



扫码查看解析

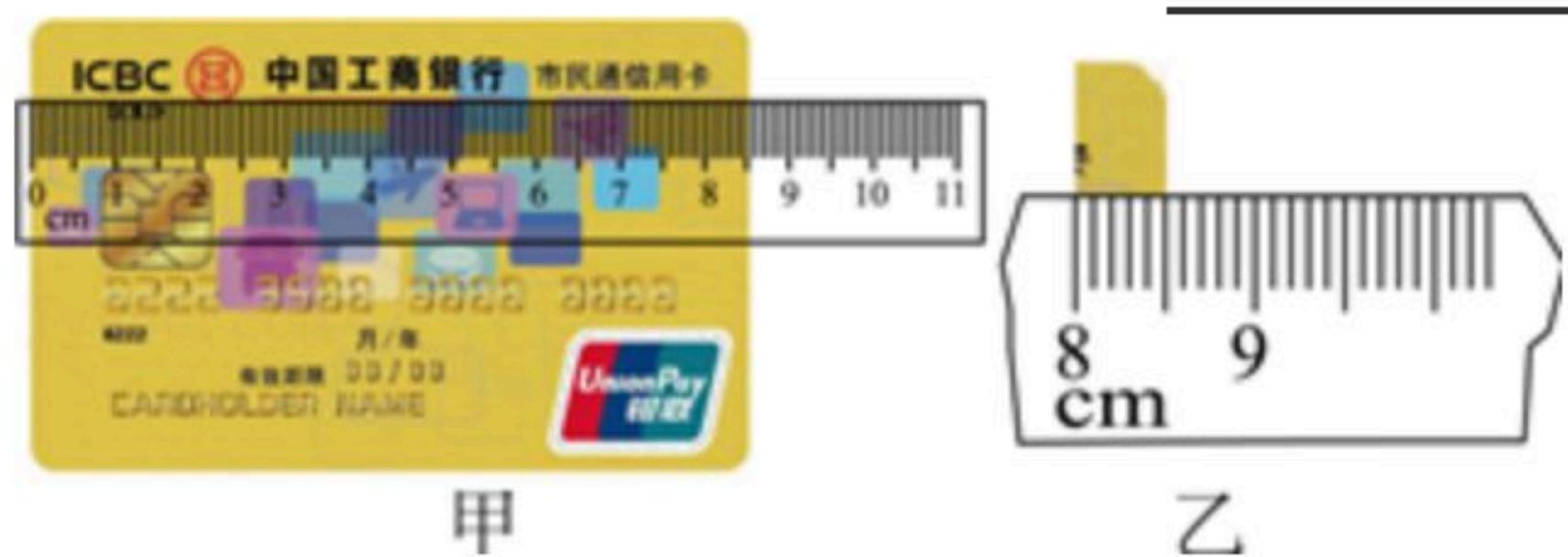
2022年安徽省合肥市中考最后一卷

物理

注：满分为70分。

一、填空题（18分）

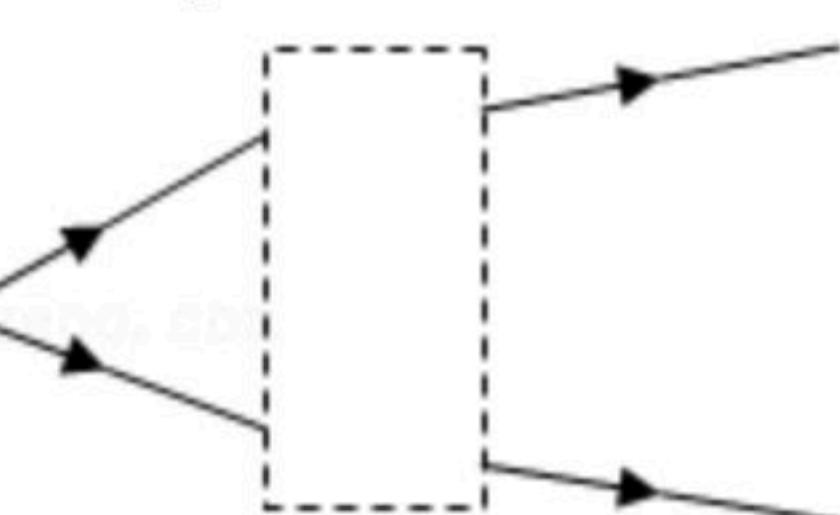
1. 图甲为小明同学用刻度尺测量一张银行卡长度的照片，图乙为银行卡右端测量的放大图。该银行卡的长度是 _____ cm。



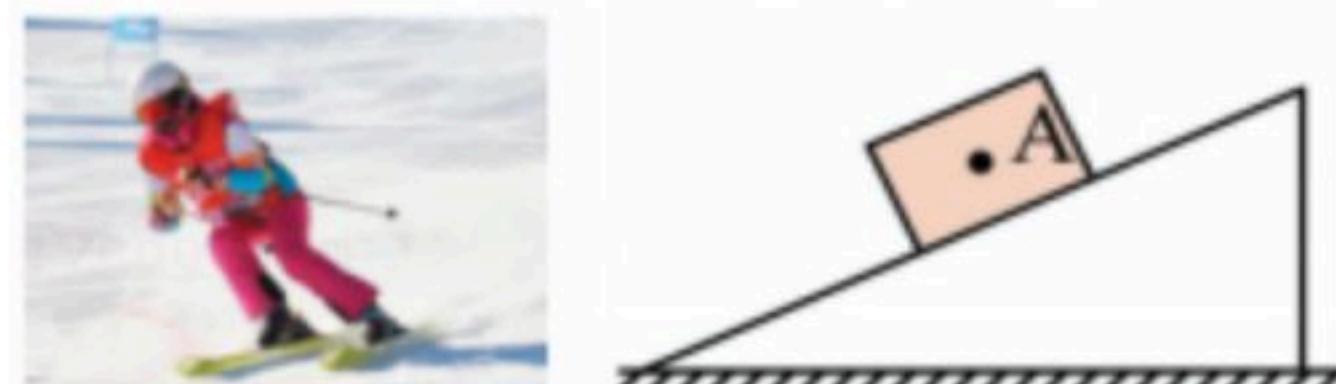
2. 生活中的物理现象往往可以用分子动理论来解释。例如冰块表面的分子都在做无规则运动时，其中一些运动快的分子将摆脱其它分子对它的束缚，而从冰块表面直接跑到空气中去，这是 _____ 现象（填写物态变化的名称）。

3. 请依据图中光路的方向情况，推断方框内的光学元件为 _____ （选“凸透

镜”或“凹透镜”）。



4. 如图为2022年北京冬奥会高山滑雪比赛的场景，该情景可以简化为如图所示的力学模型，请在图中A点画出运动员在斜面上的受力示意图。



5. 佩戴口罩是预防新冠病毒有效措施之一。久戴口罩时，会使人耳感觉不适乃至疼痛，小明同学通过测量发现口罩两侧弹力绳对每只耳朵的压力为 $0.54N$ ，每条弹力绳与耳朵的接触面积约为 $3 \times 10^{-5}m^2$ ，则每条弹力绳对耳朵的压强为 _____ Pa。

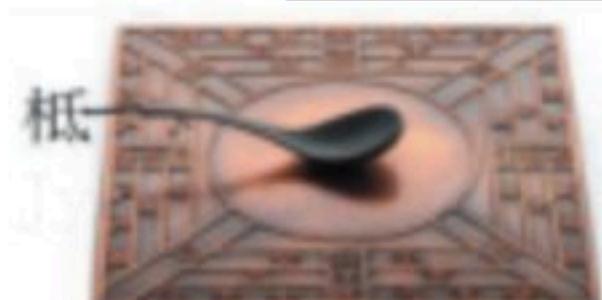


6. 我国早在东汉时期就发现了摩擦起电现象，当时的思想家、哲学家王充用“顿牟掇芥”一词来描述该现象。“顿牟”指的是琥珀，琥珀在摩擦后能够吸引草芥一类的轻小物体。该过程的实质是通过摩擦使 _____ 发生了转移，从而使琥珀带电。

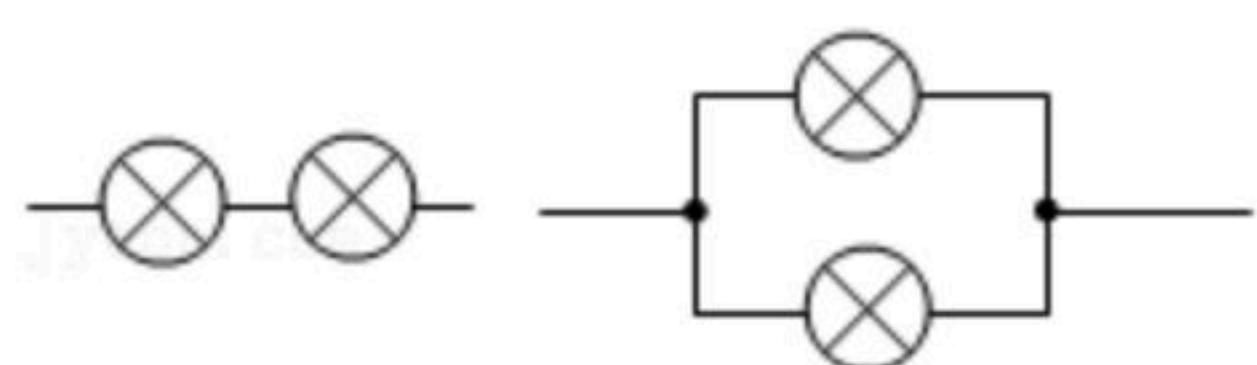


扫码查看解析

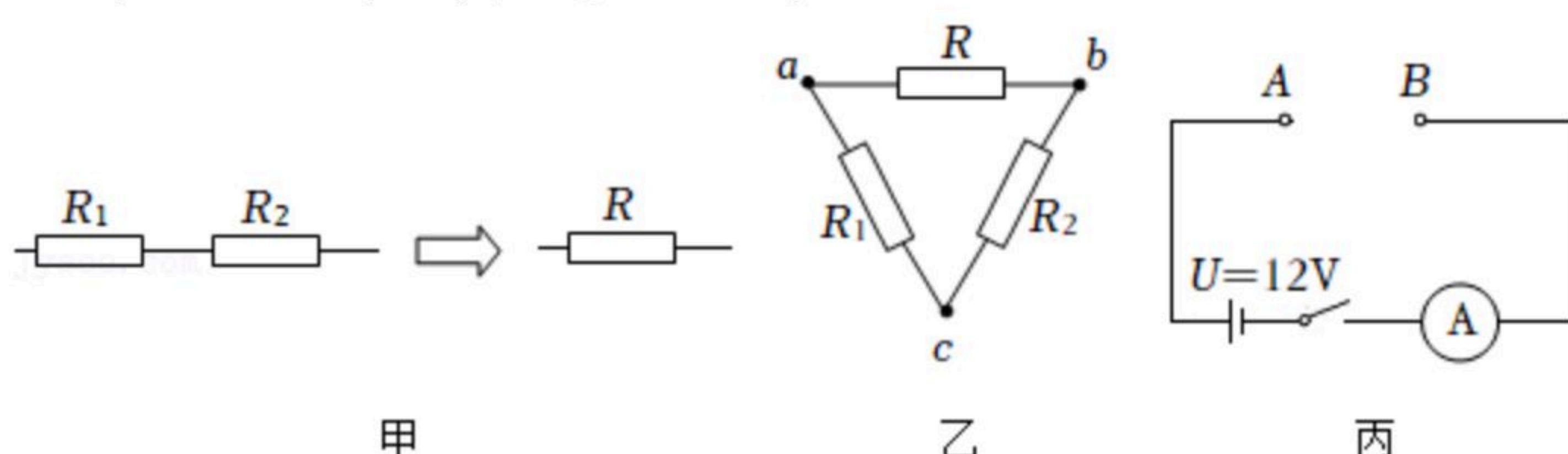
7. 《论衡》中记载：“司南之杓，投之于地，其柢指南”。如图所示“柢”即握柄，是磁体的_____极。（选填“N”或“S”）



8. 小明将两个相同的小灯泡先串联、后并联依次接入同一电源，电源电压保持不变，不考虑灯泡灯丝电阻受温度的影响，则电路先后两次消耗的功率之比为_____。

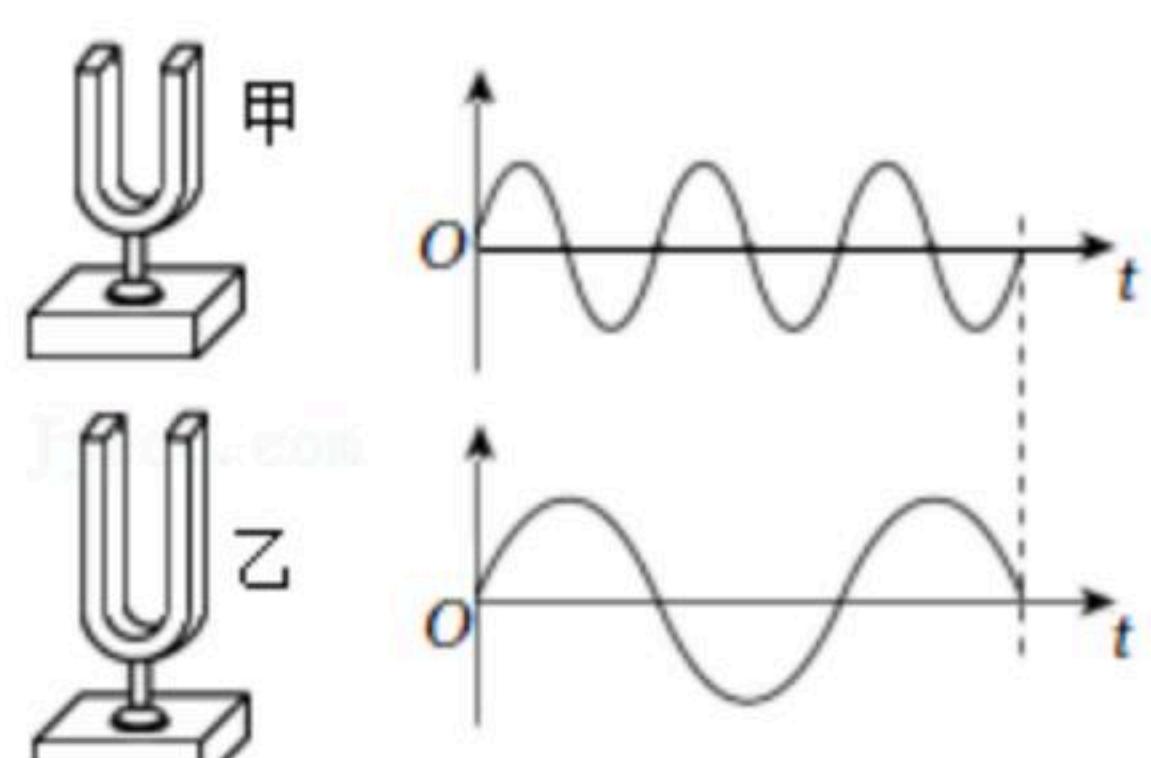


9. “等效替代”是分析物理问题时经常用到的一种方法。图甲中， R_1 和 R_2 串联后，可以用总电阻 R 来替代 R_1 和 R_2 。类比图甲的方法，若将a、c接入丙电路的A、B端点，闭合开关后，通电10s电路中产生的热量为_____J。已知 $R_1=10\Omega$ ， $R_2=20\Omega$ ， $R_3=30\Omega$ ，电源及电流表内阻忽略不计。



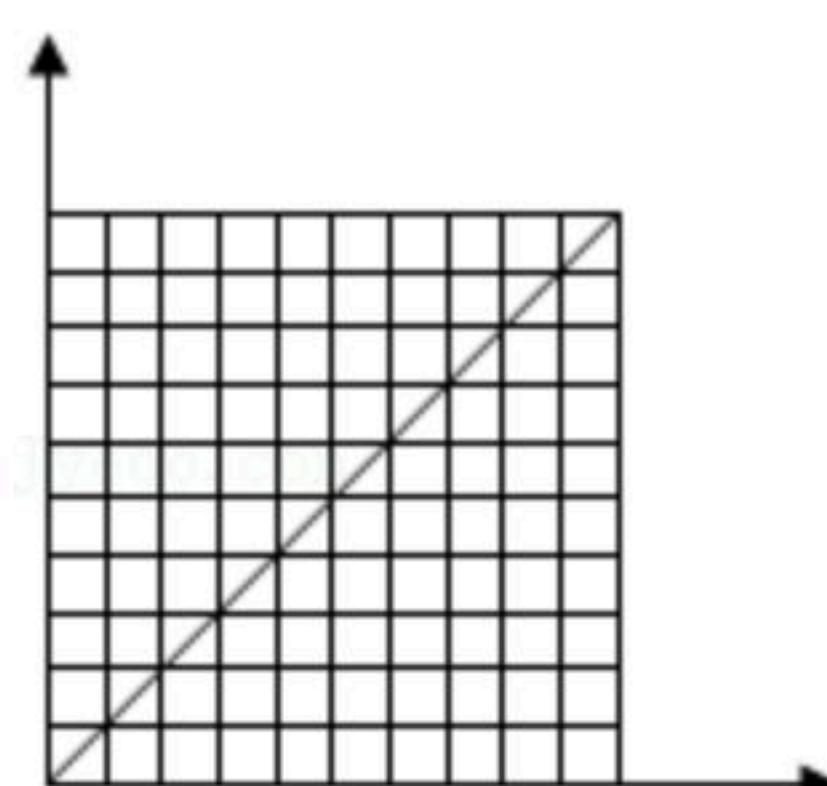
二、选择题（每小题2分，共14分；每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题意的）

10. 声音是一种波，在物理学上可以通过波形图来反映声音的特点。图示为甲、乙两个音叉振动时产生的声音的波形图，下列判断正确的是（ ）



- A. 甲比乙振动得慢
B. 甲比乙发声的音调高
C. 甲比乙发声的响度大
D. 甲与乙的声音特点无法比较

11. 正比例函数图像在物理中经常用到。如图所示，如果在横、纵坐标加上适当的物理量及单位就可以用来描述不同物理量之间的关系，此图像不能用来描述两物理量的之间关系的是（ ）



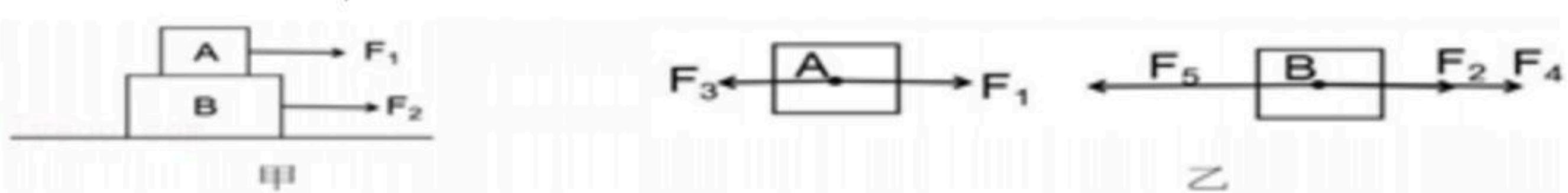
- A. 同种液体压强与深度的关系
B. 物体所受重力与质量的关系
C. 匀速直线运动中路程与时间的关系



扫码查看解析

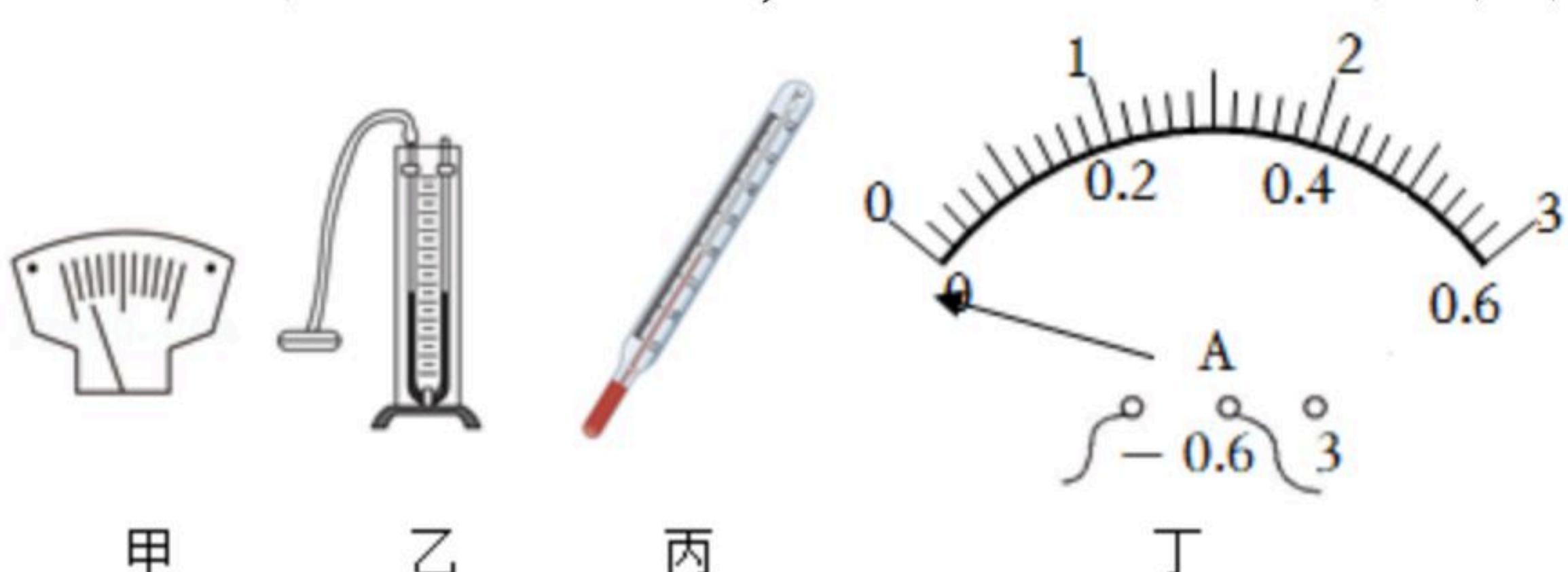
D. 物体的密度与质量的关系

12. 如图甲所示，A、B两个物体叠放在水平面上，在 F_1 、 F_2 的共同作用下，A、B一起沿水平面向右做匀速直线运动，分别对A、B在水平方向做受力分析，如图乙所示。关于A、B受到的力，下列说法正确的是（ ）



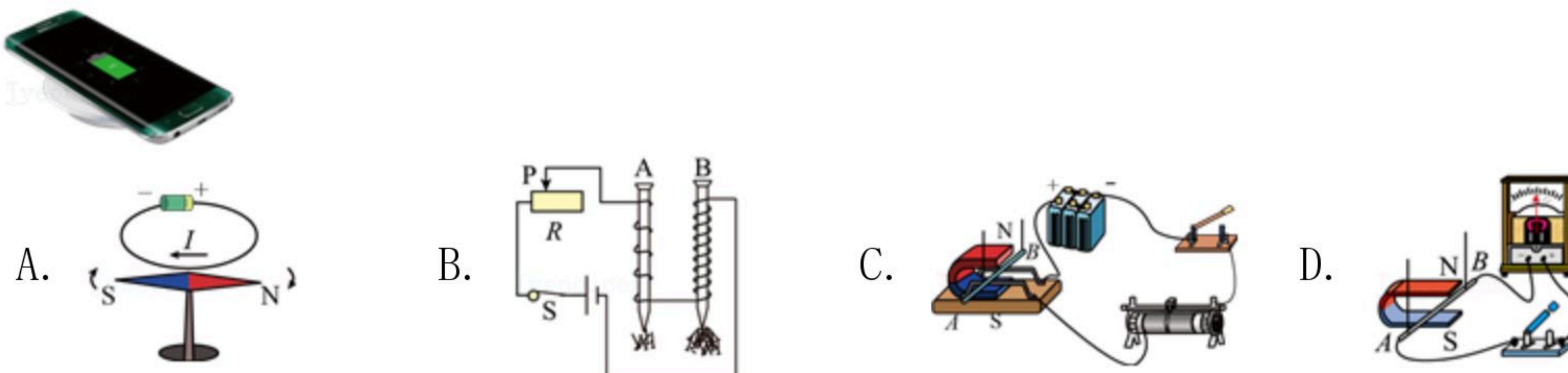
- A. F_1 与 F_3 是一对相互作用力
- B. F_1 与 F_2 是一对相互作用力
- C. F_3 与 F_4 是一对平衡力
- D. F_5 与 F_2 和 F_4 的合力是一对平衡力

13. 仔细观察下列四幅图，对相关物理现象解释不正确的是（ ）

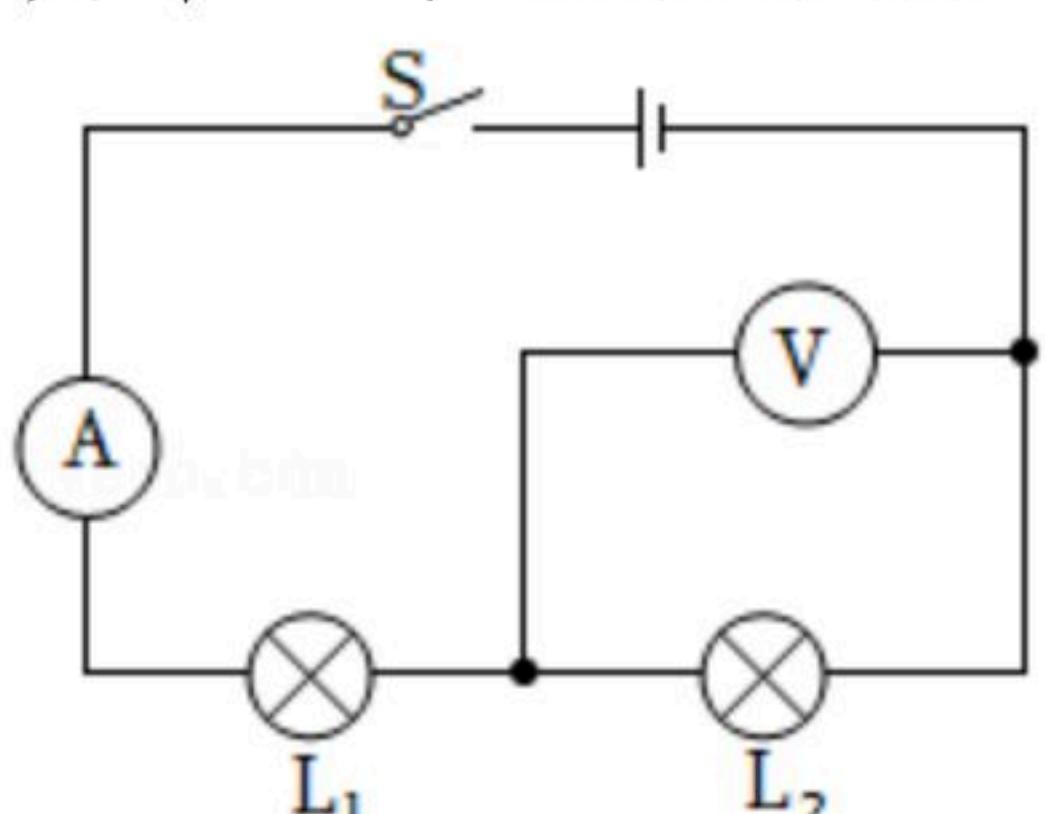


- A. 图甲中，使用托盘天平测量物体质量时，指针偏向零刻度线左侧，说明天平右盘砝码质量较小
- B. U形管压强计没入水中，发现两边液面没有高度差可能是气密性有问题
- C. 体温计用完之后需要“甩一甩”是利用惯性的作用让水银回到玻璃泡
- D. 图丁中，电流表在测量电流时指针向左偏转，说明正负接线柱接反了

14. 无线充电设备已广泛进入人们的日常生活。如图所示，使用时将手机靠近或放置在充电板上时，手机内的线圈开始工作，对手机进行充电，下列各实验与手机无线充电原理相同的是（ ）



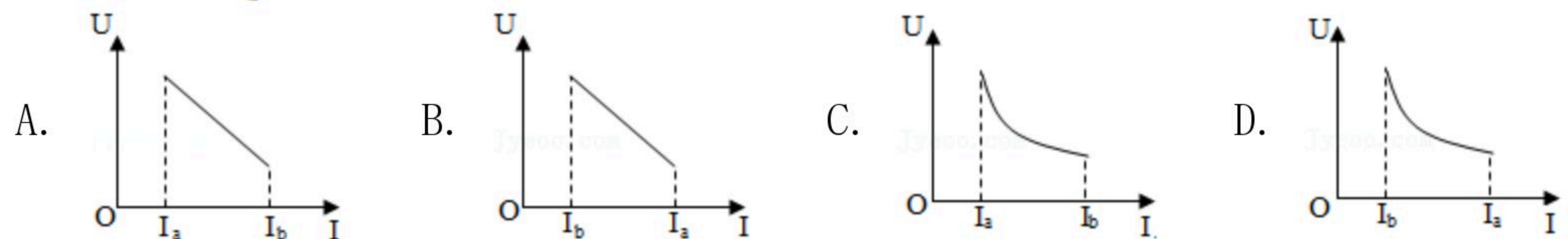
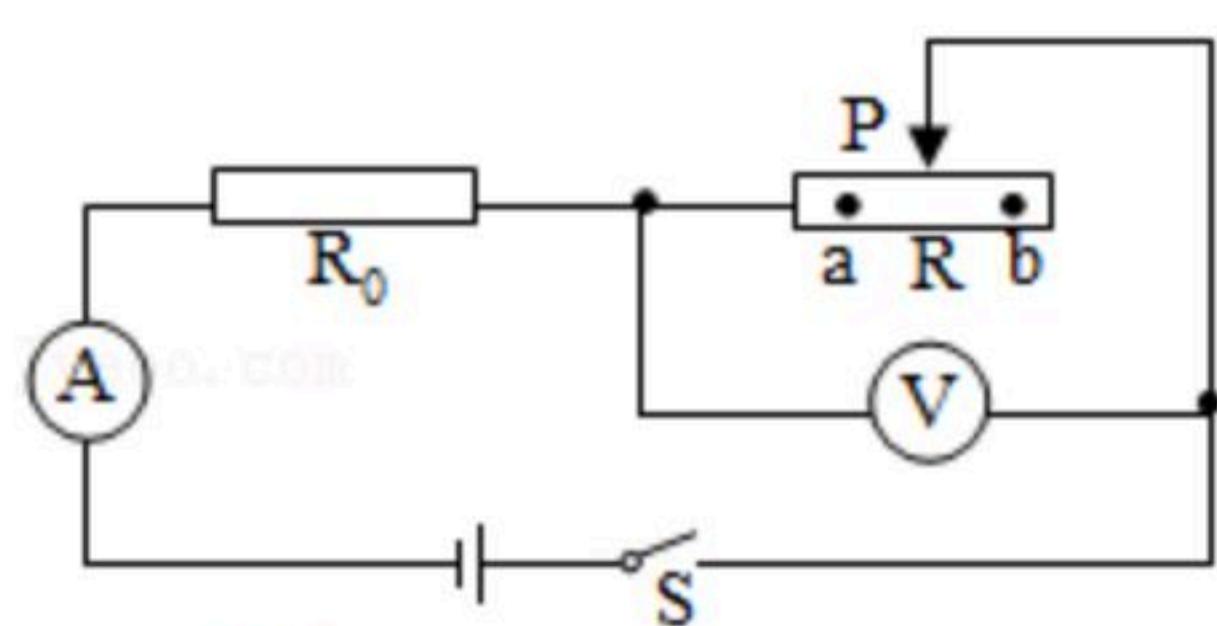
15. 如图所示的电路中，闭合开关S后，灯泡 L_1 、 L_2 都正常发光。一段时间后， L_1 突然熄灭，其中一个电表示数增大，另一个电表示数减小。则电路可能存在的故障是（ ）



- A. 灯泡 L_1 开路
- B. 灯泡 L_1 短路
- C. 灯泡 L_2 开路
- D. 灯泡 L_2 短路

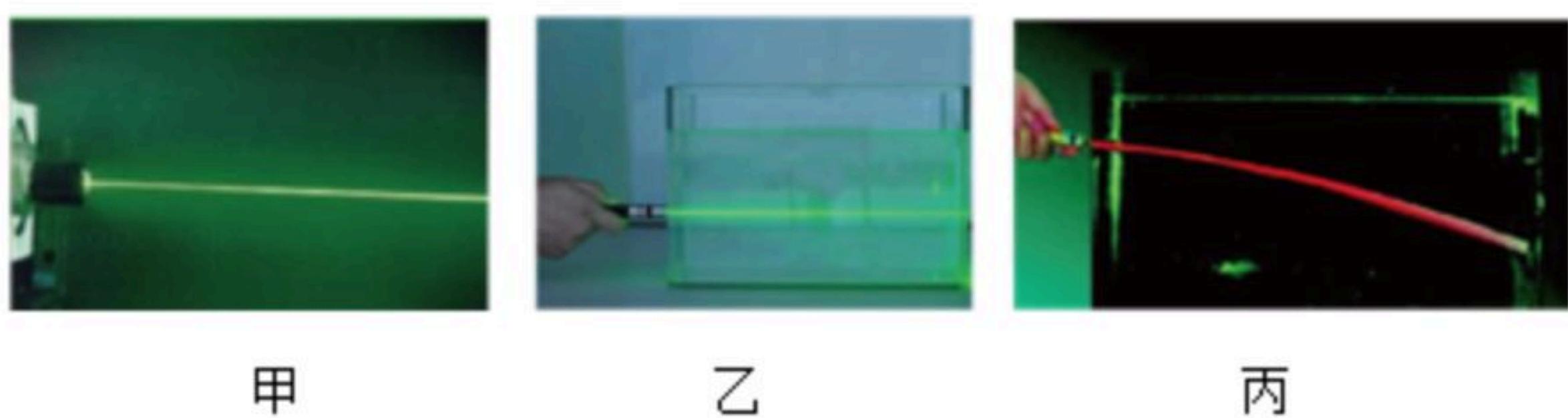


16. 如图所示电路，电源电压不变， R_0 为定值电阻， R 为滑动变阻器。闭合开关S，当滑片P从a点滑到b点过程中，电流表的示数从 I_a 变为 I_b 。下列各图中，能表示这一过程中电压表示数U与电流表示数I之间关系的是（ ）



三、实验题（共16分）

17. 为探究光的传播规律，小明在家中做了如下三个实验：



(1) 探究光在气体中的传播规律。实验现象如图甲，为了使实验现象明显，小明在激光灯下方点燃了一盘蚊香，你认为这样做的目的是 _____；

(2) 小明探究光在液体中的传播规律。实验现象如图乙，小明接着沿着水槽侧壁倒入浓糖水，看到实验现象如图丙；小明再用木棍搅拌后，实验现象又恢复到图乙。以上现象说明光在 _____ 介质中沿直线传播。

18. 小明同学在做测量滑轮组机械效率的实验后，由于实验报告被污染，只能看清下表中的一组数据：

钩码重力/N	钩码上升高度/cm	绳子自由端受到的拉力/N	绳子自由端移动距离/cm
3	5	1.2	15

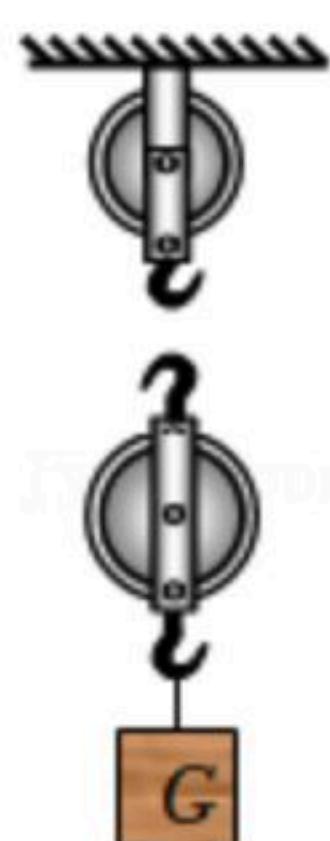
(1) 请你帮助小明在如图中画出滑轮组的绕线方式 _____；
(2) 根据表中的数据，该组实验滑轮组的机械效率为 _____；(结果保留一位小数)

(3) 为提高此滑轮组的机械效率，下列办法可行的是 _____。(选填所有适合的选项)

- A. 增加钩码
- B. 减少钩码
- C. 选用质量更小的动滑轮
- D. 选用质量更小的定滑轮



扫码查看解析



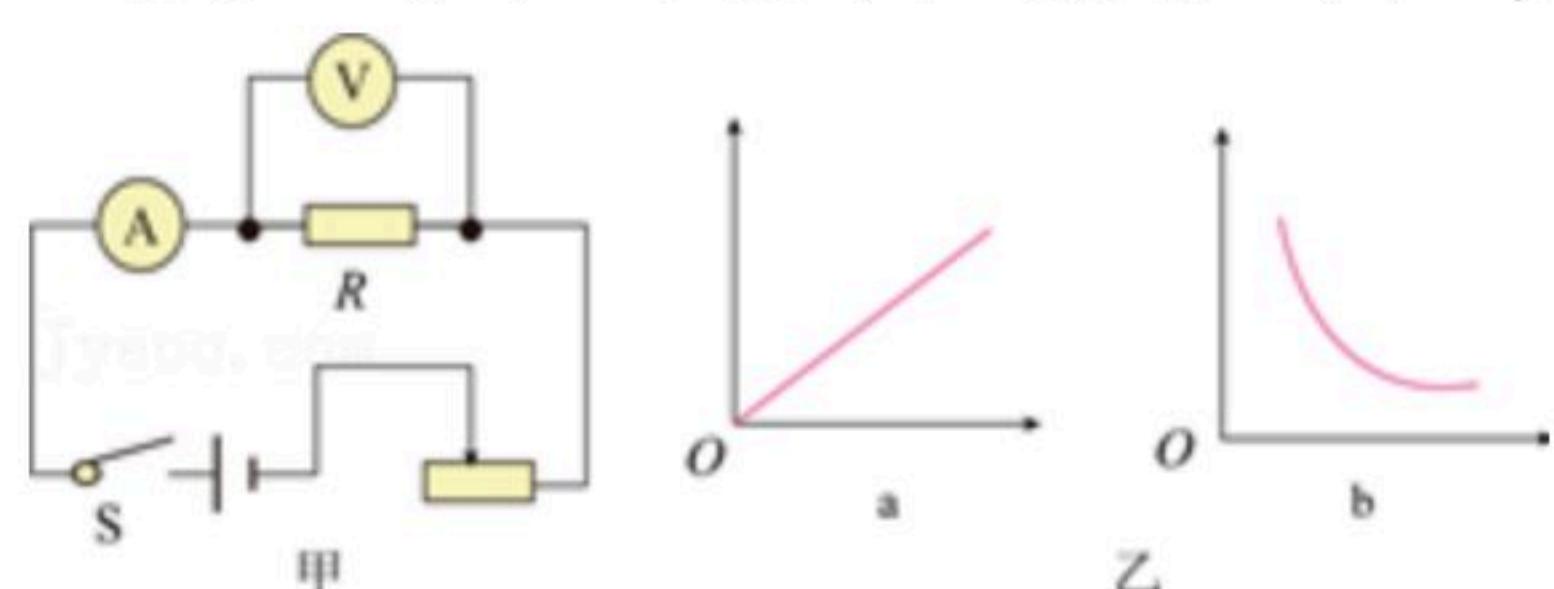
19. 在探究电流与电阻的关系的实验中，小明根据实验室的实验器材，设计了电路图如图甲所示。

(1) 实验时，依次更换不同的电阻，调节滑动变阻器，保证 _____ 不变，并记录每次电阻 R 和电流表示数 I 如表：

实验次数	1	2	3	4
R/Ω	10	15	20	30
I/A	0.3	0.2	0.15	0.1

(2) 小明根据记录的数据，做出了如图乙所示的图像，其中反映电流与电阻规律的图像是 _____ (选填“a”或“b”)；

(3) 由第1次实验数据可知， $R=10\Omega$ 时，电阻的电功率是 _____ W。



四、计算与推导题（共22分；解答要有必要的公式和过程）

20. 《三国志》记载了曹冲称象的故事：冲少聪察，生五六岁，智意所及，有若成人之智。时孙权曾致巨象，太祖欲知其斤重，访之群下，咸莫能出其理。冲曰：“置象大船之上，而刻其水痕所至，称物以载之，则校可知矣。”若曹冲称象时，船底离水面的深度为 $0.5m$ ，船的质量为1吨，船上所装石块的质量为2.5吨，水的密度 $\rho=1.0\times 10^3kg/m^3$ ， $g=10N/kg$ 。求：

- (1) 船底所受到的液体压强；
- (2) 大象的质量；
- (3) 水痕所至，小船排开水的体积。



21. 相对于传统的燃油汽车，混合动力汽车具有节能、低排放等优点，常见的混合动力汽车分为FHEV强混合动力车、轻度混合动力车、插电式混合动力车和增程式电动。其中插电式混合动力是现阶段最省油的混合动力汽车类型，该混动汽车正常启动时，内燃机不工作，由蓄电池向车轮直接输送能量；当需要高速行驶或蓄电池电能过低时，内燃机启动既可以向车轮输送能量，又可以同时给蓄电池充电。在某次高速行驶测试中，只用内



燃机提供能量，汽车以某一速度匀速行驶 $5.4 \times 10^4 m$ ，用时 $0.5h$ ，蓄电池储存的电能增加了 $4kW\cdot h$ ，在此过程中汽车受到的阻力为 $2000N$ 。这段测试汽车共消耗燃油 $6.8kg$ ，该燃油热值为 $4.5 \times 10^7 J/kg$ ，求：

- (1) 汽车牵引力做的功；
- (2) $6.8kg$ 燃油完全燃烧，放出的总热量是多少？
- (3) 该汽车内燃机的效率。

22. 如图所示的电路，电源电压不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器，A、B为其两端点，闭合开关S，当滑片P移动至某一位置C时，电流表示数为 $0.4A$ ， R_2 的电功率为 $3.2W$ 。当滑片P在某一端点时，电流表示数为 $0.2A$ ， R_2 的电功率为 $2W$ 。求：

- (1) 电源电压U及 R_1 的阻值；
- (2) 当滑动变阻器电阻 $R_2=R_1$ 时，滑动变阻器的功率为多大？

