

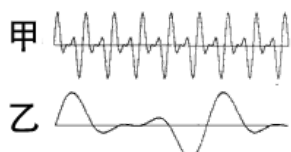
2019年广东广州越秀区广州育才中学初三一模物理试卷

一、选择题（每题3分，共36分）

1 下列数据中，符合实际的是（ ）

- A. 中学生的课桌高为1.8m
- B. 电磁波在真空中的传播速度为 $3 \times 10^5 \text{ km/s}$
- C. 一个鸡蛋的质量为5g
- D. 一节干电池电压为15V

2 下列说法正确的是（ ）



笛子声音波形图



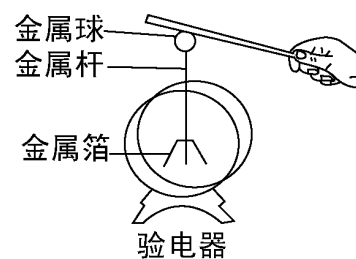
超声波洗牙



植树造林

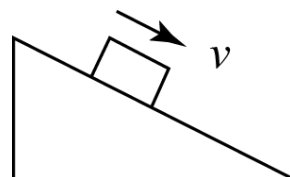
- A. 甲、乙两声波都是笛子发出的声音，甲的音调比乙低
- B. 因为超声波可以传递信息，所以可以用来清洁牙齿上的结石
- C. 老师用同样的力吹一根吸管并将它不断剪短，声音变高
- D. 马路旁植树造林是在声源处减弱噪声

3 用带正电的物体去接触不带电的验电器，验电器的金属箔片会张开。此时验电器的金属箔片（ ）



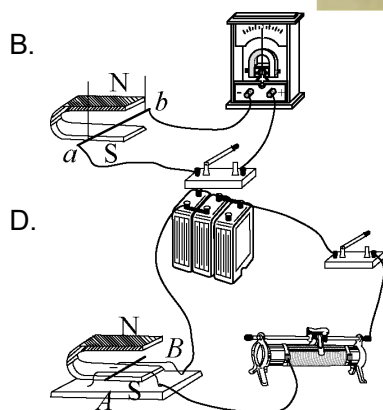
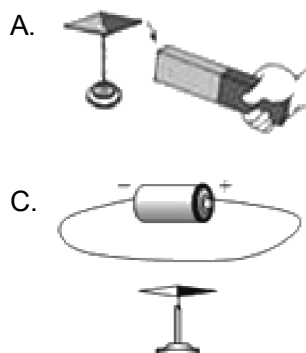
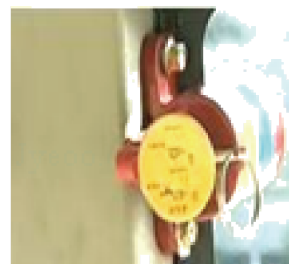
- A. 失去电子，带正电 B. 得到电子，带负电 C. 得到质子，带正电 D. 失去质子，带负电

- 4 如图所示，一木块从斜面上匀速滑下，下列说法正确的是（ ）

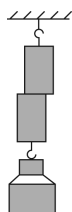


- A. 木块只受到重力和斜面的支持力 B. 下滑过程中，木块的重力势能转化为动能
C. 下滑过程中，木块的重力势能转化为内能 D. 下滑过程中，木块的机械能保持不变

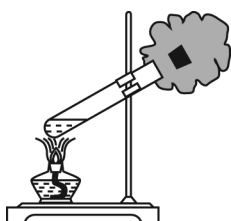
- 5 如图为公交车自动爆玻器（如图所示），危急时刻下，司机只需按下开关，自动爆玻器即可自动完成破窗。自动爆玻器就相当于一个电控安全锤，它是利用电磁线圈在通电的时候产生一个冲击力，带动一个钨钢头击打车窗玻璃边角部位，实现击碎玻璃的目的。下列与自动爆玻器工作原理相同的是（ ）



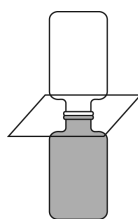
- 6 如图所示是四个热学实验，对此，下列说法错误的是（ ）



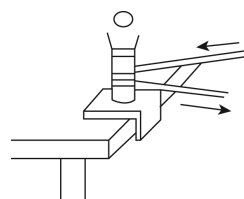
两块表面干净的铅压紧
后可吊起重物



加热使水沸腾



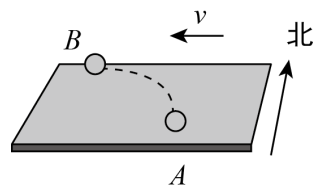
抽掉中间的玻璃板后，
两种气体混合在一起



沸腾

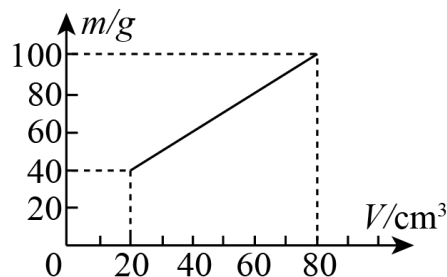
- A. 说明分子之间有相互作用力
- B. 橡皮塞被冲开过程中是将机械能转化为内能
- C. 说明分子是在永不停息地做无规则运动
- D. 说明做功可以改变物体内能

7 一列以速度 v 匀速行驶的列车内有一水平桌面，桌面上的 A 处有一小球，若车厢内的旅客突然发现（俯视图）小球沿如图所示的虚线 A 点运动到 B 点，则由此可以判断列车的运行情况是（ ）



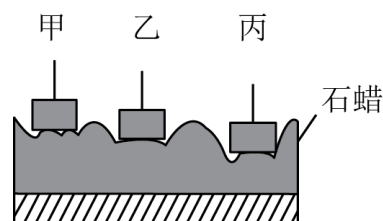
- A. 减速行驶，向南转弯
- B. 减速行驶，向北转弯
- C. 加速行驶，向南转弯
- D. 加速行驶，向北转弯

8 为测量某种液体的密度，小明利用天平和量杯测量了液体和量杯的总质量 m 及液体的体积 V ，得到几组数据并绘出了 $m - V$ 图象，如图所示。下列说法正确的是（ ）



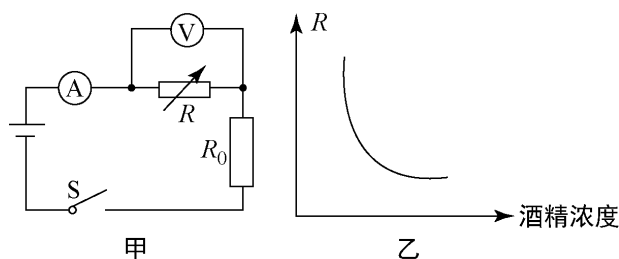
- A. 该液体密度为 $2\text{g}/\text{cm}^3$
- B. 该液体密度为 $1.25\text{g}/\text{cm}^3$
- C. 量杯质量为 40g
- D. 60cm^3 的该液体质量为 60g

将质量相同、材料不同的三块金属甲、乙、丙，加热到相同的温度后，放到表面平整的石蜡上．经过一段时间后，观察到如图所示的现象．由此说明三块金属的比热容（ ）



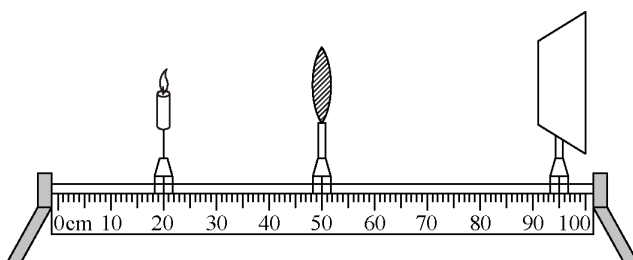
- A. 丙最大 B. 乙最大 C. 甲最大 D. 一样大

- 10 为了检测酒驾行为，如图甲所示是小明设计一款酒精浓度检测仪的电路图，其电源电压保持不变， R_0 为定值电阻， R 为酒精气体浓度传感器（气敏电阻）， R 的阻值与酒精浓度的关系如图乙所示．接通电源，当传感器酒精浓度增大时，下列说法正确的是（ ）



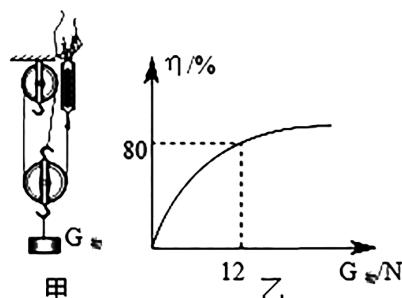
- A. 电流表的示数变小 B. 电压表的示数变大
C. 电流表的示数与电压表的示数的比值变小 D. 电流表的示数与电压表的示数的比值变大

- 11 在“探究凸透镜成像的规律”实验中，蜡烛、凸透镜和光屏的位置如图所示，烛焰在光屏上恰好成一清晰的像．则下列说法正确的是（ ）



- A. 照相机应用了这一成像规律
B. 蜡烛燃烧一段时间后，光屏上的像会向下移
C. 透镜不动，将蜡烛与光屏互换位置，光屏上仍能得到清晰的像
D. 蜡烛不动，将透镜移至35cm处，移动光屏可能得到倒立的清晰像

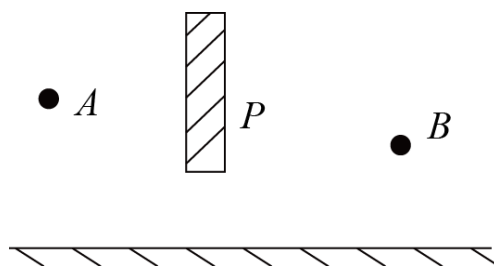
用如图甲所示的装置来探究滑轮组的机械效率 η 与物重 $G_{\text{物}}$ 的关系，改变 $G_{\text{物}}$ ，竖直向上匀速拉动弹簧测力计，计算并绘出 η 与 $G_{\text{物}}$ 关系如图乙所示，若不计绳重和摩擦，则下列说法正确的是（ ）



- A. 同一滑轮组机械效率 η 随 $G_{\text{物}}$ 的增大而增大，最终将超过100%
- B. $G_{\text{物}}$ 不变，改变图甲中的绕绳方式，滑轮组机械效率将改变
- C. 此滑轮组动滑轮的重力为2N
- D. 当 $G_{\text{物}} = 6\text{N}$ 时，机械效率 $\eta = 66.7\%$

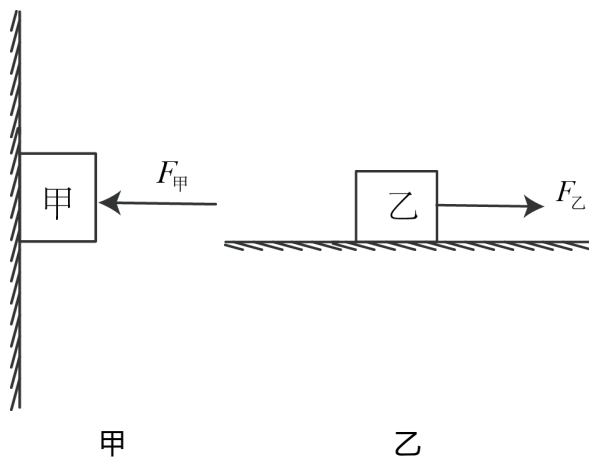
二、填空与作图题（每空1分，共22分）

- 13 如图所示， A 为某物体的一点， P 为不透光的挡光板，下面有一个平面镜．请你画出人眼在 B 点处通过平面镜看到 A 物体的像的光路图．如 A 点离平面镜的距离为3m．则它的像与它的距离为_____．

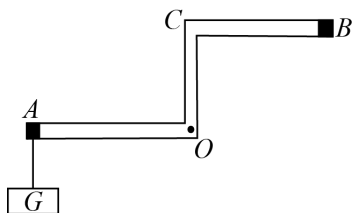


- 14 广州的春天会出现回南天，墙壁的瓷砖上有水珠，这是什么_____现象，“卡路里”简称“卡”是热量的一个单位，现在广泛使用在营养计量和健康手册中，1卡是这样规定的：在1个标准大气压下，1 g水温度升高 1°C 吸收的热量，那么1卡=_____ J．一辆汽车行驶100 km消耗 $3.22 \times 10^8 \text{ J}$ 的热量，该车要完全燃烧_____ kg的汽油才能提供这么多能量．（ $C_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$ ， $q_{\text{汽油}} = 4.6 \times 10^7 \text{ J/kg}$ ）

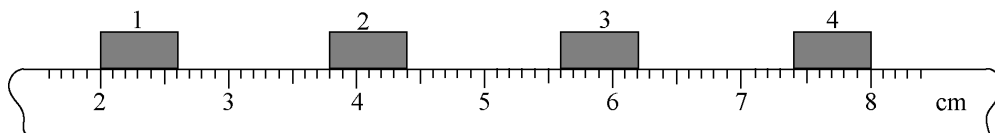
如图甲所示，物体甲重 40N ，被 50N 的水平压力 $F_{\text{甲}}$ 压在竖直墙壁上保持静止，如图乙所示，物体乙重 60N ，在 35N 的水平拉力 $F_{\text{乙}}$ 作用下，沿水平桌面匀速向右运动 10m ，则物体甲受到的摩擦力 $f_{\text{甲}}$ 为 _____ N ，物体乙受到的摩擦力 $f_{\text{乙}}$ 为 _____ N ，物体乙重力做功为 _____ 。



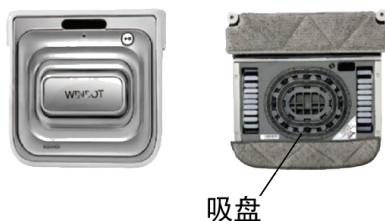
- 16 如图所示，请在图中作出使杠杆平衡最小的力 F 和 F 的力臂 L 。假如 $OA = BC$ ，则 G _____ F （填“等于”，“大于”“小于”）。



- 17 如图所示，一木块在水平面上运动时在相等时间内连续拍摄4次“频闪”照片，频闪的时间间隔为 0.02s 。从频闪照片可判断，该木块做 _____ 直线运动(选填“匀速”或“变速”)。木块从1位置运动到2位置的距离是 _____ cm 。木块从1位置到4位置运动的速度为 _____ m/s



- 18 如图所示是“擦窗机器人”，它的质量为 2kg ，它的“腹部”有吸盘。当擦窗机器人的真空泵将吸盘内的空气向外抽出时，它能牢牢地吸在竖直玻璃上。（ g 取 10N/kg ）

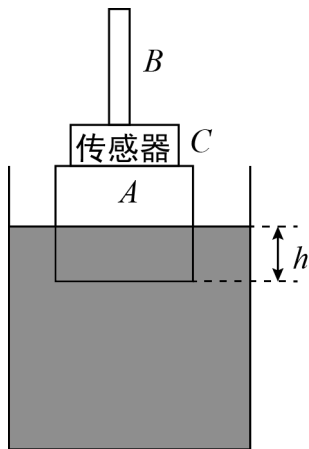


- (1) 机器人工作时, 主机内部的气压 _____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 大气压而产生吸力.
- (2) 当擦窗机器人在竖直玻璃板上静止时, 若真空泵继续向外抽气, 则擦窗机器人受到的摩擦力 _____ (选填“变大”、“变小”或“不变”).
- (3) 吸盘与玻璃的接触面积为 $2 \times 10^{-3} \text{m}^2$, 若吸盘在此面积上对玻璃的压强为 $1.5 \times 10^5 \text{Pa}$, 则吸盘对玻璃的压力是 _____ N.
- (4) 擦窗机器人以 0.2m/s 的速度匀速竖直向下运动, 重力做功的功率是 _____ W.

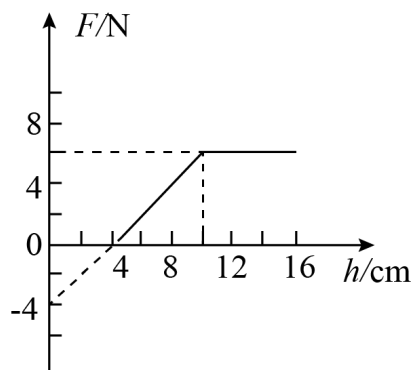
- 19 今年, 我国在“人造太阳”的项目中取得重大突破. 如图是实验室内的场景. “人造太阳”是利用氢核 _____ (选填“裂”或“聚”) 变来获得巨大能量的. 利用“人造太阳”发电可缓解电力紧张, 电能是 _____ (选填“一次”或“二次”) 能, 实验反应堆发电功率 $3 \times 10^4 \text{W}$, 输出稳定电流为 40A 并持续 0.5s , 则输出电压是 _____ V. “人造太阳”是利用氢原子核发生聚变时, 释放出的核能.

三、解析题 (20题12分, 21题9分, 共21分)

- 20 如图甲所示, 底面积为 $S_1 = 100 \text{cm}^2$ 的容器内装有适量的某种液体, A 为圆柱形木块, 质量为 400g , 其底面积为 $S_2 = 80 \text{cm}^2$, C 为压力传感器, 用 F 表示压力传感器的示数, h 表示木块 A 的下表面与液面的距离. 小明同学想利用此装置探究 F 与 h 的关系, 它先把木块 A 放入液体中, 当木块 A 静止时, 测得木块 A 的下表面与液面的距离为 h_1 , 小明再用轻杆 B 向下压, 逐渐改变 h 的大小, 并记录下与之相对应的压力 F 的数值, 依据数据得到了如图乙所示的 $F - h$ 图象, 此过程中液体始终没有溢出. (不计传感器 C 和轻杆 B 的重力和体积, $g = 10 \text{N/kg}$)



图甲

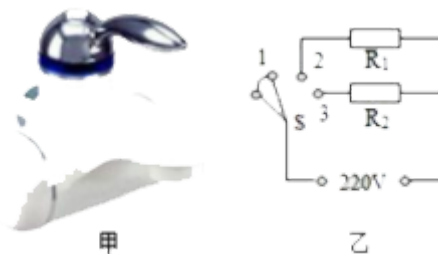


图乙

- (1) 观察图象, 分析可知: ① $h_1 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$, 木块 A 的体积为 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$.
- (2) 求木块 A 的重力 .
- (3) 求液体的密度 .
- (4) 木块 A 全部浸没液体后, 与木块 A 放入液体前比较, 容器里的液体上升了 4.8 cm , 求液体对容器底部产生的压强增加了多少 Pa .

- 21 图甲是某款电热水龙头. 即开即热、冷热兼用. 图乙是它的原理电路. $R_1 R_2$ 为电热丝, 通过旋转手柄带动开关 S 接通对应的电路, 从而实现冷水、温水、热水之间切换. 有关参数如下表. 不考虑温度对电阻丝的影响, 请回答下列问题:

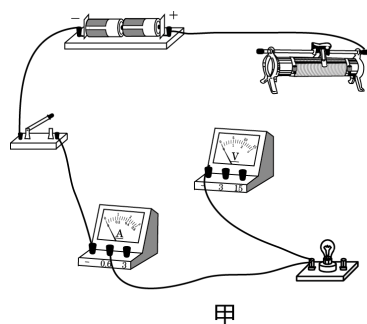
额定电压		220V
额定功率	温水	2200W
	热水	3000W



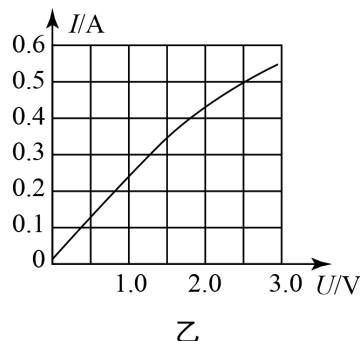
- (1) 开关置于 2 时, 水龙头放出的水是 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“冷”、“温”或“热”) 水. 此时电路中的电流是多大?
- (2) 水龙头放热水时, 正常工作 60 s , 消耗的电能是多少?
- (3) R_2 的电阻是多大?

四、实验探究题(每空1分, 共21分)

- 22 在“探究小灯泡的亮度与电功率的关系”的实验中, 实验小组选取了一个标有“ 2.5 V ”的小灯泡和必要的实验器材, 连接的实物电路如图甲所示.

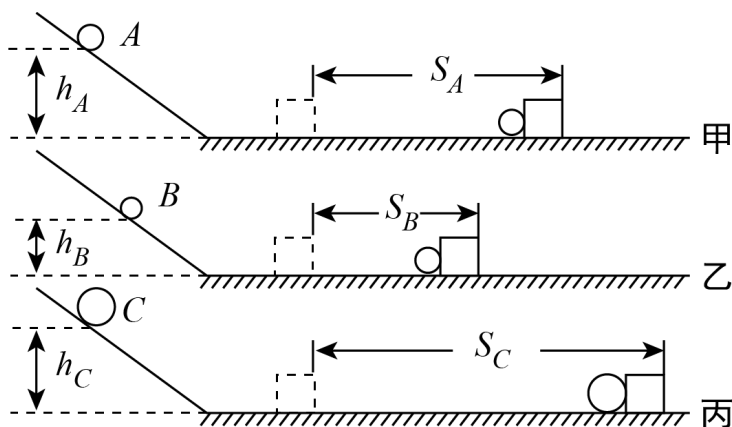


- (1) 如图甲所示是小明同学连接的部分电路，请你用笔画线代替导线，将图中的实物电路连接完整，要求滑动变阻器的滑片向右移动时，小灯泡变暗。
- (2) 电路连接正确后，闭合开关，小明发现电压表有明显示数，电流表指针几乎不动，小灯泡不发光，产生这一现象的原因可能是_____。
- (3) 排除故障后，继续实验，调节滑片并把多次测量的电流和电压绘制成 $I-U$ 图象，如图乙所示，根据图象可知，小灯泡正常发光时的电流为 _____ A，额定功率为 _____ W。



- (4) 请你为实验需要测量和计算的物理量及记录的现象，画出一个记录实验数据的表格。

23 相关资料表明，大部分重大交通事故是因为汽车超载超速造成的。兴趣小组决定对超载超速问题进行一次模拟探究，经讨论后认为，可以用小球作为理想模型，代替汽车作为研究对象，如图，将小球从高度为 h 的同一斜面上由静止开始滚下，推动同一小木块向前移动一段距离 s 后停下，完成甲、乙、丙三次实验，其中 $h_A = h_C > h_B$ ， $m_A = m_B < m_C$ 。



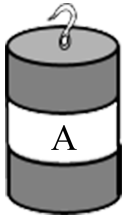
- (1) 把小球放在同一高度由静止开始沿斜面滚下是为了控制 _____ 相同。

- (2) 实验中超载超速带来的危害程度用 _____ 表示；
- (3) 研究超载带来的危害时，选择甲、乙、丙三次实验中的 _____ 进行比较；
- (4) 为比较超载超速带来的危害程度，兴趣小组利用上述器材进行定量研究，得到数据如下表：

小球	质量/克	高度/厘米	木块滑动距离/厘米
<i>A</i>	10	5	10
<i>B</i>	20	5	18
<i>C</i>	30	5	29
<i>D</i>	10	10	38
<i>E</i>	10	15	86

请根据上表数据分析，货车超载20%与超速20%两者相比，潜在危害较大的是 _____ 。

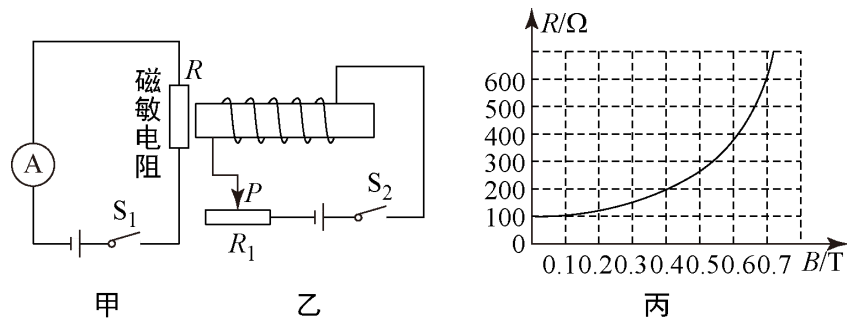
- 24 为了验证“浸在水中的物体所受浮力大小跟物体排开水的体积有关”，小明选用如图所示的圆柱体 *A* ($\rho_A > \rho_{\text{水}}$)、弹簧测力计和装有适量水的烧杯进行实验。



- (1) 以下是他的部分实验步骤，请你帮他补充完整：
- ①将圆柱体*A*悬挂在弹簧测力计下，静止时记录弹簧测力计的示数为 F_1 。
 - ②将圆柱体*A*下部的一格浸入水中，圆柱体不接触容器，静止时记录弹簧测力计的示数为 F_2 。
 - ③ _____，静止时记录弹簧测力计的示数为 F_3 。
- (2) 由 $F_1 - F_2$ _____ $F_1 - F_3$ (选填“=”或“≠”)，可以验证“浸在水中的物体所受浮力大小跟物体排开水的体积有关”。

- 25 物理学中，用磁感应强度（用字母*B*表示）来描述磁场的强弱，国际单位是特斯拉（用字母*T*表示），磁感应强度*B*越大表示磁场越强； $B = 0$ 表明没有磁场，有一种电阻，其阻值大小随周围磁感应强度的变化而变化，这种电阻叫磁敏电阻，为了探究电磁铁磁感应强度的大小与哪些因素

有关，小超设计了如甲、乙两图所示的电路，图甲中电源电压恒为 $6V$ ， R 为磁敏电阻，图乙中的电磁铁左端靠近且正对图甲中的磁敏电阻 R_1 ，磁敏电阻 R 的阻值随周围磁感应强度变化的关系图象如图丙所示。



- (1) 当图乙 S_2 断开，图甲 S_1 闭合时，磁敏电阻 R 的阻值是 _____ Ω ，电流表的示数为 _____ mA 。
- (2) 闭合 S_1 和 S_2 ，图乙中滑动变阻器的滑片 P 向右移动时，小超发现图甲中的电流表的示数逐渐减小，说明磁敏电阻 R 的阻值变 _____。电磁铁的磁感应强度变 _____。
- (3) 闭合 S_1 和 S_2 ，图乙中滑动变阻器的滑片 P 保持不动，磁敏电阻 R 水平向左逐渐远离电磁铁时，小超将测出的磁敏电阻与电磁铁左端的距离 L 、对应的电流表的示数 I 及算出的磁感应强度 B 同时记录在下表中，请计算当 $L = 5cm$ 时，磁敏电阻 R 所在位置的磁感应强度 $B =$ _____ T 。

L/cm	1	2	3	4	5	6
I/mA	10	12	15	20	30	46
B/T	0.68	0.65	0.60	0.51		0.20

- (4) 综合以上实验可以看出：电磁铁磁感应强度随通过电流的增大而 _____；离电磁铁越远，磁感应强度越 _____。