

2025 年秋季学期入学质量检测物理卷

(时量: 60 分钟 满分: 100 分)

一、单选题 (本大题共 12 小题, 每小题 3 分, 共 36 分)

1. 如图所示的四种自然现象中, 属于液化现象的是()

- A.  冰雪消融
- B.  晨雾弥漫
- C.  霜挂枝头
- D.  大雪纷纷

2. 小红计划将自己练琴的房间改造成隔音房间, 以免练琴时打扰邻居。下列观点中正确的是()

- A. 琴声属于乐音, 不会打扰邻居
- B. 琴声通过隔音房间传出后, 声音的频率会大大减小
- C. 选择房间隔音材料时, 不用考虑价格、环保性等因素
- D. 邻居能分辨出演奏的乐器种类, 是因为不同乐器的音色不同

3. “九曲湄江, 十里画廊”的湄江旅游区, 是国家 4A 级景区、国家地质公园, 为美丽的娄底增添了一处靓丽的风景。人们游园时所看到的现象中, 与树下圆形光斑形成原理相同的是()

- A. 水中的“白云” B. 阳光下游客的影子 C. 水中游动的鱼 D. 垂柳在水中的倒影

4. 小笼包是中国传统早点的经典美食, 深受市民喜爱。下列说法正确的是()

- A. 包子的温度越高, 含有的热量越多
- B. 把热包子放入凉盘子里, 盘子温度升高, 内能不一定增加
- C. 把包子掰开后, 肉香四溢, 因为分子在做无规则运动
- D. 为了便于储存, 将包子放入冰箱冷冻后, 包子的内能为零



5. 西安交通大学研究团队研制出一种新型陶瓷材料, 弹性好、韧性好(不易断裂)、绝缘性好、隔热性好、耐高温. 这种材料不宜用来制作()

- A. 炒菜锅 B. 电工手套 C. 消防服 D. 沙发垫

6. 如图, 2025 年春晚节目《秧BOT》由机器人和舞蹈演员一起表演, 令人眼前一亮。手绢质量不计, 下列说法正确的是()

- A. 手绢在机器人手中转动时不具有惯性
- B. 观众看到手绢是红色的是因为手绢不能反射红光
- C. 机器人关节处涂润滑油是通过减小压力来减小摩擦力
- D. 机器人对地面的压力和地面对它的支持力是一对相互作用力

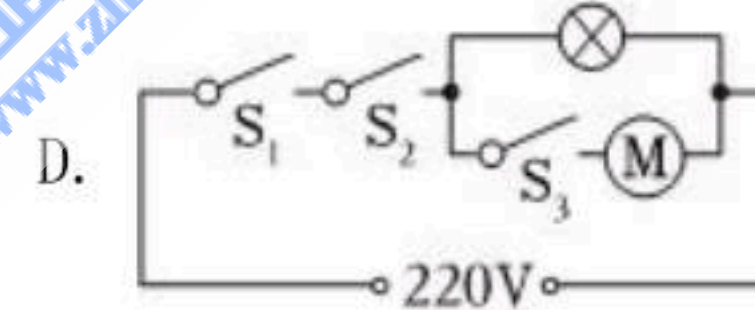
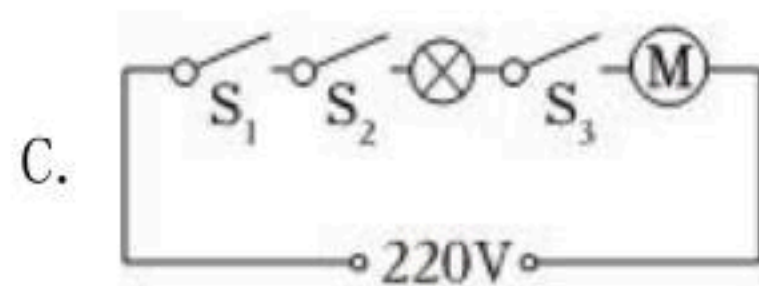
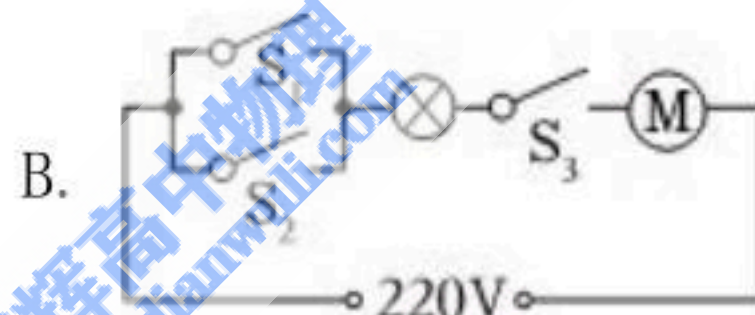
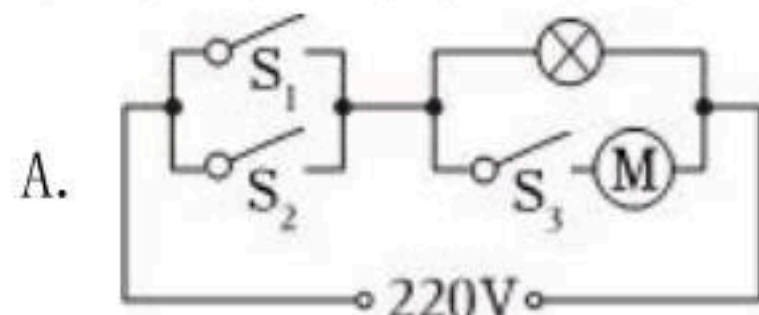


7. 玻璃杯的碎片, 对齐后无论怎样用力都不能使它们再结合在一起, 下列说法正确的是()

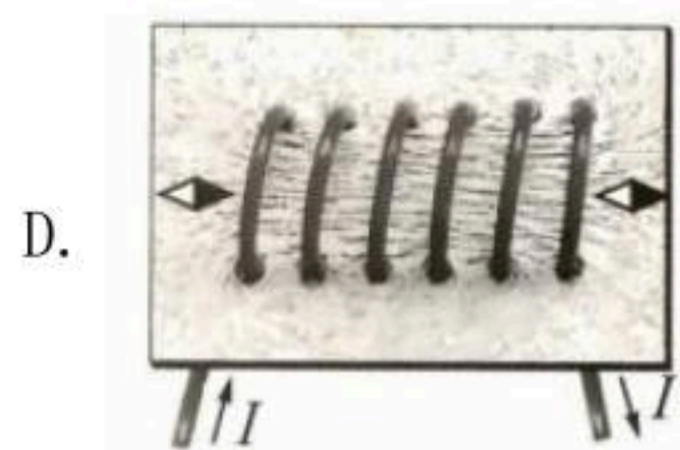
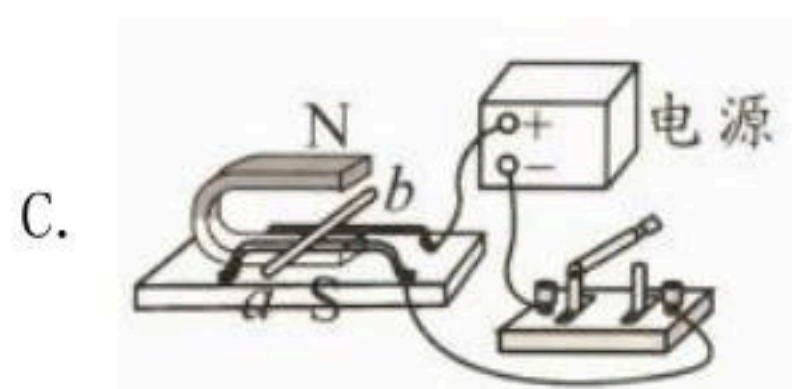
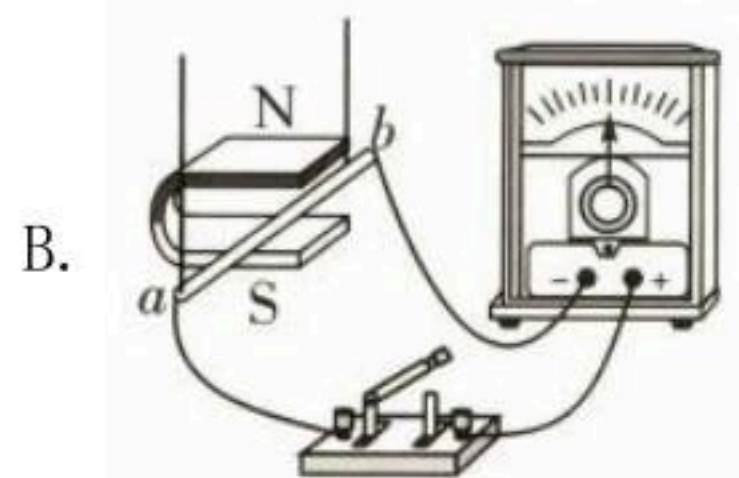
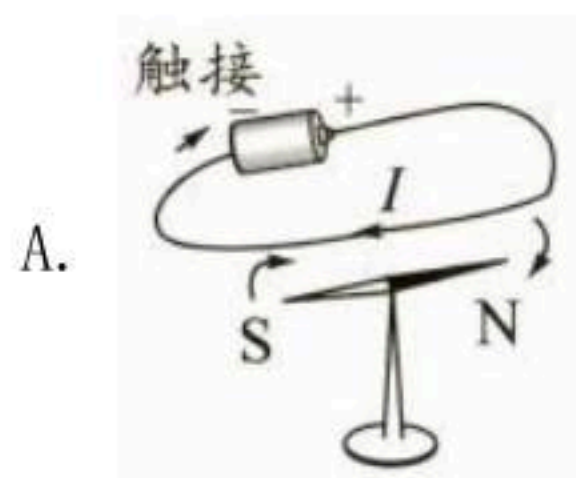
- A. 分子间的作用力因玻璃被打碎而消失
 B. 玻璃表面太光滑，破碎处不容易结合在一起
 C. 玻璃碎片间的距离大于分子间发生相互作用力的距离
 D. 玻璃碎片的分子间只有相互排斥的力没有相互吸引的力
8. 同学们在学完杠杆知识后，分析生活中的常见杠杆，下列属于费力杠杆的是()



9. 如图是小区内常见的售水机。居民购水时，先通过手机扫码(闭合 S_1)或投币(闭合 S_2)解锁售水机，此时照明灯亮起，接着按下出水按钮(闭合 S_3)，启动电动机完成自动售水。下列四个电路中，能满足上述功能的是()

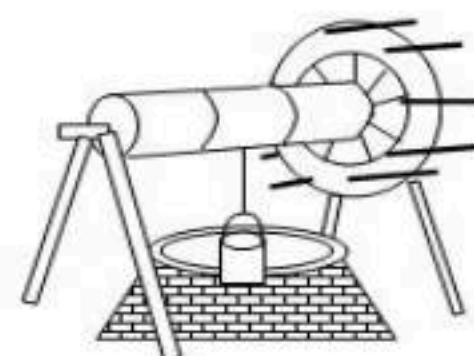


10. 电子车票，也称“无纸化”车票，乘客网上购票后，直接通过“刷身份证”或“扫二维码”即可顺利进站。如图所示是乘客通过“刷身份证”进站时的情景，将身份证靠近检验口，机器感应电路中就会产生电流，从而识别乘客身份。下图中能说明这一原理的是()



11. 《物原》记载：“史佚始作辘轳。”如图，人们借助辘轳从井中汲水时，转动摇把，使绳子在轴筒上不断叠绕，从而将水桶从井中提出。下列说法正确的是（ ）

- A. 该装置能够省功
- B. 取水时克服水重和桶重做的功是有用功
- C. 使用更轻的桶能提高机械效率
- D. 人提水桶水平运动时，拉力对水桶做了功



12. 综合实践活动中，科创小组进行了水火箭制作与放飞比赛，如图 1。图 2 甲是其设计图，图 2 乙是水火箭发射后的速度随时间变化的图像（不考虑空气阻力， t_1 时刻水火箭中的水恰好喷完）。下列说法正确的是（ ）



图1

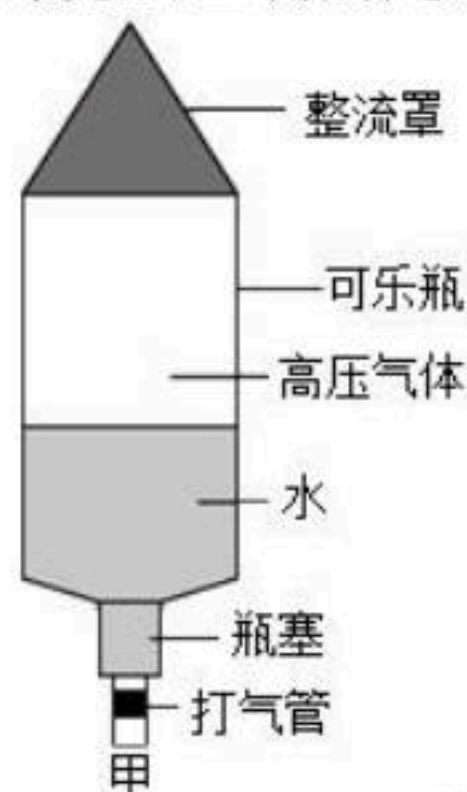
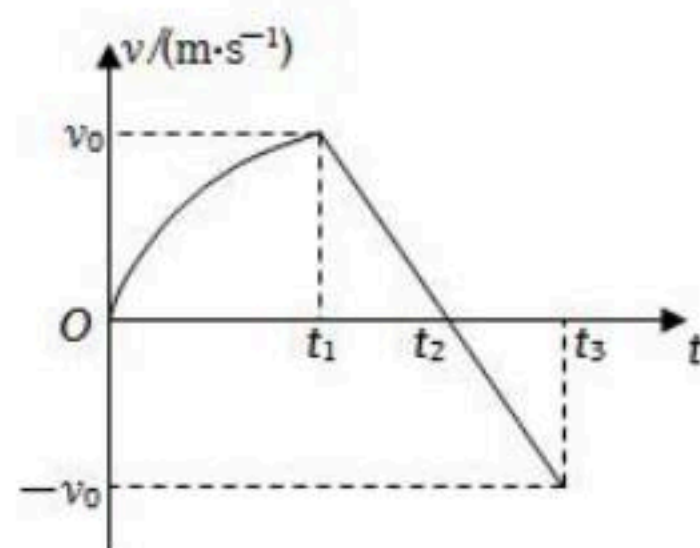


图2

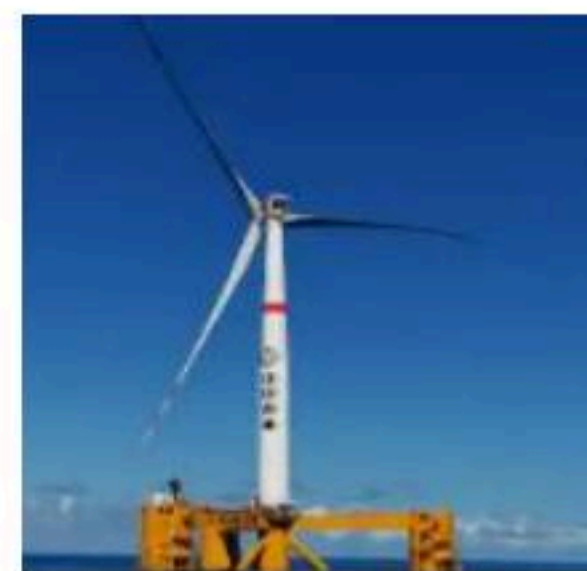


乙

- A. 向下喷水的过程中，水火箭对水向下的作用力大于水对它向上的作用力
- B. 由图像可知， t_2 时刻水火箭受到平衡力
- C. 由图像可知， t_1 时刻水火箭到达最高点
- D. 由图像可知， t_2 与 t_3 时刻机械能的大小相等

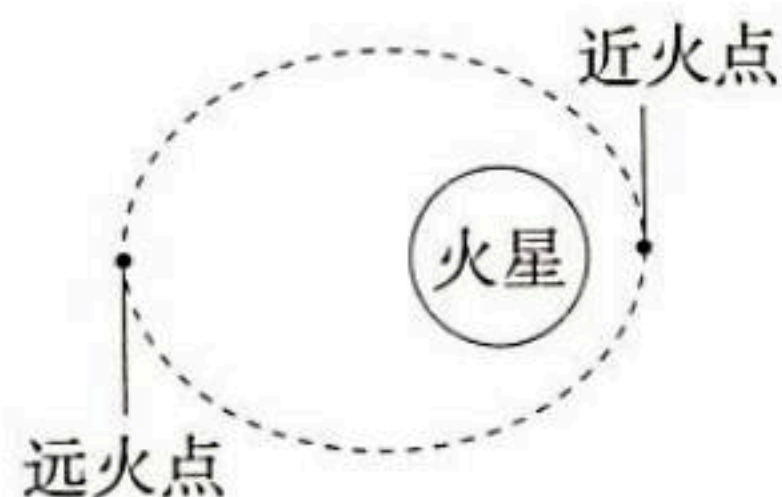
二、填空题（本大题共 4 小题，每空 2 分，共 18 分）

13. 如图所示我国首座深远海浮式风电平台“海油观澜号”，机舱前部的 3 只大叶片驱动机舱中的发电机转子转动，生成绿色电力，年发电量将达 $2.2 \times 10^7 kW \cdot h$ 。“海油观澜号”利用风能发电，风能属于_____（选填“可再生”或“不可再生”）的清洁能源；“海油观澜号”将_____能转化是电能。



14. 信鸽能从 2000km 以外的地方准确地飞回“家中”，研究表明，原来信鸽是利用_____来导航的。光纤是信息传递的一种重要工具，光可以从任意弯曲的光纤一端传向另一端，似乎光在其中能随意“转弯”，其实这是光在光纤内壁多次_____（选填“反射”或“折射”）而实现的。

15. “天问一号”是负责执行我国首次火星探测任务的探测器，由环绕器、着陆巡视器组成。着陆巡视器与环绕器分离后安全着陆火星表面，环绕器在如图所示的椭圆轨道上运行。火箭使用液态氢作为燃料，是因为液态氢的_____大当环绕器未开启发动机，仅在火星引力作用下从“近火点”向“远火点”运行时，其动能_____（选填“变大”“变小”或“不变”）；

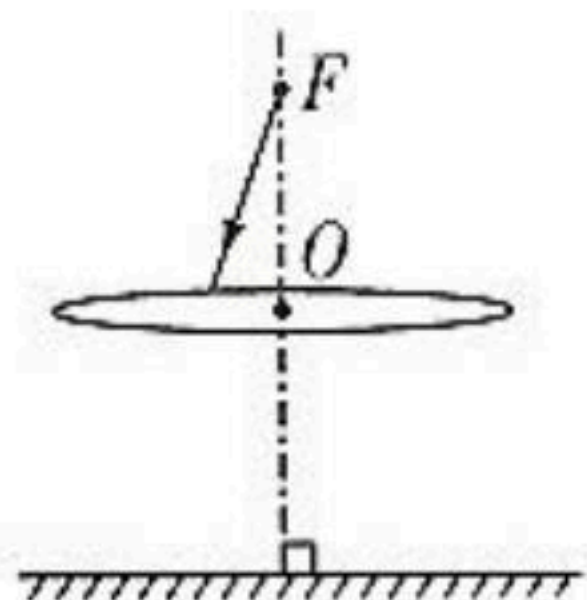


16. 无人驾驶飞机简称“无人机”，其控制系统主要由感知飞行姿态的陀螺仪、GPS定位模块、超声波传感器、气压传感器等各种功能的传感器及控制电路组成。GPS定位模块利用_____传递信息，若某无人机由输出电压 $14.8V$ 、容量 $10000mA \cdot h$ 的电池提供飞行能量，该电池最多可提供_____ $kW \cdot h$ 的电能。若这些电能的 80% 用于飞行，当飞行功率为 $200W$ 时，最长飞行时间为_____ h 。

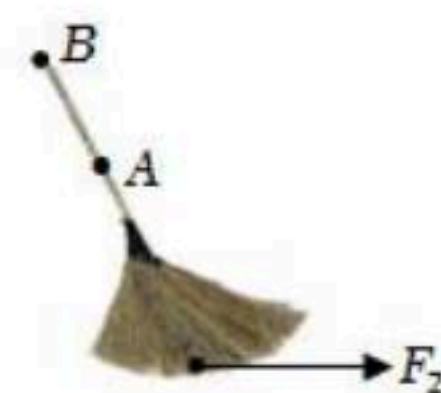
三、作图题（本大题共 2 小题，每题 2 分，共 4 分）

17. 物理课上，罗老师在水平桌面上放置一块平面镜，用一个带凸透镜的手电筒竖直向下照射在平面镜上，侧面的同学几乎不能看到经平面镜反射后的光，同学们通过作图明白了其中的道理.如图所示， F 为凸透镜的焦点，一条光线经过焦点 F 射向凸透镜.请在图中画出该条光线经过凸透镜后的折射光线和经过平面镜后的反射光线.

18. 如图甲是一名中学生用笤帚清扫落叶的情景，图乙是其简化示意图，以 B 点为支点，在 A 点画出最小动力 F_1 并画出阻力臂 l_2 。



甲



乙

四、实验探究题（本大题共 3 小题，每空 2 分，共 24 分）

19. 请完成下列填空。

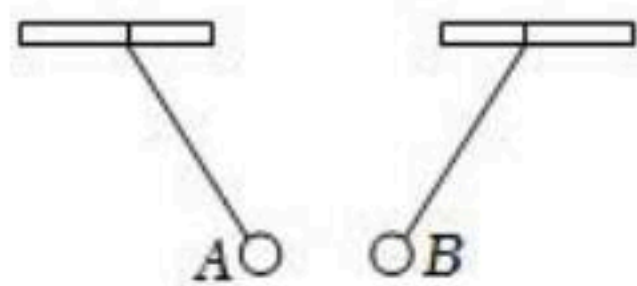


图-1

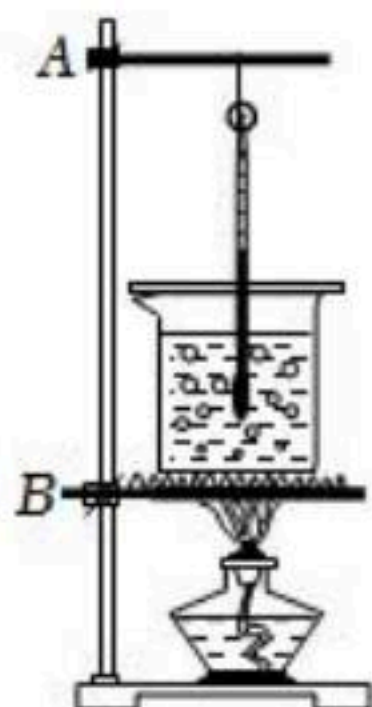


图-2

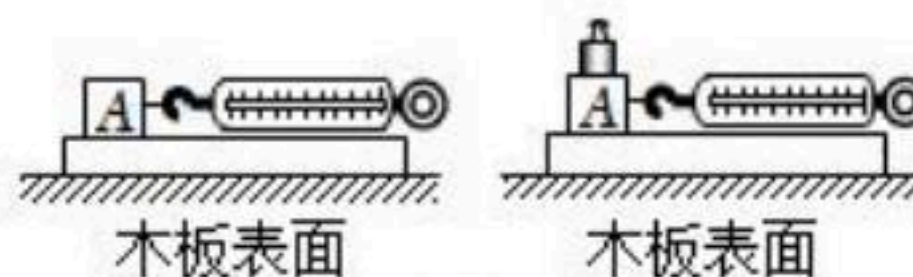
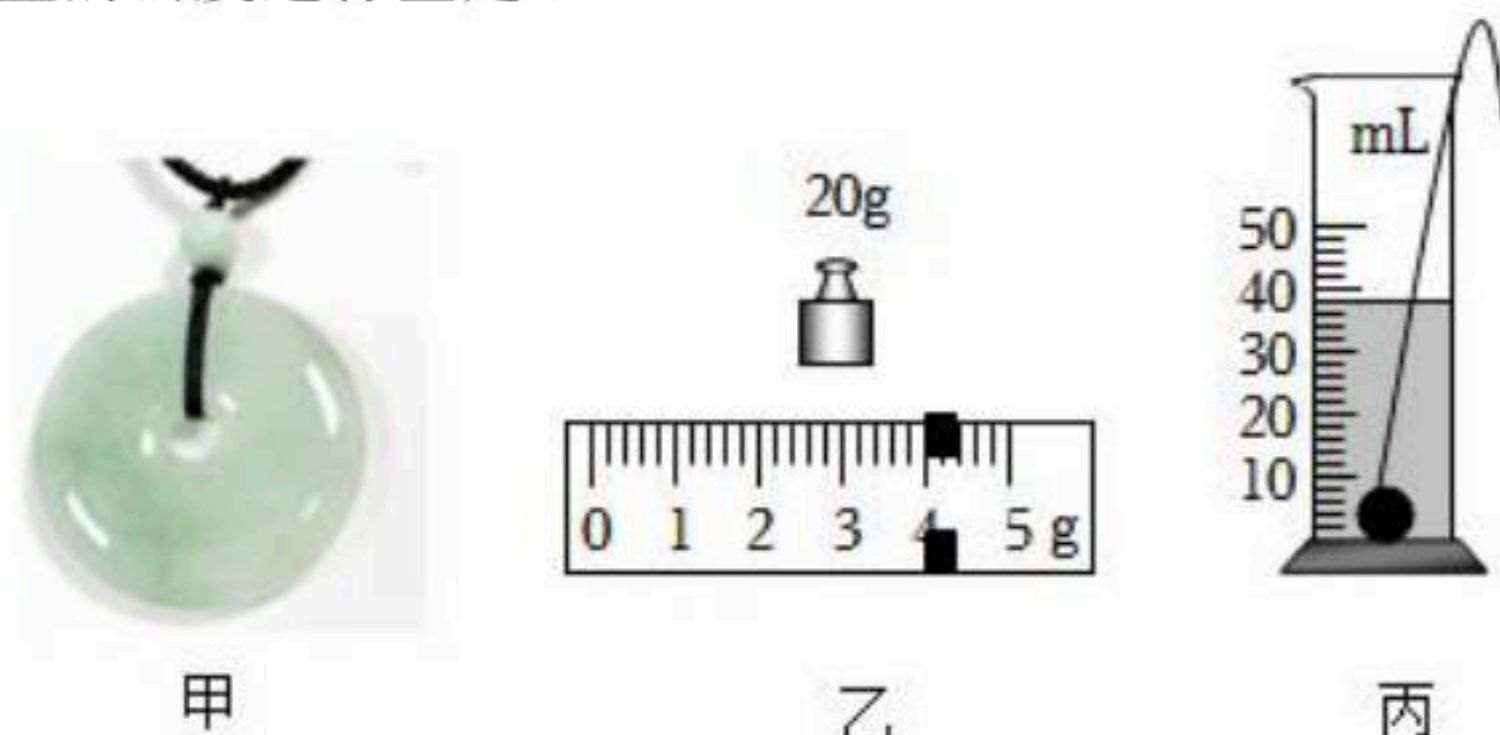


图-3

- (1) 如图-1，是两个带电的小球相互作用的情况， A 球能被丝绸摩擦过的玻璃棒吸引，则 B 球带的是_____电。
- (2) 如图-2，在“探究水沸腾前后温度变化特点”时，组装装置时应先确定_____ (选填“ A ”或“ B ”) 的高度。
- (3) 如图-3，在“探究滑动摩擦力的大小与哪些因素有关”的实验中，用弹簧测力计_____ (选填“匀速”或“加速”) 水平拉动物块 A ，图示操作探究的是滑动摩擦力的大小与_____的关系。

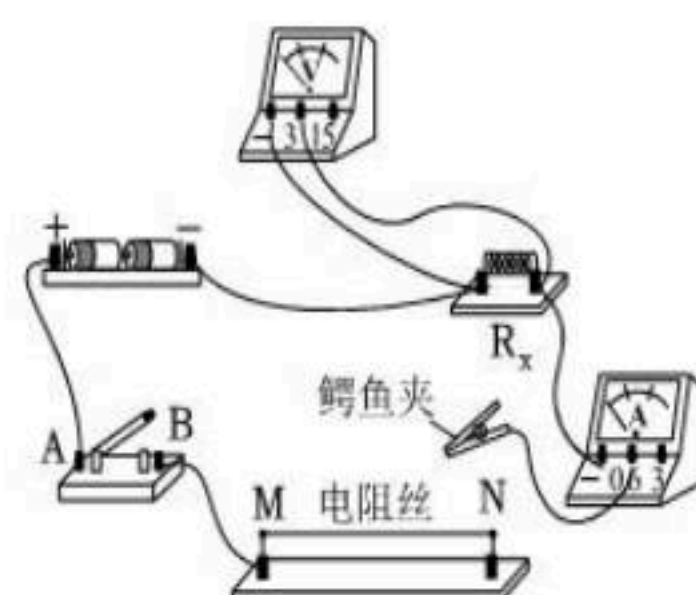
20. 小晨同学买了一个小吊坠(如图甲)作为母亲节的礼物送给妈妈, 她利用托盘天平和量筒测量小吊坠的密度进行鉴定。



- (1)将天平放在水平桌面上, 拨动游码至标尺左端零刻度线, 此时指针偏向分度盘中线左侧, 她应该将平衡螺母向_____ (选填“左”或“右”)移动, 直到天平平衡;
- (2)将解去挂绳的小吊坠放在左盘, 往右盘加减砝码, 当最后放入 $5g$ 的砝码时, 发现指针指在分度盘中线的右侧, 则她下一步的操作是_____ ;
 A. 向右移动游码
 B. 向左移动平衡螺母
 C. 取出 $5g$ 的砝码
- (3)天平再次平衡后, 砝码和游码的位置如图乙所示, 则该小吊坠的质量为_____ g ;
- (4)先向量筒中加入 $30mL$ 的水, 用细线系好小吊坠轻放入量筒中, 水面上升位置如图丙所示, 则小吊坠的密度为_____ kg/m^3 。

21. “格物”学习小组在“伏安法测电阻”实验中, 连接了如图所示的实物电路, 其中电源两端电压恒为 $3.0V$, 电阻丝的质地和粗细都均匀且长为 $40cm$ 。

- (1)开始实验时, 他们将鳄鱼夹夹在电阻丝的 N 端, 闭合开关, 发现电流表和电压表均无示数。老师检查后告知故障在电源正极经开关到电阻丝之间。以下是同学们检查电路具体故障的操作, 你认为最不必要的一项是_____。



- A. 取下电压表, 闭合开关, 观察电流表示数
 - B. 取下电压表, 将其并联在开关两端, 闭合开关, 观察两表示数
 - C. 将鳄鱼夹夹在开关的 B 接线柱上, 闭合开关, 观察两表示数
- (2)他们排除故障后继续实验, 改变鳄鱼夹在电阻丝上的位置, 测得实验数据如表, 则未知电阻 R_x 的阻值是_____ Ω 。(结果保留一位小数)

次数	1	2	3
U/V	1	2	3
I/A	0.20	0.40	0.58
电阻丝接入电路的长度 l/cm	40		0

- (3)实验中, 多次测量的目的是_____。
- (4)根据表中数据, 第二次测量中电阻丝接入电路的长度是_____ cm 。

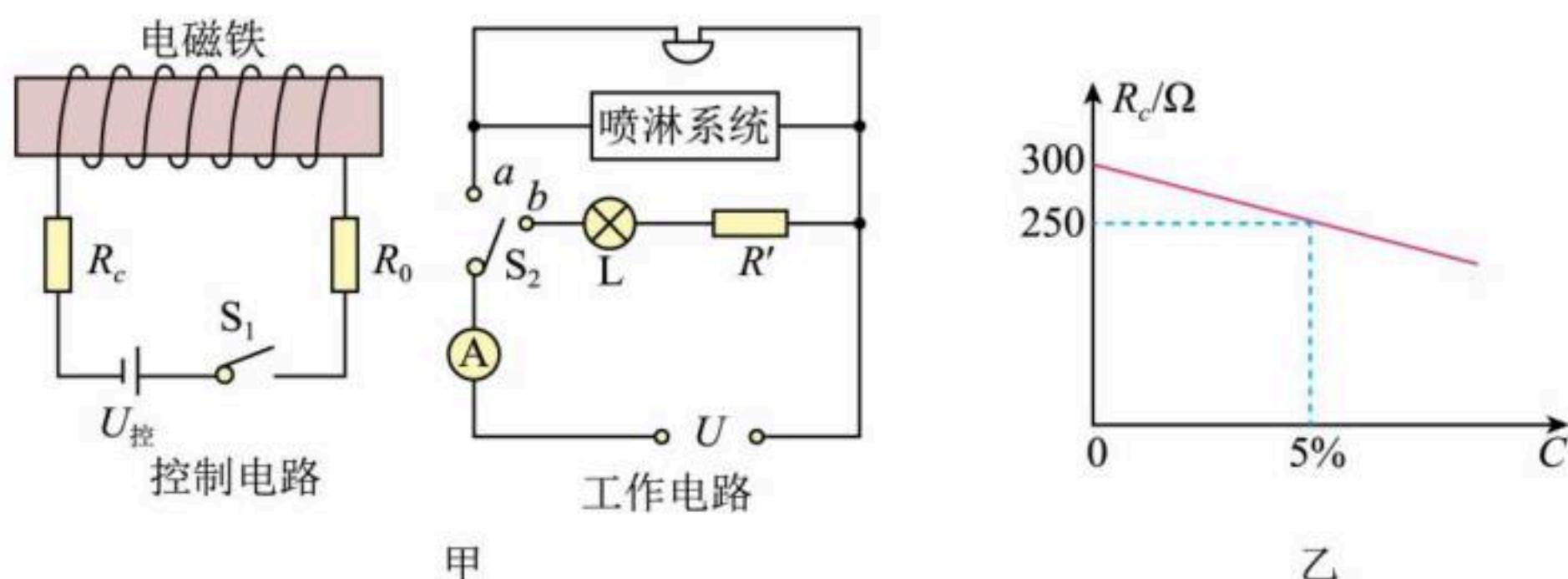
五、计算题（本大题共 2 小题，22 题 8 分，23 题 10 分，共 18 分）

22. 学校在举办校园开放日时，汇演的机器狗会跑会跳，动作流畅。同学们使用DeepSeek查询到该机器狗的质量约为 15kg ，四只脚与地面的总接触面积为 0.01m^2 (g 取 10N/kg)。求：



- (1) 机器狗的重力。
- (2) 如图所示，机器狗站立在水平地面时对地面的压强。
- (3) 机器狗在水平方向上做匀速直线运动时受到的阻力为重力的 0.04 倍，求机器狗受到向前的总动力大小。

23. 物理兴趣小组利用磁性开关 S_2 设计了烟雾报警与自动喷淋联动模拟系统，当烟雾达到一定浓度时触发自动报警喷淋。如图甲为该模拟系统示意图， R_c 为控制电路中的气敏电阻，定值电阻 $R_0 = 30\Omega$ 。控制电路中的电流 $I_{\text{控}} \geq 0.02\text{A}$ 时，磁性开关动触片被电磁铁吸引与触点 a 接触，安全指示灯 L 熄灭，报警喷淋系统正常工作，控制电路中的电流 $I_{\text{控}} < 0.02\text{A}$ 时，动触片被释放，与触点 b 接触，安全指示灯亮，报警喷淋系统停止工作。已知控制电路电源电压 $U_{\text{控}}$ 大小可调节，电磁铁线圈电阻 50Ω ，气敏电阻 R_c 的阻值与烟雾浓度 C 的关系如图乙所示。工作电路电源电压 $U = 36\text{V}$ ，报警电铃标有“ $36\text{V } 18\text{W}$ ”字样，安全指示灯 L 标有“ $24\text{V } 12\text{W}$ ”。



- (1) 报警电铃响时电流表示数为 2.5A ，喷淋系统工作 20s 消耗的电能是多少？
- (2) 工作电路中 R' 阻值多大？
- (3) 通过调节 $U_{\text{控}}$ 大小，可改变该装置对烟雾探测的灵敏度。调节 $U_{\text{控}}$ ，当触发报警喷淋的最低烟雾浓度 $C = 8\%$ 时，则控制电路此时消耗的电功率是多少？