



扫码查看解析

2021年河南省洛阳市中考一模试卷

物 理

注：满分为70分。

一、填空题（本题共6小题，每空1分，共14分）

1. 如图所示，二胡是我国传统的拉弦乐器，它始于唐代，称“吴琴”，至今已经有一千多年的历史。演奏二胡时，琴弓与琴弦相互摩擦使琴弦_____而发出声音；用手指按压琴弦的不同位置，是为了改变声音的_____。

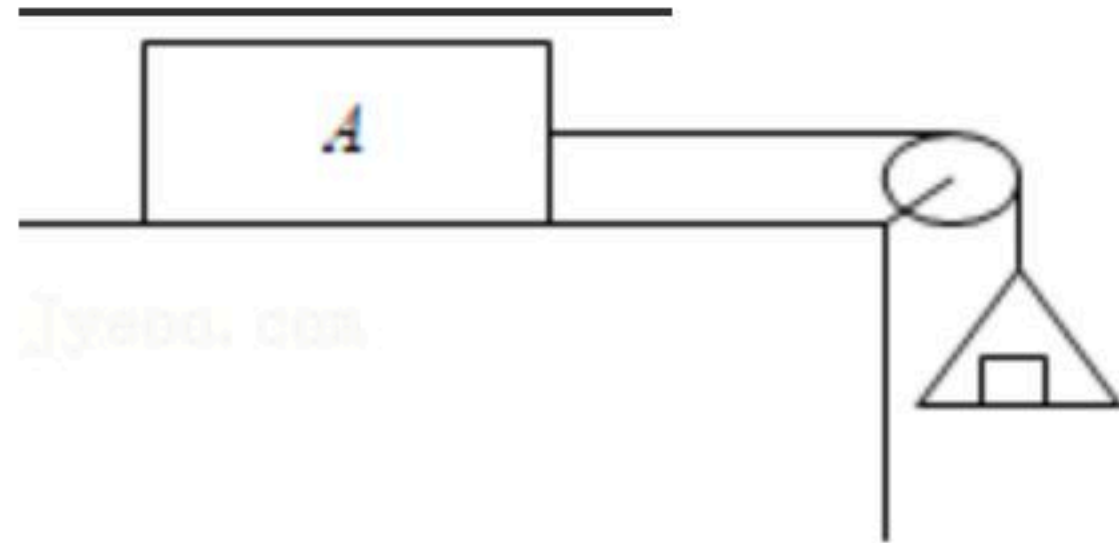


2. 如图所示，是一种真空包装机。利用它可以把塑料包装袋内的空气抽出，塑料包装袋在_____的作用下变瘪，此现象表明力可以改变物体的_____。

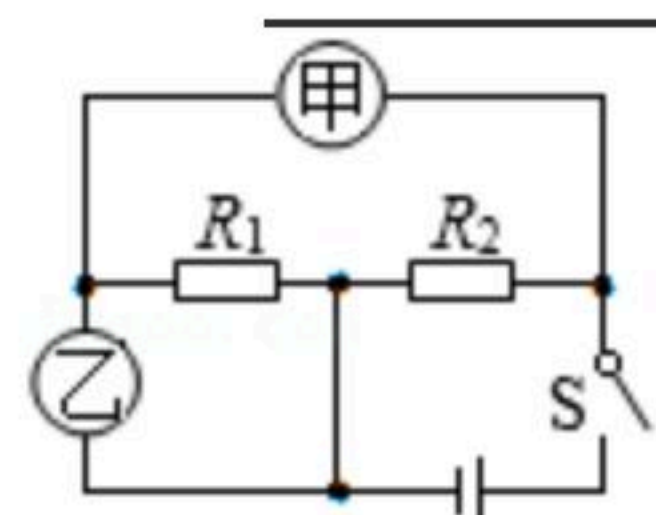


3. 镜子在生活中随处可见，宁宁乘坐出租车时坐在后排，通过车内的后视镜看到了司机的眼睛。此时司机_____（选填“能”或“不能”）看到宁宁的眼睛，其原理是_____。

4. 如图所示，物体A重20N，水平桌面足够长，不计托盘、绳的重力及滑轮与轴的摩擦。托盘内物重为5N时，A保持静止，此时物体A受到的摩擦力为_____N；当托盘内物重为8N时，A向右做匀速直线运动，若运动一段时间托盘着地，此后物体A将做_____运动，它受到的摩擦力是_____N。



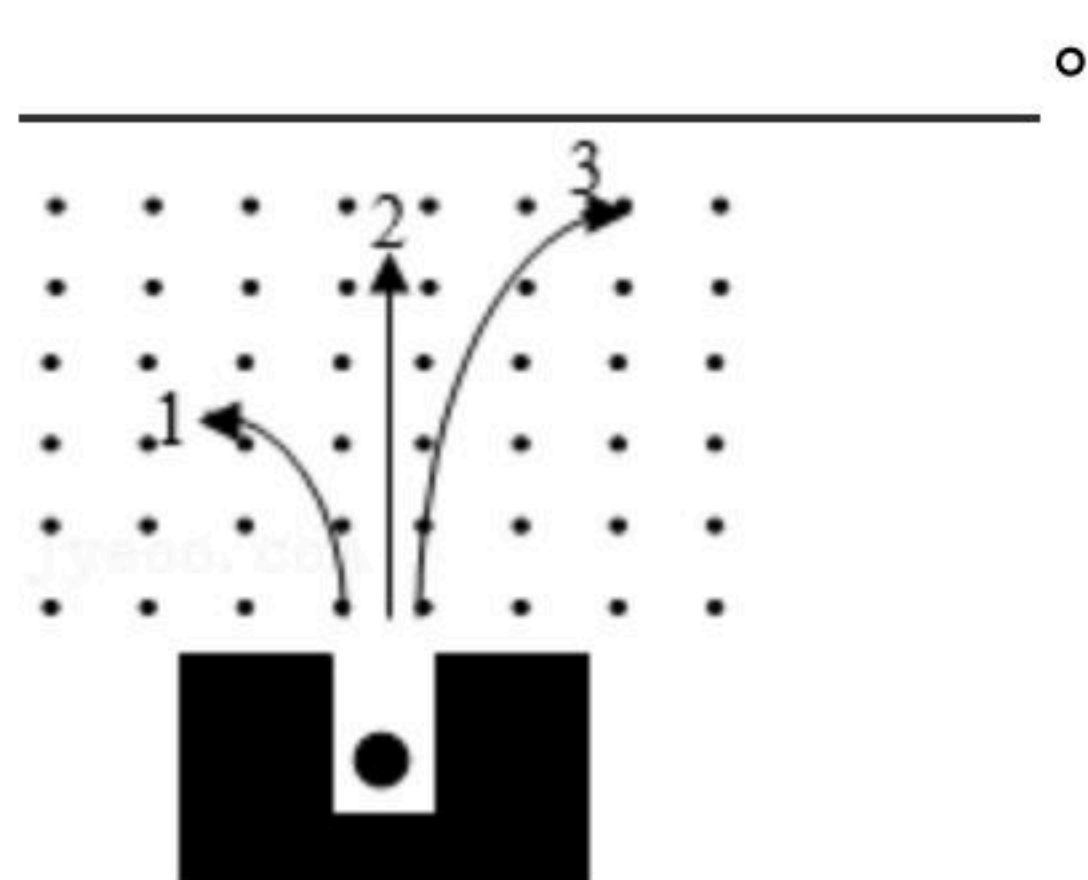
5. 如图所示，电源电压恒为3V， $R_1=5\Omega$ ， $R_2=10\Omega$ 。当闭合开关后，两电表都有示数且保持稳定，则甲电表的示数为_____，乙电表的示数为_____， R_1 的电功率是_____W。





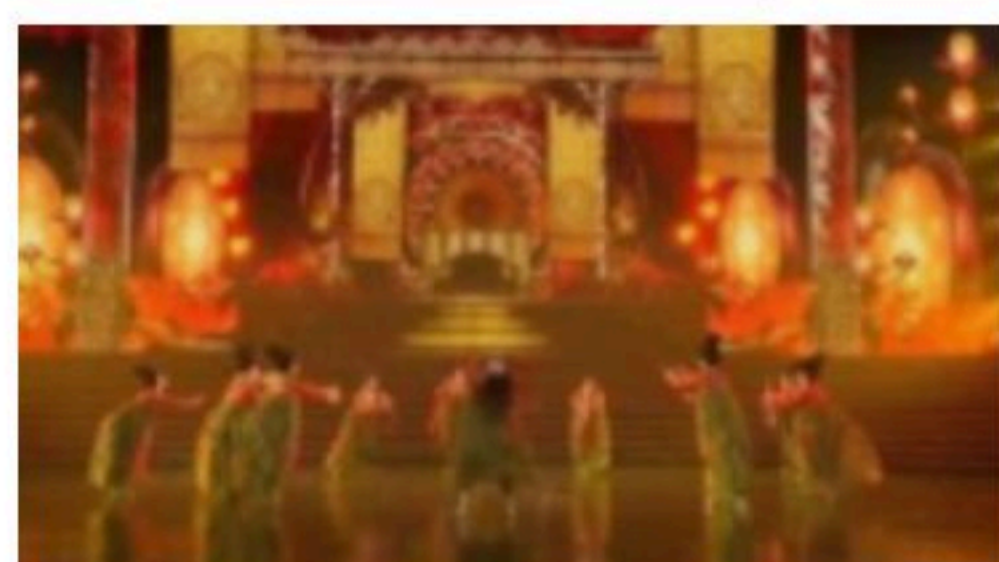
扫码查看解析

6. 1896年，法国物理学家贝克勒尔发现，铀和含铀的矿物质能够发出看不见的射线，这种现象被称为“天然放射现象”。为了研究射线的组成。人们把放射源铀放入用铅做成的容器中，射线只能从容器的小孔射出，成为细细的束。在射线经过的空间施加磁场，发现射线分裂成如图5所示的1、2、3三束。研究发现射线1为高速运动的电子，由此你认为射线_____（选填“2”或“3”）为氢原子核，你的判断依据是_____



二、选择题（本题共8小题，每小题2分，共16分。第7~12题每小题只有一个选项符合题目要求，第13~14题每小题有两个选项符合题目要求，全部选对得2分，选对但不全的得1分，有选错的得0分）

7. 下面有关物理量的描述，符合事实的是（ ）
- A. 洛阳冬季的最低气温约为 -30°C
 - B. 人正常步行的速度约为 5m/s
 - C. 中学生双脚站立时对地面的压强约为 $1.5 \times 10^4\text{Pa}$
 - D. 家用电冰箱的电功率约为 1000W
8. 下列有关热学现象说法正确的是（ ）
- A. 自然界中霜的形成是凝固现象，此过程中要吸热
 - B. 往发烧的病人额头上擦温水退烧，是利用了水蒸发吸热
 - C. 冬天，菜窖里放几桶水防止蔬菜冻坏，利用了水的汽化吸热
 - D. 不同种类的物质，吸收热量多的比热容更大
9. 宁宁是一位体育爱好者，他用物理知识对体育活动进行分析解释，其中正确的是（ ）
- A. 立定跳远——人向前起跳时，鞋底受到地面的摩擦力向后
 - B. 掷实心球——若球在最高点时所受外力全部消失，球将竖直下落
 - C. 足球运球——足球向前减速滚动时，受非平衡力，动能减小
 - D. 引体向上——人拉住单杠静止时，人对单杠的拉力与人的重力是平衡力
10. 2021年河南卫视春晚节目《唐宫夜宴》火爆出圈，如图所示，它将现代5G+AI技术与传统文化相结合，使人身临其境地感受到唐文化的美，下列说法错误的是（ ）



- A. “5G”通信是利用电磁波传递信息的



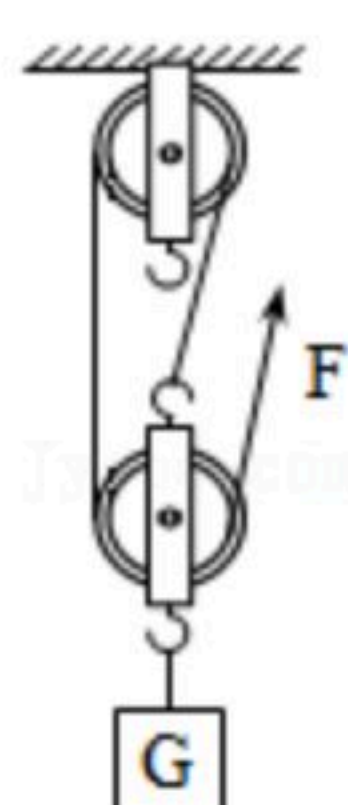
扫码查看解析

- B. 现场观众听到的音乐声，是由空气传播的
- C. 现场观众从各个方向看到舞者的衣服，是因为光在衣服表面发生漫反射
- D. “唐三彩”以黄、绿、白三色为主，它们是色光的三原色

11. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（ ）

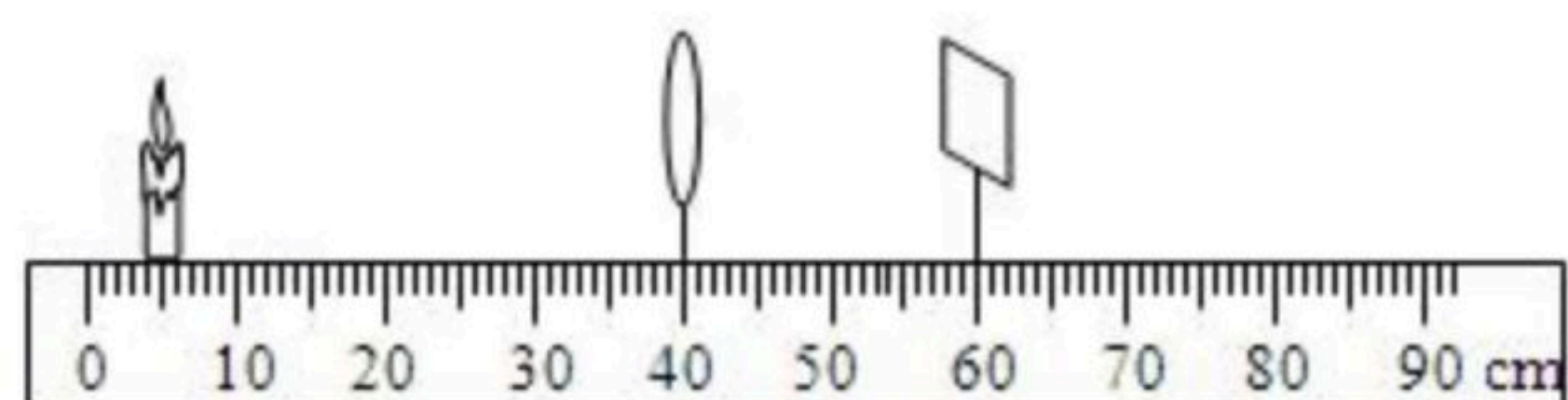
- A. 使用电热水壶和电饭锅时，金属外壳要接地
- B. 使用试电笔检验火线和零线时，手不能接触笔尾金属体
- C. 漏电保护器可防止电路中电流过大所造成的危害
- D. 在家庭电路中安装保险丝时，火线和零线各装一根保险丝更加安全

12. 如图所示，工人用 $15N$ 的力将重 $30N$ 的物体匀速提升 $3m$ ，用时 $10s$ ，不计绳重和摩擦，下列说法正确的是（ ）



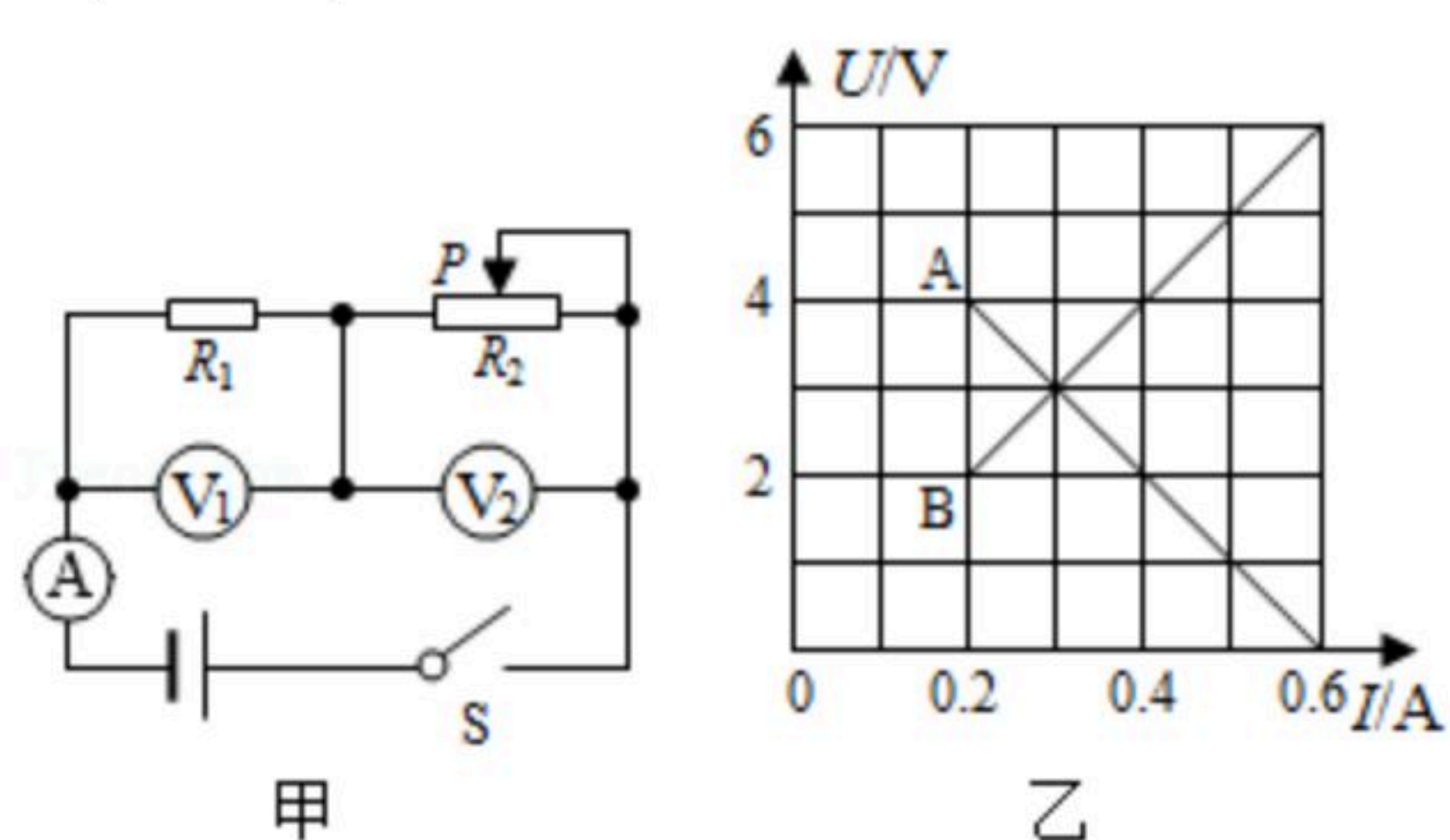
- A. 动滑轮的重力为 $5N$
- B. 绳子自由端移动的速度为 $0.3m/s$
- C. 拉力的功率为 $4.5W$
- D. 滑轮组的机械效率为 66.7%

13. 如图所示，宁宁将凸透镜（ $f=10cm$ ）固定在光具座 $40cm$ 刻度线处来探究凸透镜成像的规律。下列说法正确的是（ ）



- A. 将蜡烛放在 $5cm$ 刻度线处，此时应将光屏由图中位置向右移才能在光屏上成清晰的像
- B. 当光屏上成清晰的像时，拿开光屏，眼睛在光屏原位置后方仍能看到像
- C. 将蜡烛放在 $10cm$ 刻度线处，此时凸透镜成像原理应用于投影仪
- D. 将蜡烛放在 $35cm$ 刻度线处，此时凸透镜成像原理应用于放大镜

14. 如图甲所示电路图.电源电压保持不变， R_1 为定值电阻。当闭合开关 S ，将滑动变阻器 R_2 的滑片从最右端移至最左端时， R_1 和 R_2 的 $U-I$ 关系图象如图乙所示、下列说法正确的是（ ）



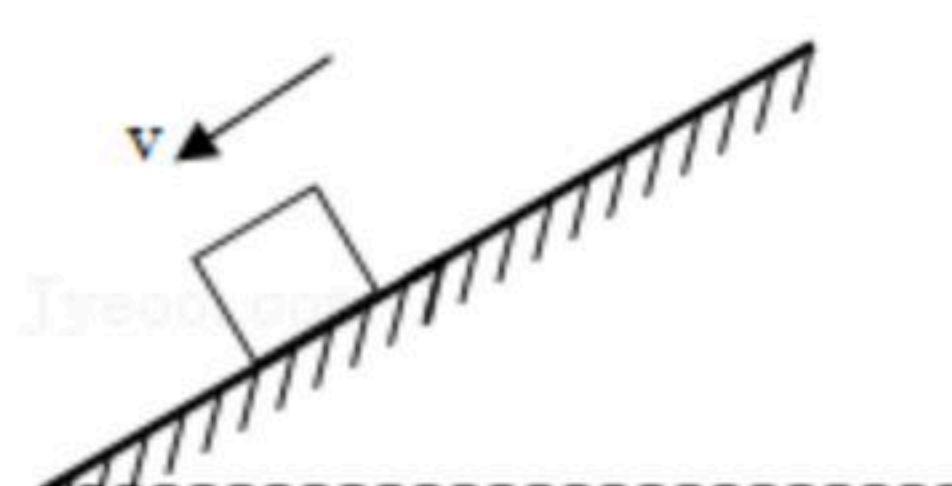


扫码查看解析

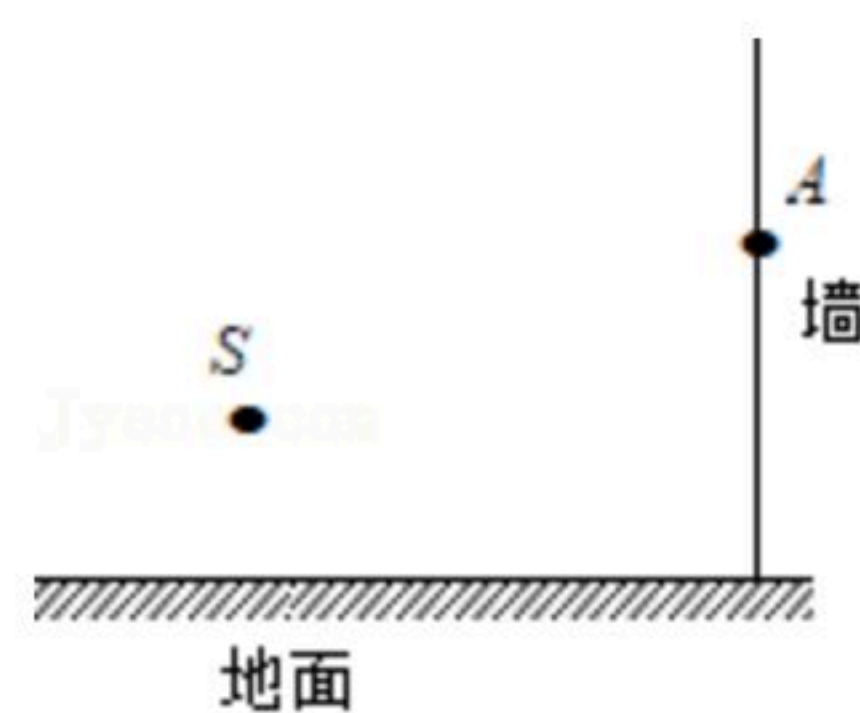
- A. 定值电阻 R_1 的阻值为 10Ω
- B. 电源电压为 $3V$
- C. 滑动变阻器的最大阻值为 10Ω
- D. 滑动变阻器的最大功率为 $0.9W$

三、作图题（本题共2小题，每小题2分，共4分）

15. 如图所示，一木块沿斜面以速度 v 匀速下滑，画出此时木块所受力的示意图。



16. 如图所示，宁宁在 S 点用激光灯射向光滑的大理石地面，发现对面墙壁上有一亮点 A ，请画出此现象的光路图。



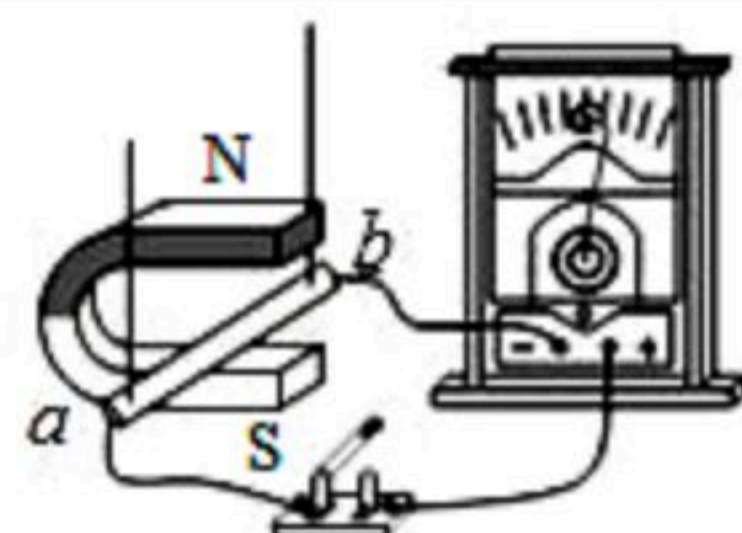
四、实验探究题（本题共3小题，第17题4分，第18题6分，第19题8分）

17. 如图所示，是宁宁“探究导体在磁场中运动时产生感应电流的条件”的实验装置。

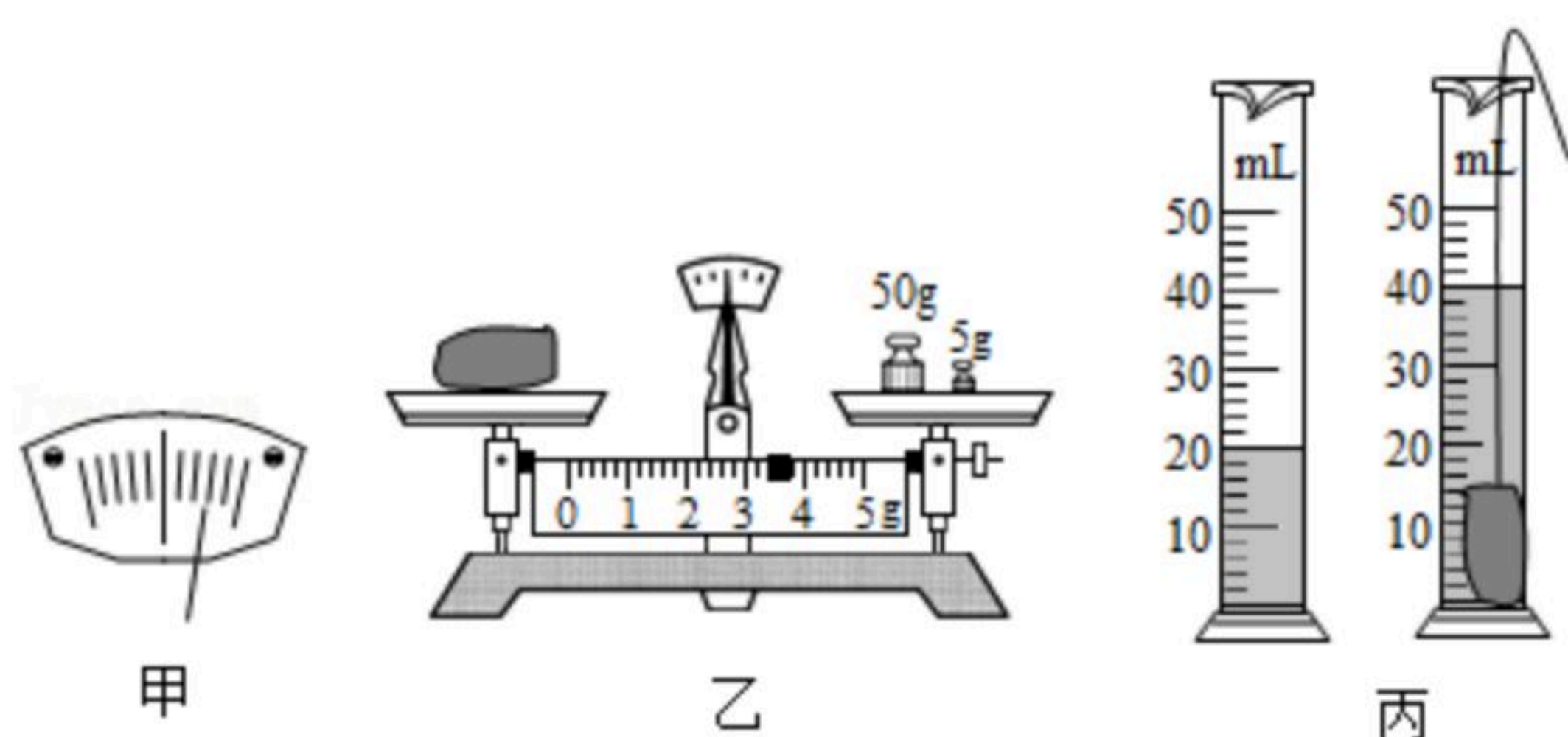
(1) 闭合开关后，铜棒 ab 沿_____（选填“上下”或“左右”）方向运动时，电流表指针发生偏转。

(2) 该实验演示的是_____现象，利用这一原理可制成_____（选填“电动机”或“发电机”）。

(3) 为了使电流表指针偏转角度更大便于观察，请说出可采取的一种措施_____。



18. 宁宁在河边捡到一块鹅卵石，想知道它的密度。在实验室进行了如下实验：



(1) 宁宁将天平放在水平台上，用镊子把游码拨到标尺最左端的零刻度线处，发现指针位置如图甲所示，此时应_____，才能使天平平衡。

(2) 他将鹅卵石放在天平的左盘，向右盘中加砝码，并移动游码，天平再次平衡时，



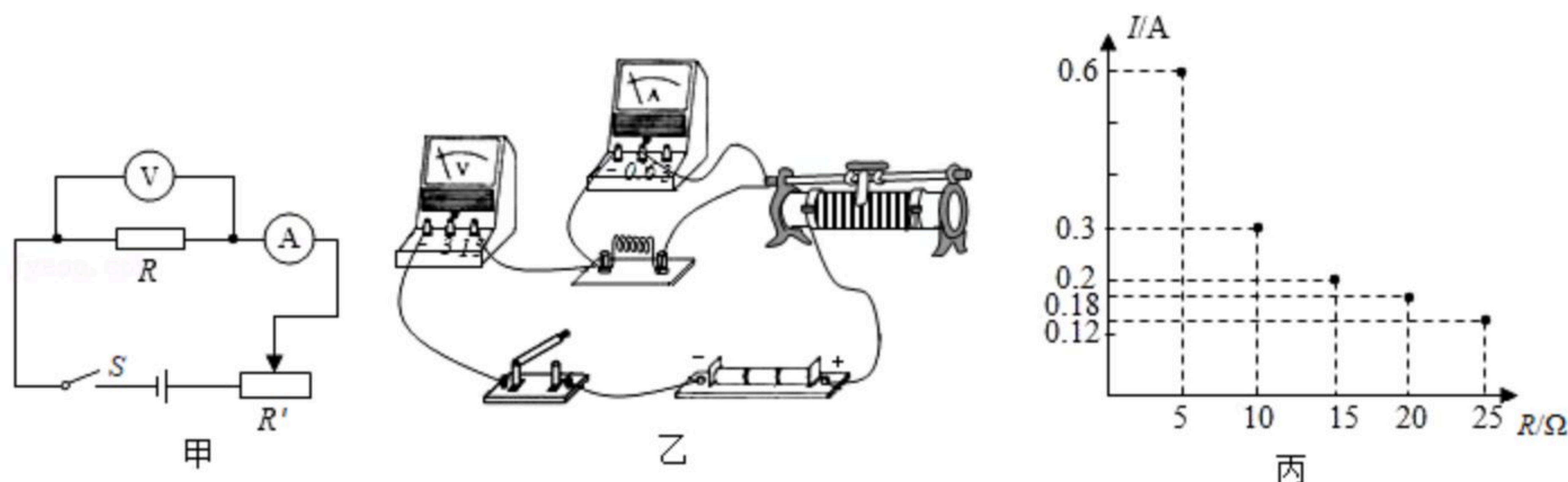
扫码查看解析

砝码和游码如图乙所示，其质量为 _____ g；鹅卵石放入前后，量筒的示数如图丙所示，则鹅卵石的密度为 _____ kg/m^3 。

(3) 宁宁测量鹅卵石体积时发现将鹅卵石放入水中前，水中没有小气泡；鹅卵石没入水中后，表面附着有小气泡，由此判断他测量的密度值 _____ (选填“偏大”“偏小”或“不变”)。

(4) 宁宁看到家中买回的牛奶，想用所学知识测出牛奶的密度。他用细线系住鹅卵石挂在弹簧测力计上并浸没牛奶中(未碰到容器壁和容器底)，读出此时弹簧测力计的示数为 $F_{拉}$ ，则牛奶密度的表达式为 $\rho_{牛奶} =$ _____ (用已知量 $m_{石}$, $F_{拉}$, $\rho_{石}$ 表示)。

19. 宁宁利用如图甲所示的电路探究“电流与电阻的关系”。已知电源电压为4.5V且保持不变，实验用到的定值电阻 R 的阻值分别为 25Ω 、 20Ω 、 15Ω 、 10Ω 、 5Ω ，滑动变阻器 R' 的规格为“ $0\sim 5\Omega$ ”。



(1) 如图乙所示的实物连接图中，有一根导线连接错误，请在这根线上打“ \times ”，并用笔画线代替导线在图中改正(导线不允许交叉)。

(2) 电路改正以后，闭合开关前应将滑动变阻器滑片调至最 _____。(选填“左”或“右”)端；闭合开关，发现电流表几乎无示数，电压表示数约为4.5V，则故障可能是 _____。

(3) 实验中将 5Ω 的定值电阻更换为 10Ω 的定值电阻后，闭合开关，应将滑动变阻器滑片向 _____ (选填“左”或“右”)适当滑动，使电压表示数恢复到原来的值。

(4) 宁宁同学每次随机选取一个定值电阻，进行了五次实验，根据所得数据描点如图丙所示，实验中各电路元件完好，读数、记录均正确。但老师发现五次实验中有一次更换电阻时，未移动滑动变阻器保持电压表示数一定，根据图丙中的数据分析，阻值为 _____ Ω 的定值电阻连入电路时未移动滑片这次实验之前的那一次实验，宁宁选取的是阻值为 _____ Ω 的定值电阻。

(5) 排除实验过程中的错误数据，她能得到的实验结论是 _____。

五、综合应用题(本题共2小题，每小题9分，共18分)

20. 如图所示，“翼龙”无人机被称作中国无人机制造领域的“当家明星”，在军事，民用和科学研究等领域有广泛应用。某型号“翼龙”无人机的部分参数如表所示：

最大飞行速度/ (km/h)	280	正常巡航速度/ (km/h)	180
最大载油量/ kg	300	发动机额定输出功率/ kW	75
机身质量/ t	1.1	轮胎与地面接触的总面积/ cm^2	400



扫码查看解析

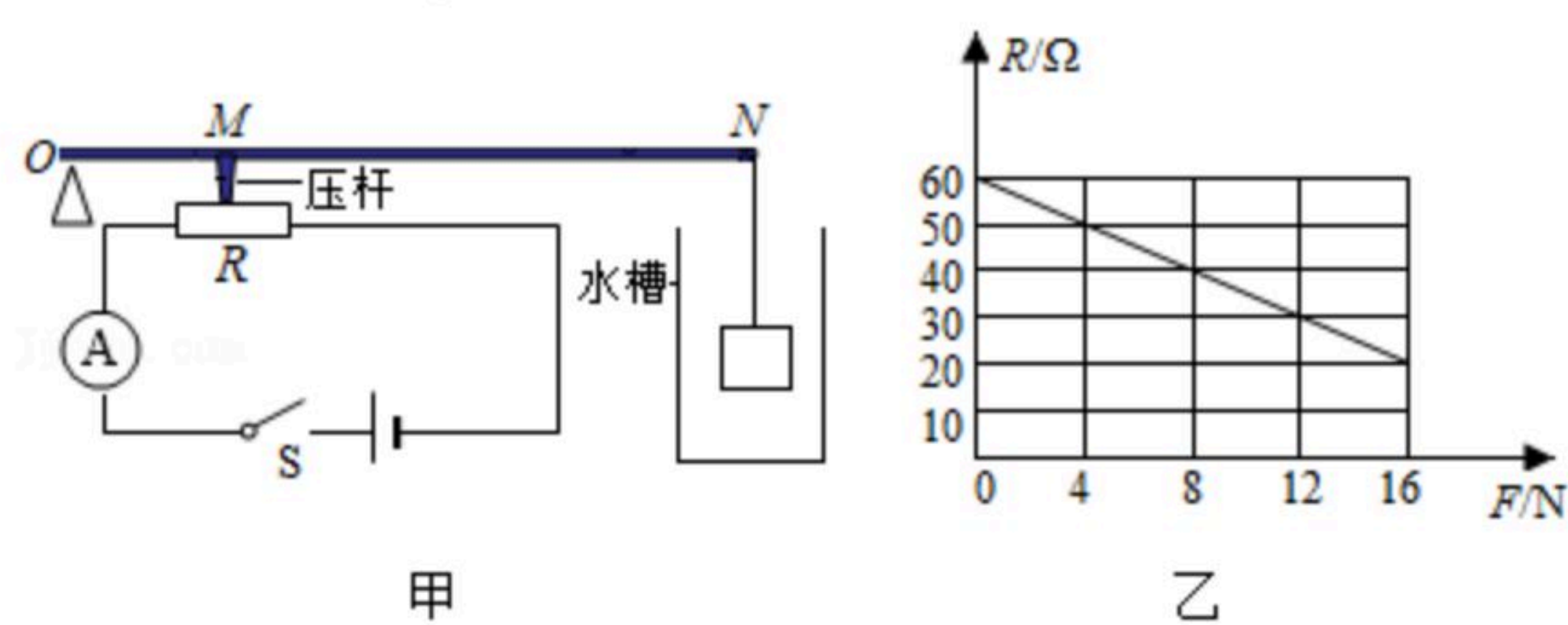
(1) “翼龙”无人机配有红外线传感器,红外线_____ (选填“属于”或“不属于”)电磁波;机翼设计成上凸下平的形状,以获得向上的升力,其原理是_____。

(2) 若此“翼龙”无人机满载燃油停在水平跑道上,此时它对水平跑道的压强有多大?

(3) 假设发动机输出的机械能全部用来克服阻力做功,此“翼龙”无人机以额定输出功率,正常巡航速度水平匀速飞行时,受到的阻力有多大?若此发动机的效率为40%,它能飞行的最远距离是多少? ($q_{油}=4.2 \times 10^7 J/kg$)



21. 宁宁同学设计了一款浮力秤,用来测量某段时间一定范围内的降雨量。其原理如图甲所示,它主要由轻质杠杆OMN。压力传感器R(电阻值随压力大小变化而变化)和显示压力大小的仪器A(实质是电流表)等元件构成 $OM:ON=1:3$ 。压力传感器的电阻R与它所受轻质压杆的压力F的关系如图乙所示,电源电压为6V且保持不变。宁宁将一个质量为0.5kg,边长为10cm的实心正方体木块悬挂在轻质细线下端,静止时木块下表面未与水槽底部接触,杠杆始终水平。



- (1) 当空水槽内水面逐渐上升至木块刚刚漂浮的过程中,电流表的示数会_____。(选填“变大”、“变小”、“先不变再变大”或“先不变再变小”)。
- (2) 当水槽内收集了一些雨水,细线恰好处于松弛状态时,电流表的示数为多少?
- (3) 当电流表的示数为0.2A时,此电路10min消耗的电能为多少;此时木块浸入水中的深度是多少?