

2024 年春季学期宜兴市初三第一次适应性考试

物理试题

本试卷分试题和答题卡两部分，答案写在答题卡上。考试时间 100 分钟，试卷满分 100 分。

注意事项：

1. 答卷前，考生务必用 0.5 毫米黑色墨水签字笔将自己的姓名，准考证号填写在答题卡的相应位置上
2. 答选择题必须用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的正确选项涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后再选涂
3. 答主观题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔作答，答案写在答题卡各题目指定区域内相应位置上。如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案。不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试题卷和答题卡一并交回

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个正确）

1. 如图所示是一支公元前 6000 年前的完整骨笛——贾湖骨笛，它是世界上出土年代最早、保存最为完整、现在还可用以吹奏的乐器。它是由丹顶鹤尺骨制成的，上有七个音孔。演奏时用手指控制不同音孔的开闭，主要使它发出声音的（ ）发生变化。



- A. 响度
B. 音调
C. 音色
D. 速度
2. 以下说法正确的是（ ）
- A. 物体靠近平面镜，所成的像会变大
B. 为了节能，电饭锅的发热体可由超导体来替代
C. 在使用测电笔接触到火线时，发现氖管发光，此时并没有电流经过人体
D. 水凝固成冰要放热
3. 下列现象中，由于光的反射形成的是（ ）



4. 如图所示，用水壶烧水，水烧开后能看到壶嘴周围有“白气”产生，其中 a 、 b 两位置有一处“白气”较浓。以下关于“白气”的描述正确的是（ ）



A. 它是水蒸气， a 处较浓
C. 它是小水滴， a 处较浓

B. 它是水蒸气， b 处较浓
D. 它是小水滴， b 处较浓

5. 图示为小张测量体重时的情景，静止时体重计对他的支持力为 F_1 ，他对体重计的压力为 F_2 ，他受到的重力为 G ，则（ ）



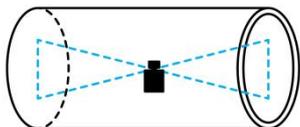
A. F_2 与 G 是一对平衡力

B. F_1 与 F_2 是一对平衡力

C. F_1 与 F_2 是一对相互作用力

D. F_1 与 G 是一对相互作用力

6. 如图是小明用易拉罐制作的“魔罐”，橡皮筋两头分别固定在罐子的顶部和底部，中间系一个钩码，当小明将“魔罐”在水平地面上滚出后，它能自动滚回来，下列说法中正确的是（ ）



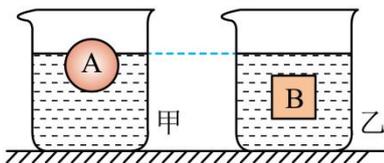
A. “魔罐”滚动过程中机械能保持不变

B. “魔罐”滚出去的过程中，主要是弹性势能转化为动能

C. “魔罐”滚回来的过程中，主要是动能转化为弹性势能

D. “魔罐”滚至最远时，橡皮筋的弹性势能最大

7. 甲、乙两相同的容器中装有体积相等的两种液体，静止放置在水平桌面上，将同种材料制作的实心物体 A、B 分别放入两容器中，静止时液面等高，如图所示。则（ ）



A. A 的重力等于 B 的重力

B. 甲杯对桌面的压力大于乙杯对桌面的压力

C. 甲杯中液体的密度小于乙杯中液体的密度

D. 两容器底部所受液体压强相等

8. 如图所示，是一个老人和小孩攀爬同一楼梯时的情景。若需要比较攀爬楼梯过程中老人和小孩消耗的功率大小，测量的物理量有（ ）



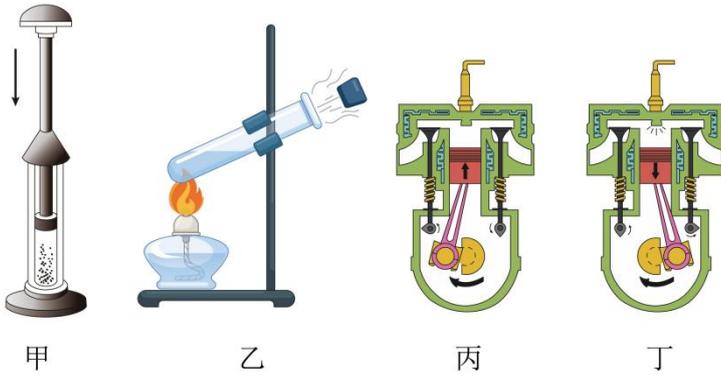
A. 只需测量各自爬楼梯的高度

B. 只需测量老人的质量、小孩的质量

C. 需要测量老人的质量、小孩的质量，各自爬楼梯所需的时间

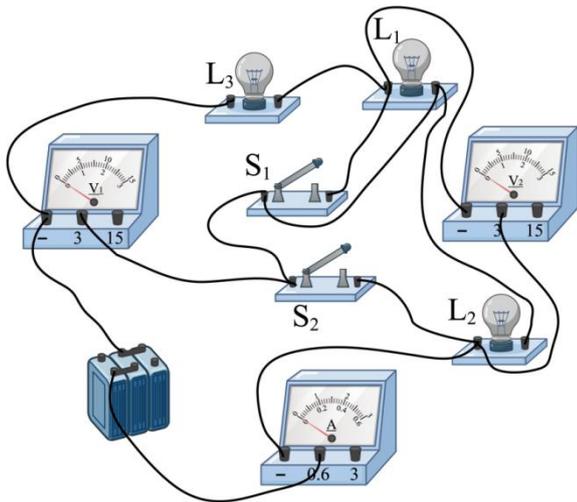
D. 需要测量老人的质量、小孩的质量，各自爬楼梯的高度和所需的时间

9. 如图所示，甲、乙是两个演示实验的示意图，丙、丁是四冲程汽油机工作过程中的两个冲程示意图。下列说法正确的是（ ）



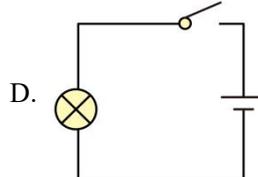
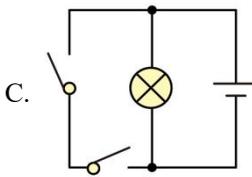
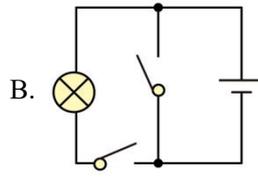
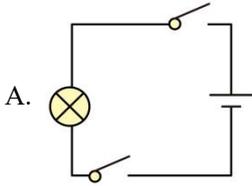
- 甲 乙 丙 丁
- A. 图丙是做功冲程，其工作原理如图甲所示
 B. 图丙是压缩冲程，其工作原理如图乙所示
 C. 图丁是做功冲程，其工作原理如图乙所示
 D. 图丁是压缩冲程，其工作原理如图甲所示

10. 将完全相同的 L_1 、 L_2 、 L_3 三个小灯泡接入如图所示的电路中，电源电压 $6V$ 保持不变。下列说法中错误的是（ ）

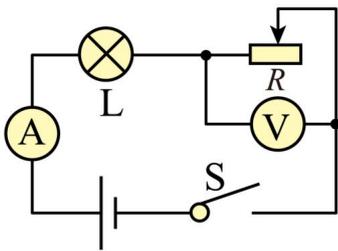


- A. 只闭合 S_1 ， L_2 与 L_3 串联，电压表 V_1 的示数为 $3V$
 B. 只闭合 S_2 ， L_1 与 L_3 串联，电压表 V_1 示数为 $6V$
 C. 若 S_1 、 S_2 断开，三个小灯泡串联，电压表 V_1 和电压表 V_2 的示数相等
 D. 只闭合 S_1 ，一段时间后如果 L_3 短路，则电压表 V_1 的示数将变为 $6V$

11. 如图是某型号的汽车遮阳板。往下翻遮阳板并向右打开移门，灯亮； 向左关闭移门，镜灯灭。移门不关闭，向上折遮阳板，镜灯也会熄灭。以下电路设计符合要求的是（ ）



12. 如图所示的电路中，电源电压为 $4V$ ，电流表的量程为“ $0\sim 0.6A$ ”，电压表的量程为“ $0\sim 3V$ ”，小灯泡标有“ $2V\ 1W$ ”字样（灯丝电阻不变），滑动变阻器标有“ $20\Omega\ 1A$ ”字样。闭合开关，在保证电路各元件安全（灯泡两端电压不允许超过额定值）的情况下，下列说法正确的是（ ）

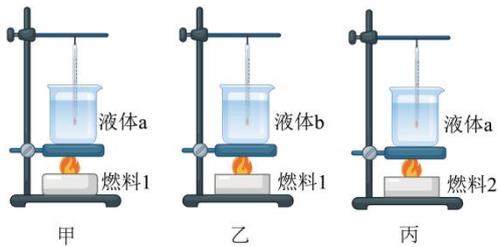


- A. 小灯泡的最小功率为 $0.36W$
- B. 电压表的示数范围是 $1V\sim 3V$
- C. 滑动变阻器接入电路的阻值范围 $4\Omega\sim 12\Omega$
- D. 电路总功率的变化范围是 $1W\sim 2.4W$

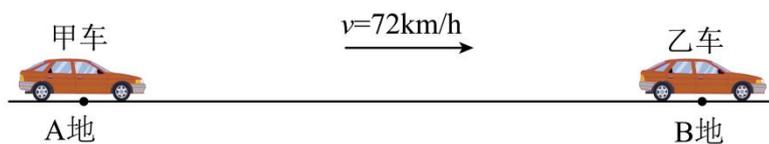
二、填空题（本题共 12 小题，每空 1 分，共 36 分）

13. 汽车的排气管上都安装有消声器，消声器的作用是在_____处减弱噪声；汽车的倒车雷达是利用_____（选填“超声波”或“次声波”）来工作的。

14. 如图所示，甲、乙、丙三幅图中装置完全相同，燃料质量都是 $10g$ ，烧杯内液体质量均为 $100g$ 。小明要比较煤油和菜籽油的热值大小，他应该利用图中_____两个装置进行实验；若比较不同物质吸热升温的现象，应选择_____两个装置进行实验。



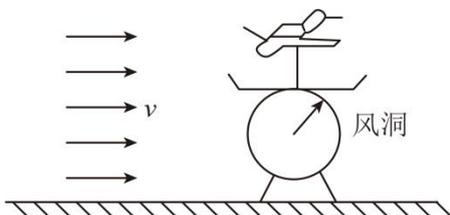
15. 北京冬奥会上使用的氢燃料电池汽车，是利用氢与氧发生化学反应产生电能，供给电动机而驱动汽车行驶的，如图所示，该类型汽车甲在平直公路上从 A 地出发，以 72km/h 的速度行驶 1h 到达 B 地，消耗 0.8kg 氢燃料，所产生电能的 80% 用于维持汽车匀速行驶，所受阻力为 1000N ，[氢燃料的热值为 $1.5 \times 10^8 \text{J/kg}$ ，酒精的比热容为 $2.4 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]。 A 、 B 两地之间距离为 _____ km ，求此过程中产生的电能为 _____ J ；氢燃料电池将化学能转化为电能的效率为 _____；消耗 0.8kg 氢燃料产生的热量如果完全被 10^3kg 的 10°C 的酒精吸收，酒精温度可以升高到 _____ $^\circ\text{C}$ 。



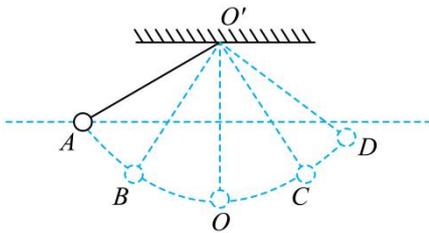
16. 如图，一个重 1200N 的箱子放在水平地面上，小荣用 300N 的水平向右方向的力去推箱子，箱子不动，这时地面对箱子的摩擦力 _____ ($>/</=$) 300N ，如果推力增加到 400N 时，箱子恰好做匀速直线运动；如果推力增加到 500N 时，这时地面对箱子的摩擦力等于 _____ N 。



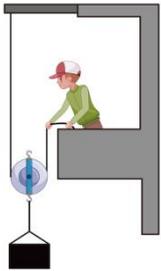
17. 如图所示，在某科技馆内陈列着一个模拟“风洞实验室”，一架重 15N 的模型飞机固定在台秤的秤盘上。当迎面吹向模型飞机的风速 v 达到 20m/s 时，台秤的读数为 8N ，则模型飞机获得的升力为 _____ N ，方向 _____。相对于迎面吹来的风，模型飞机是 _____ (运动/静止) 的。



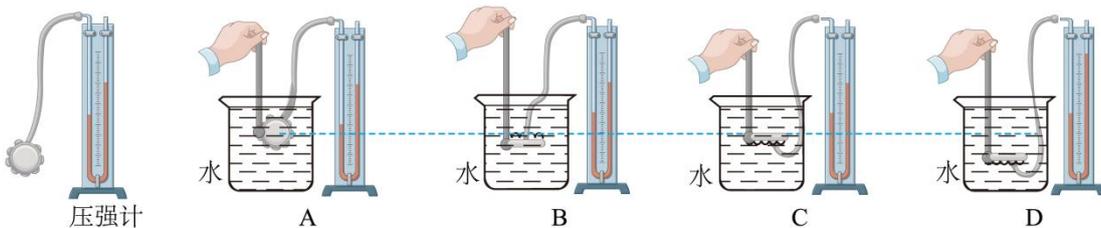
18. 如图所示是荡秋千的简化模型，摆球从 A 点由静止释放，到达 D 点后返回， B 、 C 两点等高，球在 B 、 C 两点的 _____ 能相等，从 O 到 D 的过程中，动能在 _____ (增大/减小/不变)，在 D 点如果所有的外力都消失，小球将 _____。



19. 如图所示，物体重 210N，滑轮重 25N。工人用 125N 的拉力将物体匀速提升 3m，用了 10s，此过程中有用功是 _____ J，拉力的功率是 _____ W，滑轮的机械效率是 _____，此滑轮可以看成是一种 _____（省力/费力）杠杆。

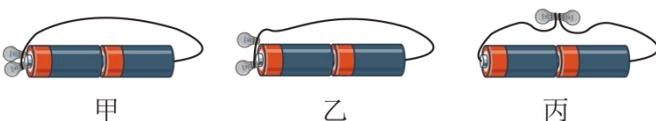


20. 小夏在“研究液体内部的压强”的实验中：

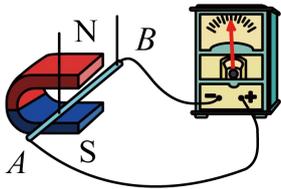


- (1) 实验前检查装置时发现 U 形管两边的液面高度不相平，接下来正确的操作是 _____；
- (2) 将探头放进盛水的容器中，探头的橡皮膜会 _____（内凹/外凸）；
- (3) 通过比较 C、D 两图，可得到结论：同种液体的压强随 _____ 的增大而增大。

21. 如图甲，小红用裸铜导线的一端将两只完好的灯泡的螺旋捆绑在一起，并让两个灯泡的尾部金属点与电池正极接触，再将裸铜导线的另一端与电池负极接触，导线与各处接触良好；如图乙，和甲不同的是下面的灯泡的尾部金属点与电池正极接触，上面的灯泡的尾部金属点与电池正极不接触；如图丙，两个灯泡的尾部金属点接触，再将裸铜导线分别连接两个灯泡的螺旋，另一端分别与电池正极和负极接触；三个电路中灯泡规格一样，电池一样，对于甲、乙、丙三个电路中灯泡的发光情况作出判断甲图 _____，乙图 _____，丙图 _____（填写字母：A. 两个灯都亮 B. 只有一个灯亮 C. 两个灯都不亮）发光功率最大的是图 _____ 所在的电路。

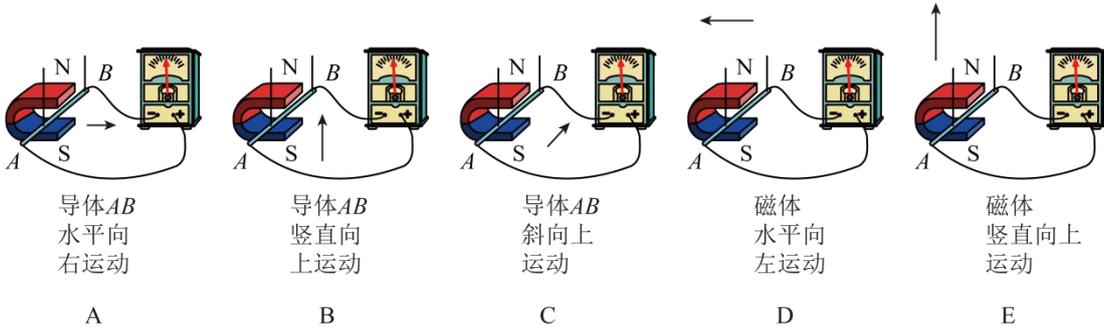


22. 图所示是小明做“探究磁生电”的实验装置。

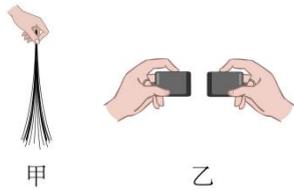


(1) 实验时，小明通过观察_____来判断电路中是否产生感应电流；这个实验的原理和_____（电动机/发电机）的制造原理相同；

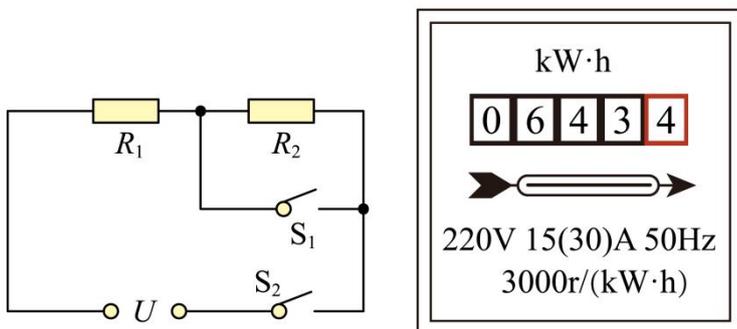
(2) 小明进行了上图 A-E 所示的5 次操作，其中能产生感应电流的图的个数是_____个。



23. 图甲将塑料绳的一端扎紧，尽可能将其撕成更多的细丝，用干燥的手从上向下捋几下，细丝张开，是因为细丝与手摩擦后带上_____种电荷而相互排斥，图乙中两个铅块紧紧压在一起后能“粘”在一起，说明_____。



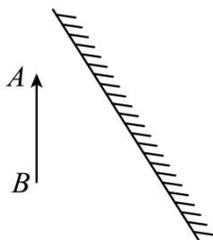
24. 家用两档电取暖器简化电路图如图所示， R_1 、 R_2 为电热丝，且电阻不变，高温档位功率为 1100W，已知家庭电路电压 $U=220V$ ，则电取暖器处于高温档位时电路中的电流强度 I 为_____A；现将家中其它用电器全部关闭，仅让此取暖器用低温档位工作 10min，发现如图所示的电能表转动了 220r，则该电取暖器的低温档位功率为_____W，电阻丝 R_1 的阻值为_____ Ω ，电阻丝 R_2 的阻值为_____ Ω 。



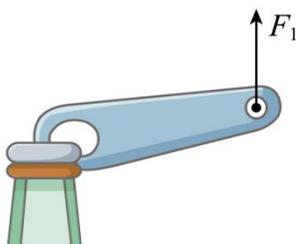
三、解答题（本题共 6 小题，共 40 分，其中 26 题应写出必要的解题过程）

25. 按要求作图：

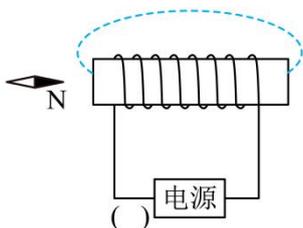
(1) 根据平面镜成像特点作出 AB 在平面镜中的像 $A'B'$ ；



(2) 下图中用起子开一瓶啤酒，在图中画出动力臂 L_1 和阻力 F_2 ；



(3) 在括号里标出电源的“+”极或“-”极并用箭头标出磁感线方向。



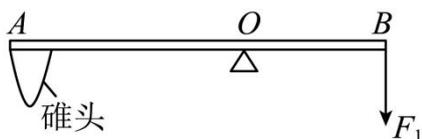
26. 图甲是《天工开物》里记载的一种捣谷的舂，“横木穿插碓头，硬嘴为铁，足踏其末面舂之”。若碓头质量为 25kg ，不计横木的重力和转动摩擦，假设捣谷人双手与扶手之间的作用力为 0 。



甲

(1) 求碓头的重力；

(2) 质量为 60kg 的捣谷人，左脚与地面的接触面积为 200cm^2 ，当他右脚在 B 点用最小力踩横木使其刚好转动时，示意图如图乙，已知 $OA:OB=2:1$ ，此时捣谷人右脚在 B 点用最小力的大小为多少 N ？此时捣谷人左脚对地面的压强为多少？

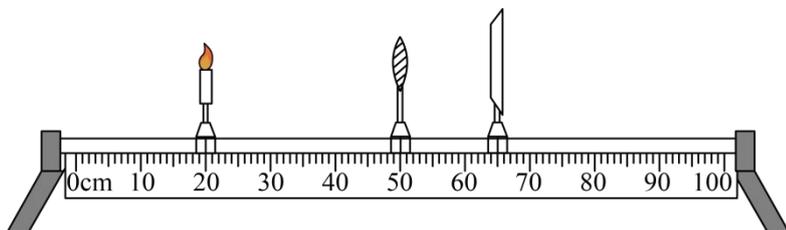


乙

27. 小明同学“探究凸透镜成像规律”的实验。

(1) 小明按图安装好器材，点燃蜡烛，调整烛焰，凸透镜 ($f=10\text{cm}$)、光屏三者的中心在_____；

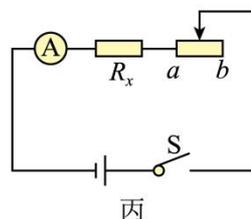
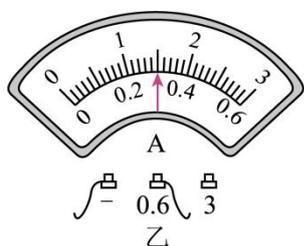
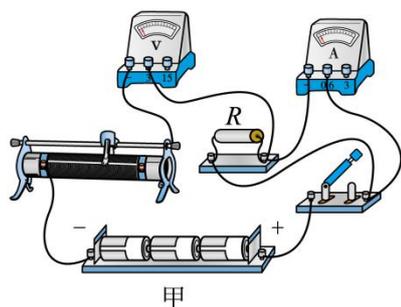
(2) 如图所示，光屏上会出现烛焰清晰倒立、_____ (选填“放大”“等大”或“缩小”) 的像；生活中的_____ (选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”) 利用这一原理制成；



(3) 蜡烛、光屏位置保持不变，将透镜移动到光具座刻度_____ cm 处时，光屏上又重新出现烛焰清晰的像；将一个近视眼镜放在上图中蜡烛和凸透镜间的某一位置，光屏上的像变模糊了，凸透镜和光屏的位置保持不变，向_____ (选填“左”或“右”) 移动蜡烛，又能在光屏上看到烛焰清晰的像；

(4) 在上图中若将凸透镜换成镜面大小相同焦距稍小的凸透镜，保持蜡烛位置不变，再次实验，则需将光屏向_____ (选填“左”或“右”) 移动才能成清晰的像，光屏上所成的像与原来的像相比_____ (选填“变大”“不变”或“变小”)。

28. 小明和他的实验小组用图甲所示的电路测未知电阻的阻值，电源电压不变。



(1) 小明检查电路时发现有一处导线连接错误，请在甲图中连接错误的导线上打“×”，用笔画线代替导线正确连接电路_____ (注意导线不要交叉)；

(2) 正确连接电路后，闭合开关，发现电流表无示数，电压表指针超过量程，电路中出现的故障可能是_____；

(3) 闭合开关 S，将滑动变阻器的滑片 P 移到某处时，电压表的示数为 3V，电流表的示数如图乙所示，则被测电阻 R 的阻值为_____ Ω ；

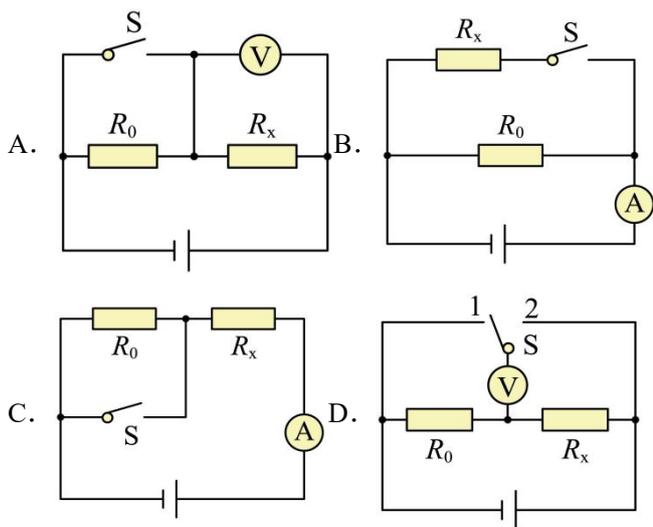
(4) 小明在测量未知电阻的阻值实验过程中电压表已损坏，老师从实验室拿来一只最大阻值为 R_0 的滑动变阻器，并设计了如图丙所示的实验电路，按如下步骤进行实验：

① 闭合开关 S，调节滑片位于最左端 a，读出电流表的示数为 I_1 ；

② 闭合开关 S，_____，读出电流表的数为 I_2 ；

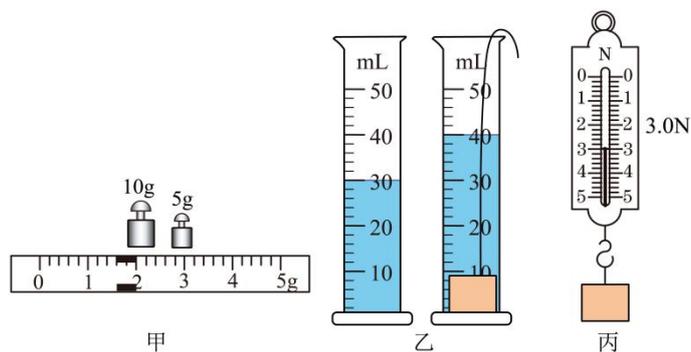
③ 未知电阻的阻值： $R_x =$ _____ (用字母表示)。

(5) 通过小明的实验,大家热烈讨论,纷纷设计了单表测电阻的电路图(电流表和电压表均能正常使用, R_0 为已知阻值的定值电阻),如图所示方案中不能测出 R_x 阻值的电路是_____。



29. 小华同学用完橡皮擦后决定测量橡皮擦的密度。

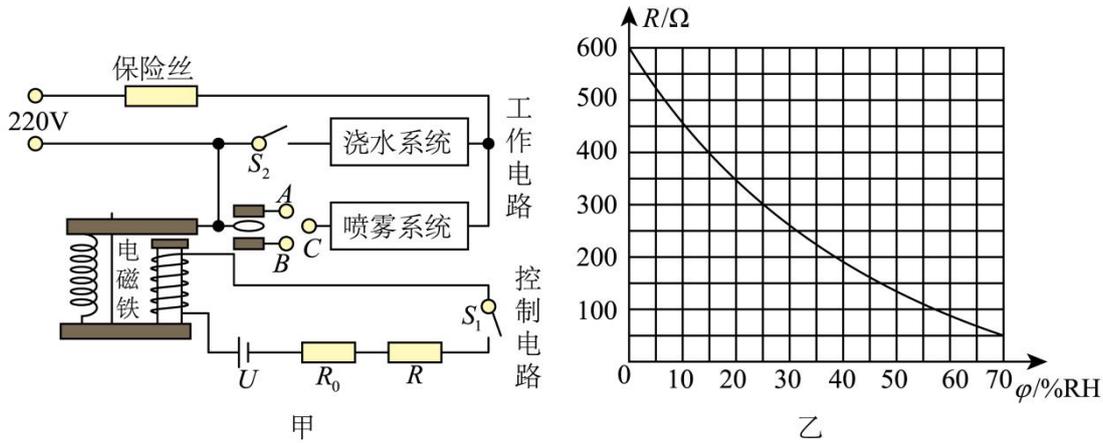
(1) 他调好天平后将橡皮擦放到左盘,当右盘所加砝码和游码的位置如图甲所示时,天平恢复平衡,则橡皮擦的质量为_____g; 他用图乙所示的量筒测量橡皮擦的体积,由图乙可知橡皮擦的体积为_____cm³, 由此计算出橡皮擦的密度为_____g/cm³;



(2) 小华还想用利用弹簧测力计、合金块、细线、已知密度的多种液体、笔、纸等,设计改装成一支密度计。他的做法是:在弹簧测力计下面挂一个重为3N,体积为50cm³的合金块,如图丙所示;将合金块完全浸没在水中,在弹簧测力计刻度盘上标上密度值。再将合金块分别完全浸没在不同的校验液体中,重复上述操作,反复校对检验。这样就制成一支测定液体密度的“密度计”。该密度计的“0”刻度应该标注在弹簧测力计_____N的位置,水的密度应该标注在弹簧测力计_____N的刻度上,改装后该密度计的最大测量值为_____kg/m³,改装的该密度计刻度是_____ (均匀/不均匀)的。

30. 某生态园在花棚里安装了自动喷雾和浇水系统,其简化后的电路图如图甲所示。浇水系统的开关 S_2 是电子时控开关,每天上午7:00-7:30、中午12:00-12:30、下午17:00-17:30会自动闭合,启动浇水系统对花卉进行浇淋。喷雾系统用于调节空气湿度,其控制电路中电源电压 $U=10V$, R 为装在探头上的湿

敏电阻，其阻值随相对湿度 φ （空气中含有水蒸气的百分比，单位为：%RH）变化的图象如图乙所示。当控制电路的电流达到 0.05A 时，继电器的衔铁被吸合；当控制电路中的电流减小到 0.04A 时，衔铁被释放。



型号	SC****	材质	不锈钢
功率	1000W	颜色	灰白色
电源	220V/50Hz	重量	80kg

- 浇水系统的水泵参数如表所示，则水泵一个月（按 30 天）耗电_____度；
- 随着花棚内空气湿度减小，控制电路的电流会_____（变大/变小/不变），图甲中喷雾系统的 C 点应连接_____（A/B）点；
- 如果花棚的湿度小于 50%RH 时喷雾系统启动，则 R_0 的阻值为_____Ω；当花棚湿度到达_____ %RH，喷雾系统停止工作。当使用时间长以后，控制电路的电池电压 U 会变小，这时花棚所控制的最高湿度会_____（上升/下降/不变），如果在控制电路的电池电压 U 变小的情况下，要求花棚所控制的最高湿度不变，则可采取的措施是_____（写出一条即可）。