3 伏；同样将滑片移至中点位置时，电压表示数 3.5 伏。

综合上述信息，甲同学测得 R_x 的电阻是17.4 欧，乙同学测得小灯 L 的额定电功率是0.875 瓦。

【分析】电源电压已知，变阻器的最大阻值已知，变阻器可视为定值电阻，

(1) 连接电路时，为保护电路，变阻器连入电路中的电阻最大，开关应是断开的。

用测电流表测出电路中的电流，根据欧姆定律可求出电路的总电阻，由串联电阻的规律可求待测电阻，甲同学测电阻选用电流表即可；

因灯在额定电压下的功率为额定功率，所以乙同学要选用电压表，根据串联电路电压的规律，根据欧姆定律求出灯正常发光时通过变阻器的电流，即可根据 $P=UI$ 求出灯的额定功率；

(2) 结合甲同学得到的两次具体数据求出待测电阻的大小，为减小误差，取平均值作为测量结果；

结合乙同学的操作得到的数据，求出小灯 L 的额定电功率。

【解答】解：(1) 本题中，变阻器与待测电阻串联，电源电压均为 6V，滑动变阻器均标有“20 Ω 2A”字样，表示变阻器的最大阻值为 20 Ω ，滑动变阻器可视为 2 个定值电阻，当全部阻值（全部电阻的二分之一）连入电路中时，记下电流的示数 I_1 (I_2)，根据欧姆定律可求出此时的总电阻，根据电阻的串联规律求出待测电阻的大小，两次测量的平均值作为最后的测量结果，所以甲同学选取电流表即可；

乙同学要测定标有“3.5V”字样小灯 L 的额定电功率，因灯在额定电压下的功率为额定功率，所以乙同学应选用电压表，当灯正常发光时，根据串联电路的规律，求出变阻器的电压，根据欧姆定律求出通过变阻器的电流，即灯正常发光时的电流大小，根据 $P=UI$ 求灯 L 的额定功率；

所以，为了能顺利完成各自的测量任务，选取电压表的是乙同学。两位同学实验依据的原理不同；

连接电路时，为保护电路，电键应处于断开状态；

(2) 因按规范步骤进行操作，电流表串联在电流中，电压表并联在待测电阻的两端，连接电路时，变阻器连入电路中的电阻最大。

选取电流表的甲同学闭合电键时，电流表示数 $I_1=0.16$ 安，

由 (1)，此时电路的总电阻 $R_{\text{总}1}=\frac{U}{I_1}=\frac{6V}{0.16A}=37.5\Omega$ ，

待测电阻的大小 $R_{x1}=37.5\Omega - 20\Omega=17.5\Omega$ ；

移动变阻器滑片至中点位置时（即它接入电路的电阻 10 欧），电流表示数

$I_2=0.22$ 安,

此时电路的总电阻 $R_{总2}=\frac{U}{I_2}=\frac{6V}{0.22A}\approx 27.3\Omega$,

待测电阻的大小 $R_{x2}=27.3\Omega - 10\Omega=17.3\Omega$,

待测电阻 $R_x=\frac{R_{x1}+R_{x2}}{2}=\frac{17.5\Omega+17.3\Omega}{2}=17.4\Omega$;

选取电压表的乙同学闭合电键时, 电压表示数 2.3 伏;

同样将滑片移至中点位置时, 电压表示数 3.5 伏, 此时灯正常发光,

根据串联电路电压的规律, 变阻器的电压 $U_{滑}=6V - 3.5V=2.5V$,

通过变阻器的电流大小 $I_{滑}=\frac{U_{滑}}{R_{滑}}=\frac{2.5V}{10\Omega}=0.25A$,

根据串联电路电流的规律, 灯正常发光时的电流 $I_L=0.25A$,

灯的额定功率 $P_L=U_L I_L=3.5V\times 0.25A=0.875W$;

故答案为: (1) 乙; 不同; 断开;

(2) 17.4; 0.875.

【点评】 本题考查在没有电压表或电流表的情况下, 设计测电阻或测灯的额定功率的实验方案及数据处理能力, 综合性强, 难度大. 发掘题中隐含的条件及将变阻器视为定值电阻是解题的关键.

26. (5 分) (2017•浦东新区一模) 为探究浸没在水中的物体对容器底的压力与哪些因素有关, 某小组同学利用 DIS 数据采集系统及若干重力 G 和密度 ρ 已知的实心物体等器材进行实验. 他们将实心物体放入盛水的平底容器中 (如图所示), 测出物体对容器底的压力 F , 并将实验数据记录在表一中.

表	实验序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
一	密 度 ρ (g/cm^3)	2.0			2.5			3.0		
	重力 G (N)	4	8	12	4	8	12	3	6	9
	压力 F (N)	2.0	4.0	6.0	2.4	4.8	7.2	2.0	4.0	6.0

表	($\rho - \rho$	1: 2	3: 5	2: 3
二	水) : ρ			

	F: G			
--	------	--	--	--

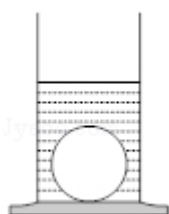
(1) 分析表一中实验序号 1 与 4 (或 2 与 5, 或 3 与 6) 中的数据及相关条件可初步得出: 当物体的重力相同时, 浸没在水中的物体对容器底的压力随物体密度的增大而增大.

(2) 分析表一中实验序号 1、2、3 (或 4、5、6, 或 7、8、9) 中的数据及相关条件可初步得出: 当物体的密度相同时, 浸没在水中的物体对容器底的压力与物体的重力成正比.

(3) 小组同学进一步综合分析表一中的数据有了新发现, 他们将经计算得到的部分数据记录在表二中.

(a) 表二中空缺的数据依次为 1: 2、3: 5、2: 3.

(b) 按表二中数据反映的规律推理: 若浸没在水中某实心物体的密度 $\rho = 4\text{g/cm}^3$, 重力 $G = 12\text{N}$, 则物体对容器底的压力 $F =$ 9 N .



【分析】(1) 要分析重力相同时, 压力与物体密度的关系, 需分析重力相同, 密度不同的数据;

(2) 分析表一中实验序号 1、2、3 (或 4、5、6, 或 7、8、9) 中的数据, 根据压力与重力的大小关系得出结论;

(3) (a) 计算出 F 与 G 的比值填入表格中;

(b) 根据 $F: G$ 与 $(\rho - \rho_{\text{水}}): \rho$ 的比值关系得出结论.

【解答】解: (1) 1 与 4、2 与 5、3 与 6 的重力相同, 物体的密度不同, 且密度越大, 压力越大, 可得当物体的重力相同时, 浸没在水中的物体对容器底的压力随物体密度的增大而增大;

(2) 1、2、3 (或 4、5、6, 或 7、8、9) 中的数据, 压力与重力的比值相同, 为一定值, 可得当物体的密度相同时, 浸没在水中的物体对容器底的压力与物体的重力成正比;

(3) (a) 经计算得, 第一组 F 与 G 的比值为 1: 2, 第二组 F 与 G 的比值为 3:

5, 第三组 F 与 G 的比值为 2: 3;

$$(b) \rho = 4\text{g/cm}^3, \text{ 则 } (\rho - \rho_{\text{水}}) : \rho = \frac{4\text{g/cm}^3 - 1\text{g/cm}^3}{4\text{g/cm}^3} = 3: 4,$$

由表格中数据知, $F: G = (\rho - \rho_{\text{水}}) : \rho$, 所以 $F: G = 3: 4$, 则 $F = \frac{3}{4} \times 12\text{N} = 9\text{N}$.

故答案为: (1) 1 与 4 (或 2 与 5, 或 3 与 6); (2) 当物体的密度相同时, 浸没在水中的物体对容器底的压力与物体的重力成正比; (3) (a) 1: 2; 3: 5; 2: 3; (b) 9.

【点评】 本题主要考查了对实验数据的分析, 在分析时要注意从数据的变化寻找规律, 若大小变化相同, 考虑正比关系, 若相反考虑反比关系.

像平时有价值的升学文章，像自招、校园开放日消息、历年中考分数线，那些文章我都放在公众号菜单栏那个按钮上的专题那里了，还有什么细化的升学问题，你们可以关注公众号给我留言，我看到会第一时间回复你们的。

——小编编

