



扫码查看解析

2021年河南省郑州外国语中学中考适应性试卷

物 理

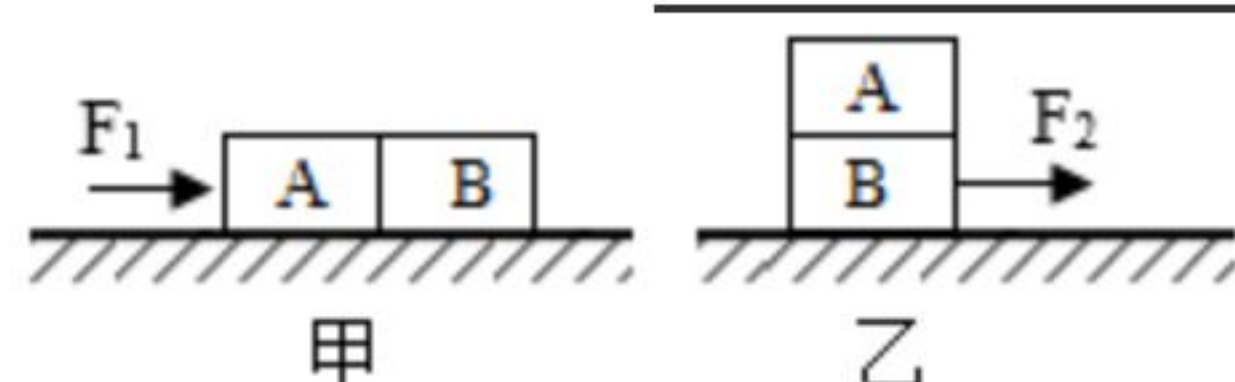
注：满分为70分。

一、填空题（共6小题，每空1分，共14分）

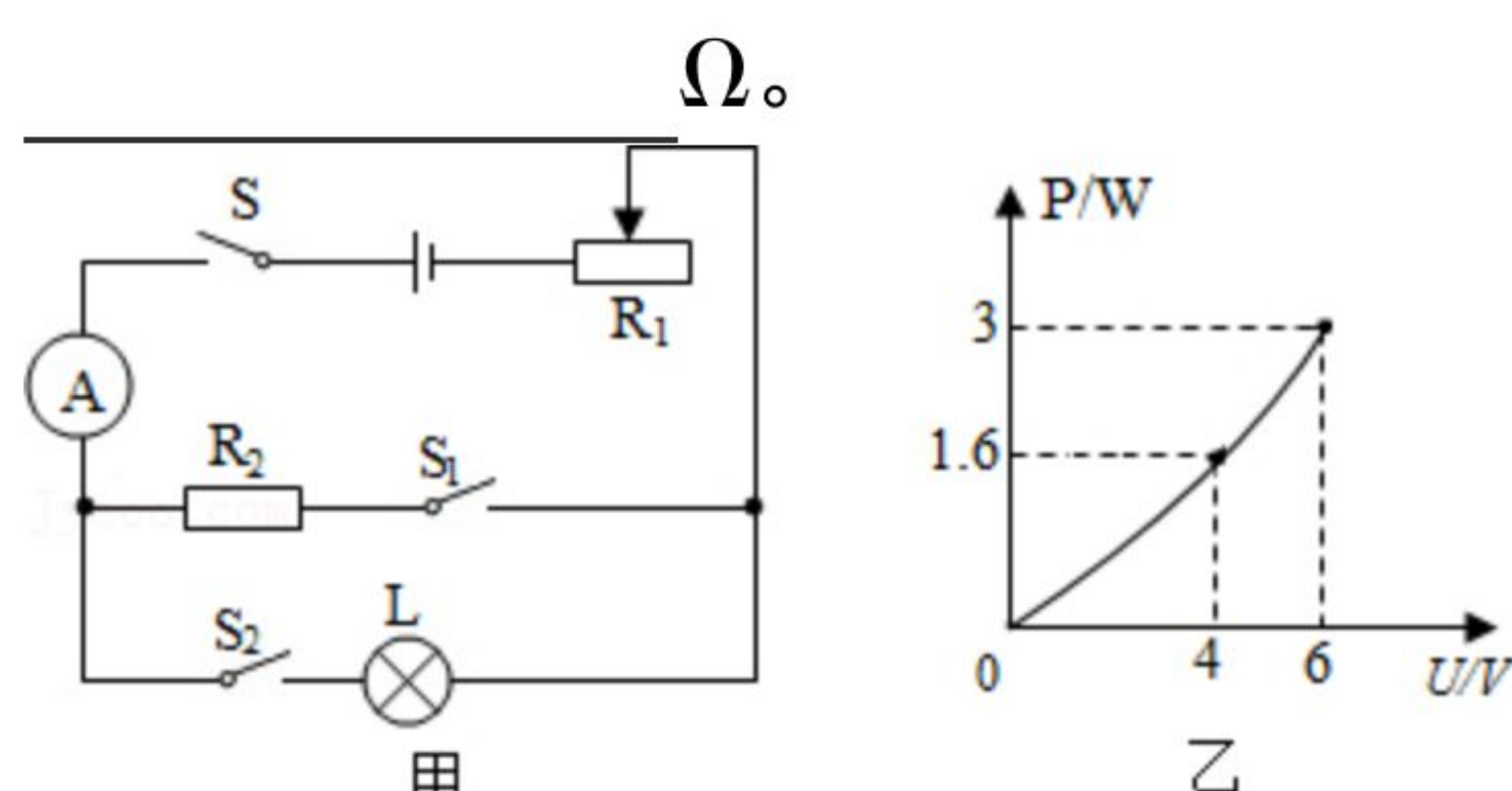
1. 我国古书《梦溪笔谈》中记载：行军宿营，士兵枕着牛皮制的箭筒睡在地上，能较早地听到夜袭的敌人的马蹄声，其原因是_____能够传声，且声速较快。音乐会上正演奏着小提琴协奏曲《梁山伯与祝英台》，优美的音乐是由于琴弦的_____产生；观众能在观众席上听到音乐，是因为声音能在空气中以_____的形式传播。

2. 新冠肺炎疫情发生后，我国人民众志成城。展现出中华民族不可战胜的力量。疫情防控期间，佩戴口罩可以有效预防飞沫传播病毒，飞沫的直径为1-6微米。飞沫在空气中的运动_____（选填“是”或“不是”）分子的无规则运动。金秋的校园里，天气晴朗气温高时我们闻到的桂花香味更浓，是因为温度越高，_____。

3. 如图甲所示，完全相同的木块A和B紧靠着平放在粗糙程度相同的水平桌面上，在12N的水平推力 F_1 作用下，A、B一起做匀速直线运动。若将A、B叠放到该桌面上，用水平力 F_2 拉着B使它们一起匀速运动（如图乙所示），则拉力 $F_2 = \underline{\hspace{2cm}} N$ ；此时木块A所受的摩擦力为_____N，B所受摩擦力的方向为_____。



4. 如图甲所示，电源电压保持不变，小灯泡L标有“6V 3W”字样，图乙是通过小灯泡的电功率随其两端电压变化的图像。滑动变阻器 R_1 的最大值为 40Ω ，定值电阻 $R_2 = 10\Omega$ ，当闭合S、 S_1 、断开 S_2 、P在中点时， R_2 的功率为0.9W，电源电压为_____V；当闭合S、 S_2 、断开 S_1 、小灯泡功率为1.6W时，滑动变阻器 R_1 连入电路中的阻值为_____

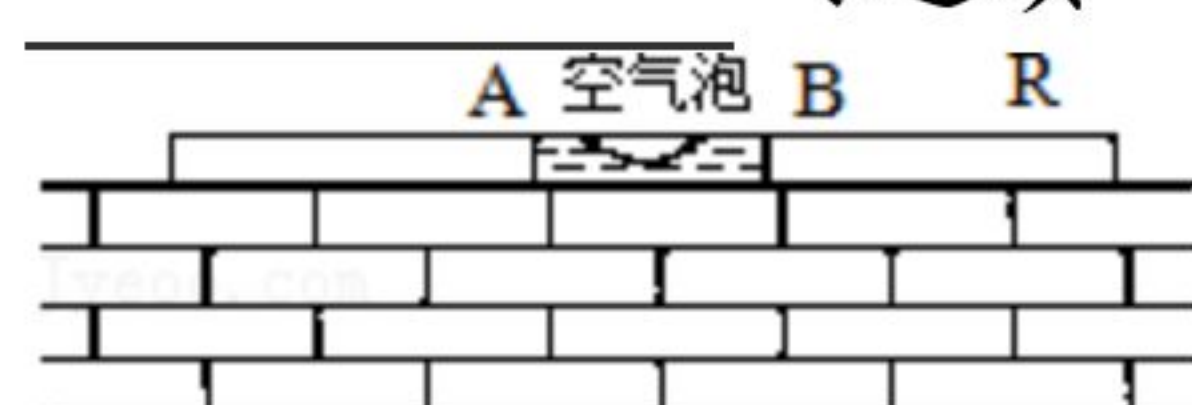


5. 建筑工人在砌房子时，用如图所示的水平仪R来检查所墙面是否水平，当AB中空气泡在AB的_____位置，表示墙面水平；若空气泡在A端，则表示A端墙面_____。

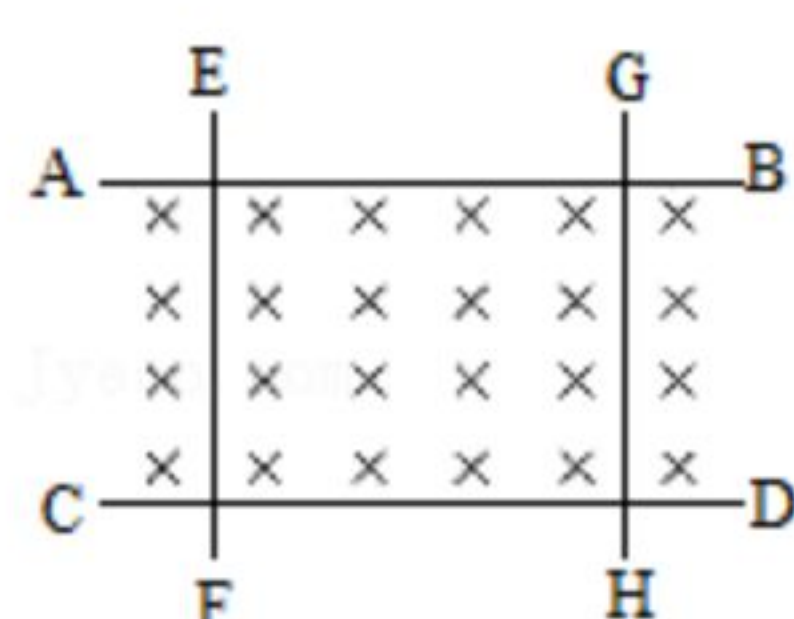


扫码查看解析

(选填“高”或“低”)。

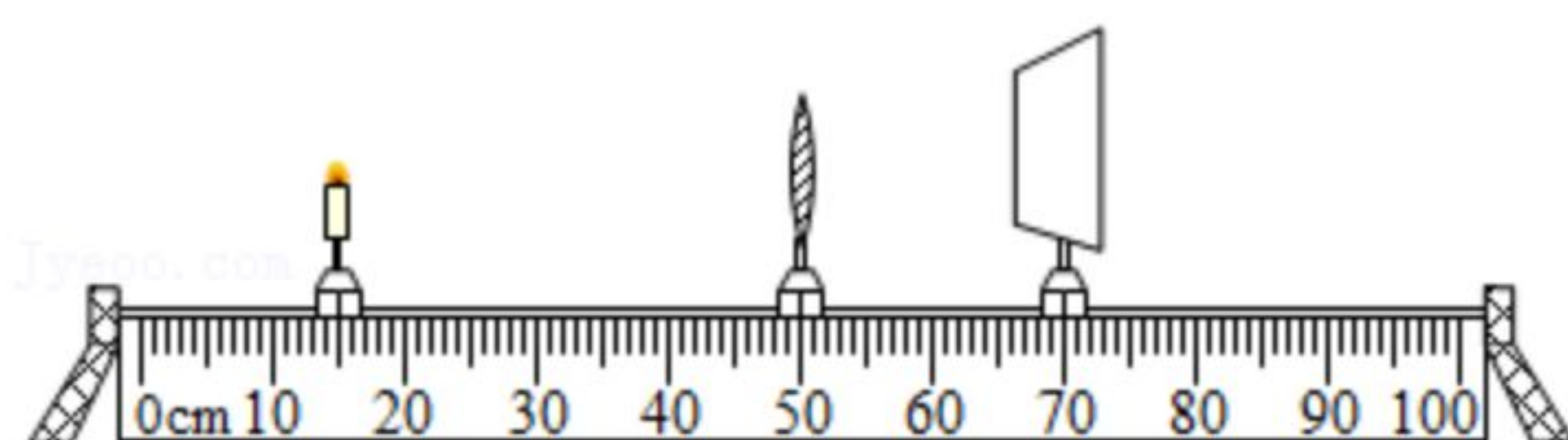


6. 如图所示, AB 和 CD 是两根固定且平行的光滑金属轨道, 符号“ $\times$ ”代表垂直金属导轨向下的磁场, 现将铜棒 EF 和 GH 垂直静止放在导轨上, 当拉动铜棒 EF 向左运动时, 铜棒 GH 会跟着向左运动。若将磁场方向改为与原来相反, 仍然向左拉动铜棒 EF , 则 GH 的运动方向 _____ (选填“向左”或“向右”), 理由是 _____。



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. 下列各组物态变化现象中, 都吸热的是 ()
- A. 春天冰封的湖面逐渐解冻; 家里冰箱中形成冰霜
- B. 工人用铁水浇铸成工件; 秋天早晨草丛中出现露水
- C. 夏天剥开包装的冰棍周围冒“白气”; 冬天窗玻璃上出现冰花
- D. 洒在地面上的水很快就干了; 家中衣箱内的樟脑球逐渐变小
8. 平面镜成像特点及其应用中有以下说法:
- ①平面镜所成的是等大的虚像
- ②医生为病人检查牙齿时, 放在口腔中的内窥镜是平面镜
- ③为了扩大视野, 在道路弯道处安装一块大的平面镜
- ④探究平面镜成像特点时通常选用较薄的透明玻璃板进行实验
- 对这些说法, 判断正确的是 ()
- A. ①②③④都正确
- B. ①②③正确, ④错误
- C. ①④正确, ②③错误
- D. ①②④正确, ③错误
9. 某同学在做“凸透镜成像”的实验中, 将蜡烛、凸透镜和光屏调节到某一位置, 恰能在光屏上承接到蜡烛清晰的像。则下列说法正确的是 ()

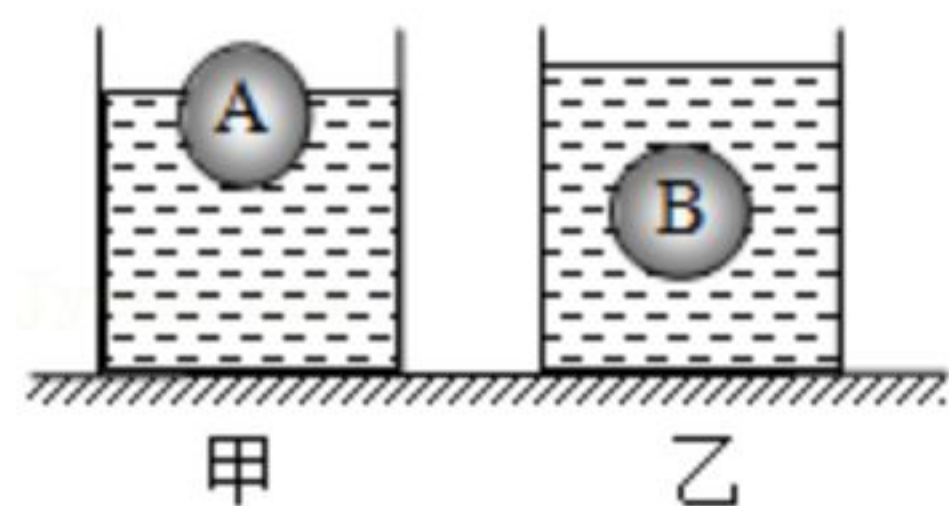


- A. 光屏上的像与投影仪成像的性质是一样的
- B. 燃烧后蜡烛变矮, 光屏上的像会向下移动
- C. 若只将蜡烛向左移, 光屏上的像还会清晰
- D. 若只将凸透镜向左移, 光屏上还能再次承接到一次清晰的像



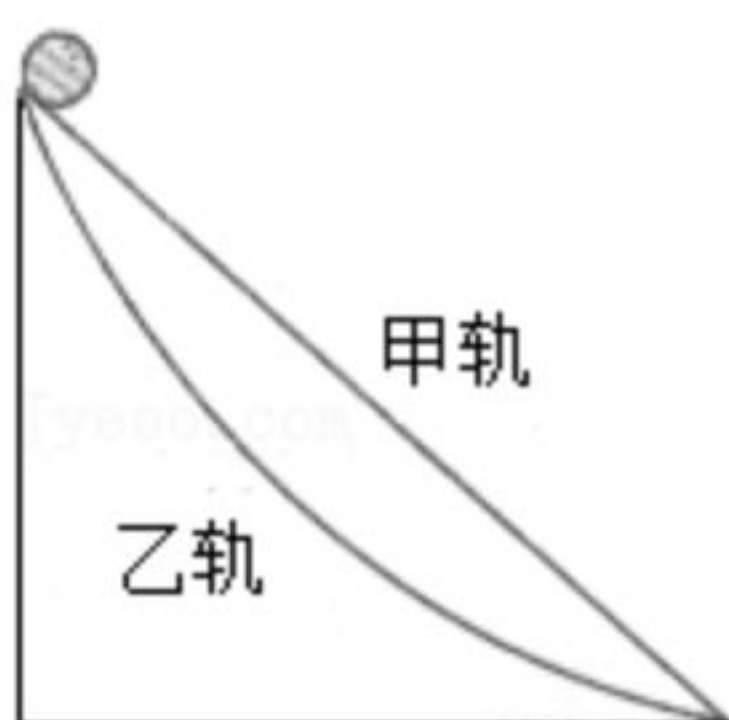
扫码查看解析

10. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是（ ）
- A. 家庭电路中的洗衣机和电冰箱是串联的
 - B. 电能表是测量消耗电能的仪表
 - C. 未断开电源开关更换灯泡
 - D. 家庭电路中总电流过大，是由于电路中用电器的实际功率过大引起的
11. 2020年是我国5G网络建设的关键年份，5G网络的逐渐成熟迎来了5G市场的换机热潮。关于5G手机，下列说法正确的是（ ）
- A. 5G手机利用电磁波进行通信
 - B. 5G手机电池在充电时，化学能转化为电能
 - C. 开会时手机静音，是在传播过程中减小噪声
 - D. 5G网络中的电磁波传播速度比3G网络的电磁波传播速度快
12. 人造卫星在大气层外运行时，不受空气阻力，只有动能和势能的转化，因此机械能守恒。关于卫星运动过程中的能量说法正确的是（ ）
- A. 卫星在远地点时动能最大
 - B. 卫星在近地点时势能最大
 - C. 卫星从远地点向近地点运动的过程中动能转化为势能
 - D. 卫星从远地点向近地点运动的过程中动能增大
13. 两个完全相同的圆柱形容器甲、乙，装有同样多的水，放置在水平桌面上，将体积相等的不同物体A、B分别放入甲、乙中，A漂浮，B悬浮，水都没有溢出。下列判断正确的是（ ）



- A. A、B的密度 $\rho_A > \rho_B$
- B. A、B受到的浮力 $F_A < F_B$
- C. 甲、乙中水对容器底的压强 $p_{\text{甲}} = p_{\text{乙}}$
- D. 甲、乙对桌面的压强 $p_{\text{甲}}' < p_{\text{乙}}'$

14. 中国科技馆中有一件叫做“最速降线”的展品，如图是它的示意图。其中有甲、乙两条轨道，甲为直轨，乙为弯轨，两轨道的起点高度相同，终点高度也相同。若将两个相同的小球A和B分别放在甲、乙两轨道的起点，同时释放，发现在乙轨道上的小球B先到达终点。则下列说法中正确的是（ ）



- A. 若不计阻力，A和B两小球到达终点时动能相等
- B. 在起点处小球B的重力势能大于小球A的重力势能

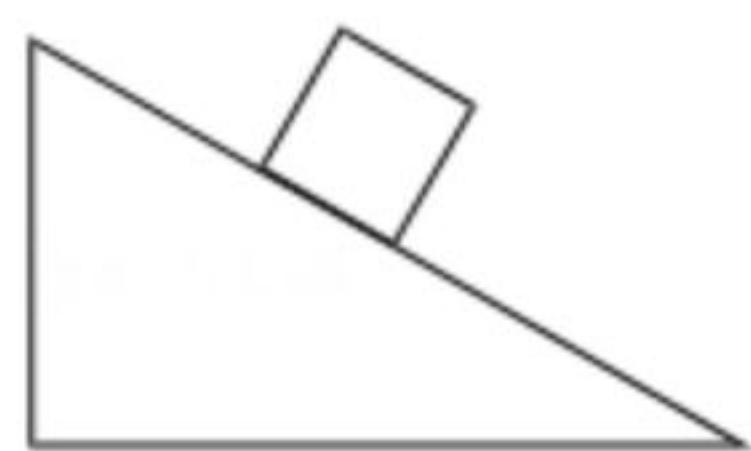


扫码查看解析

- C. 小球B全程的平均速度大于小球A全程的平均速度
- D. 全程中重力对小球B做的功大于重力对小球A做的功

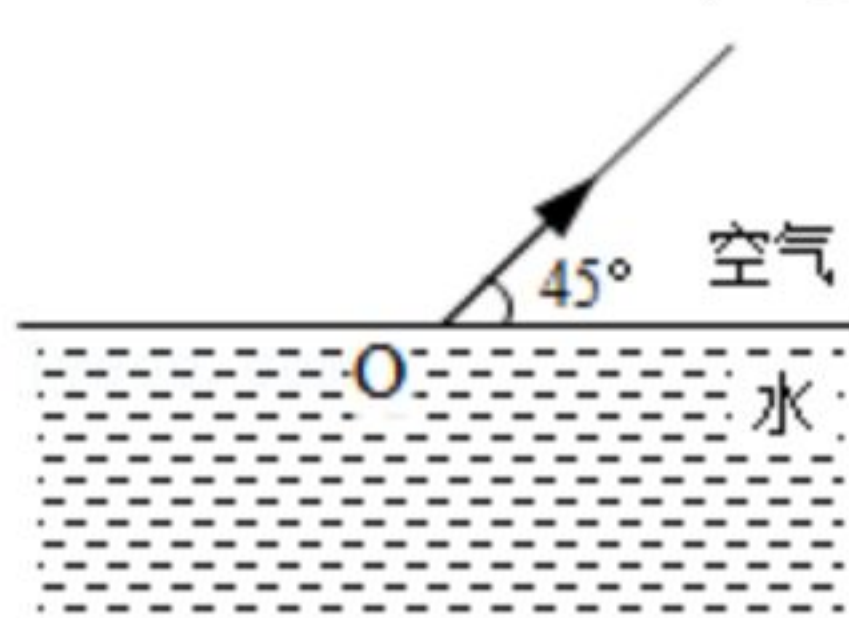
三、作图题（共2小题，每题2分，共4分）

15. 如图所示，一匀质正方体木块静止在斜面上，请在图中画出木块受到所有力的示意图。



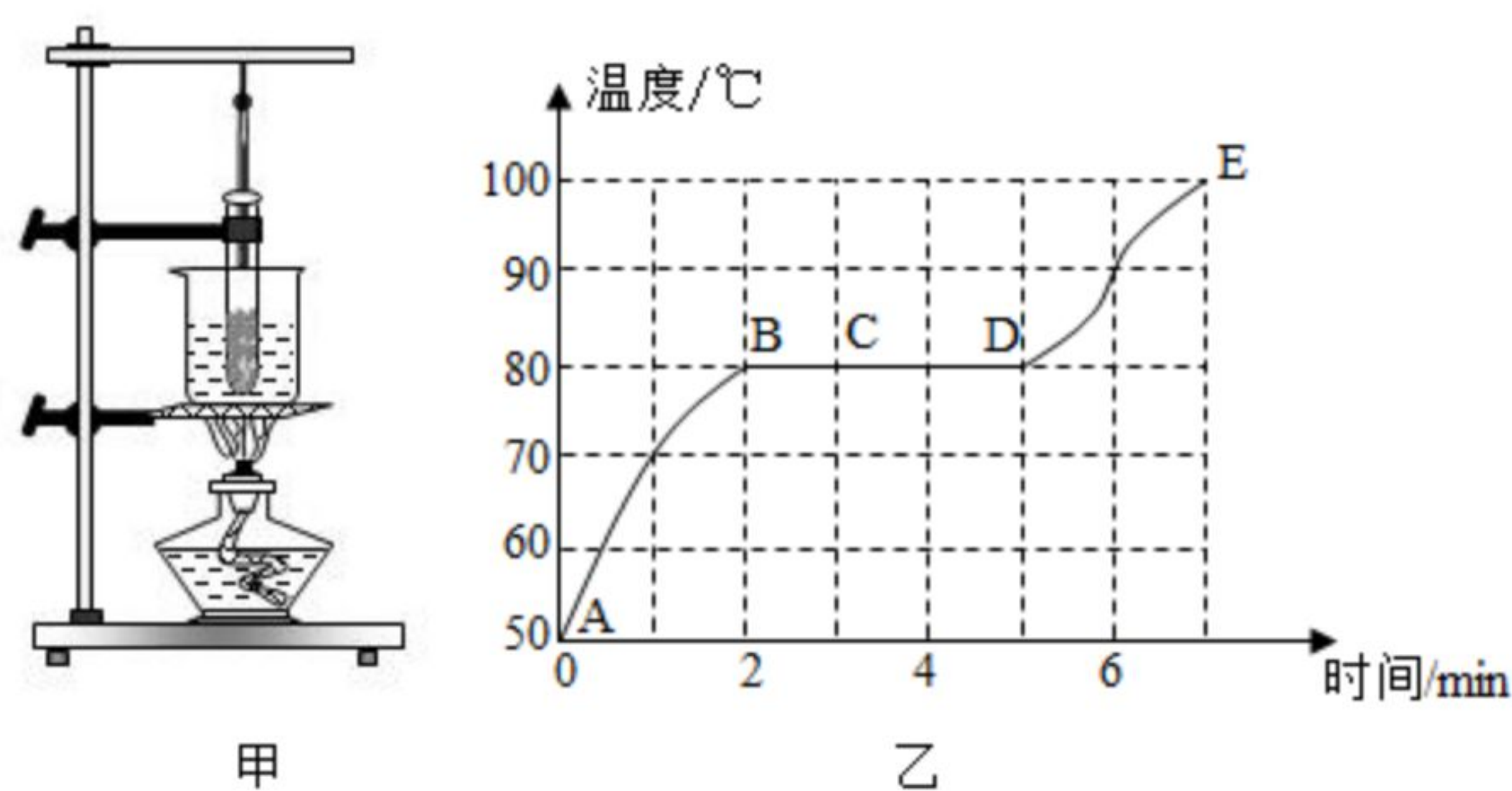
16. 按要求完成下列作图：

当光从水中斜射入空气中时，在水面发生折射，如图所示，已经给出了折射光线，请画出大致的入射光线。



四、实验探究题（共3小题，每空1分，第17题5分，第18题6分，第19题7分，共18分）

17. 在“探究固体熔化时温度的变化规律”实验中，实验装置如图（甲）所示，将温度计插入试管后，待温度升至 50°C 左右开始，每隔大约 1min 记录一次温度，在固体完全熔化后再记录4~5次，根据记录的数据，在方格纸上以纵轴表示温度，横轴表示时间，描点连线，得到如图（乙）所示的该物质熔化时温度随时间变化的图象。



- (1) 该物质是 _____（选填“晶体”或“非晶体”），熔化过程持续了 _____ min ；
- (2) 图中C点物体处于 _____（选填“固态”、“液态”或“固液共存态”）；
- (3) 图中B点物体的内能 _____（选填“大于”、“小于”或“等于”）图中D点物体的内能；
- (4) 某同学把试管中的物质换成水，发现无论怎么加热，试管中的水都不会沸腾，请设计一种可以使试管中的水沸腾的方案： _____。（填写一种方案即可）

18. 小明利用刻度均匀的轻质杠杆进行探究“杠杆的平衡条件”实验，已知每个钩码重 0.5N 。



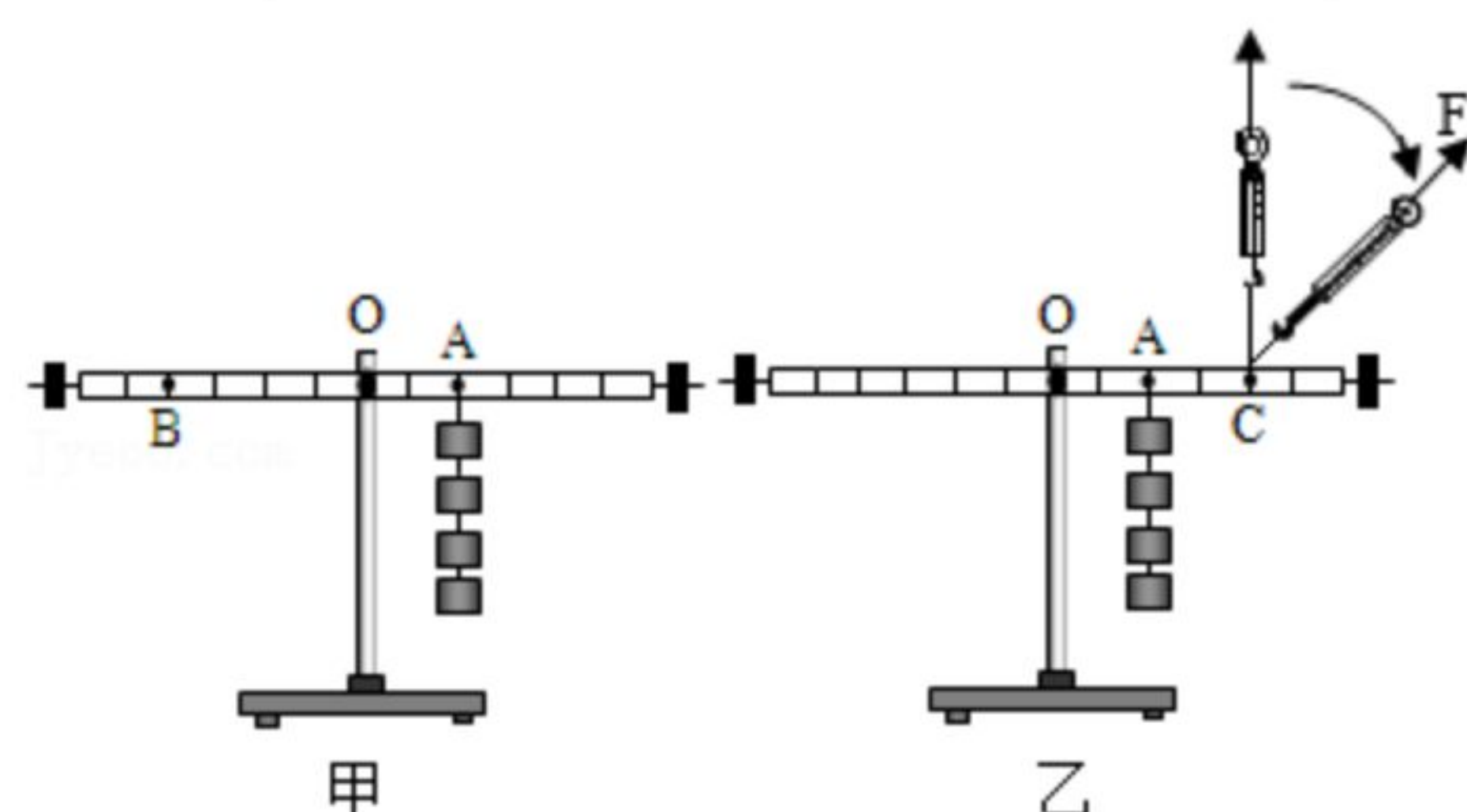
扫码查看解析

(1) 实验前，将杠杆的中点置于支架上，当杠杆静止时，发现杠杆左端下沉，这时应将平衡螺母向_____（选填“左”或“右”）调节，直到杠杆在水平位置平衡。

你认为实验中让杠杆在水平位置平衡的好处是_____。

(2) 图甲中的A点悬挂4个钩码，要使杠杆仍保持水平位置平衡，需在B点悬挂_____个钩码。

(3) 如图乙所示，取走悬挂在B点的钩码，改用弹簧测力计在C点竖直向上拉，仍使杠杆水平位置平衡，测力计的拉力为_____N；若在C点改变弹簧测力计拉力的方向，使之斜向右上方，杠杆仍然水平位置平衡，则测力计的读数将_____（选填“变大”或“变小”或“不变”），若此时斜向右上方的测力计与竖直方向间的夹角为 60° ，杠杆在水平位置平衡时，测力计的读数为_____N。



19. 小刚和小丽用如图所示的器材探究串联电路的电压关系，用三节干电池串联做电源，两只小灯泡的规格不同。

L_1 两端电压/V	L_2 两端电压/V	串联后的总电压/V
1.4	3.1	4.5

(1) 请用笔画线代替导线，连接实验电路。要求： L_1 和 L_2 串联，电压表测量两灯串联后的总电压。

(2) 连接电路时，开关应_____。实验时，灯 L_1 和灯 L_2 的规格应_____。（填“相同”或“不相同”）

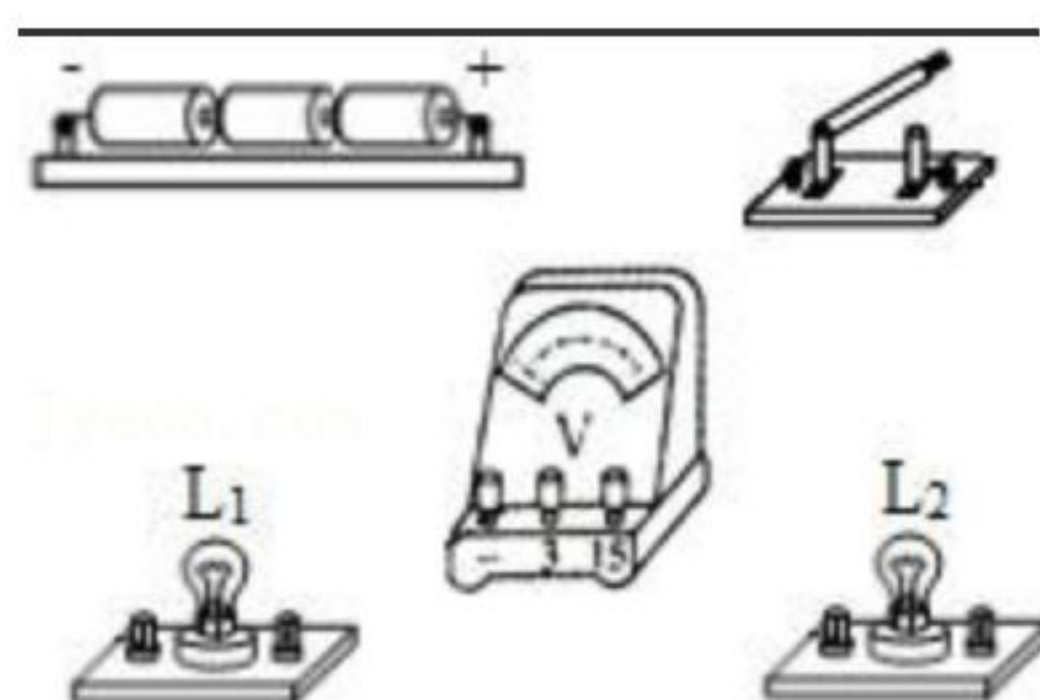
(3) 小刚用电压表测量 L_1 两端的电压时，直接选用 $0\sim 3V$ 的量程，小丽说这样不行，规范的操作方法应该是_____。

(4) 他们在测量 L_2 两端的电压时，两灯突然熄灭，电压表示数变为0。小刚用电压表检测 L_1 两端的电压，示数为电源电压，由此判断出 L_1 处的故障是_____； L_2 是短路还是正常的？小丽在原电路中又添加了一个电学器材，就检验出了结果，她的方法可能是_____。

(5) 他们排除故障后继续实验，得出了上表所示的一组数据。为了得出串联电路电压关系的普遍规律他们还应当_____。



扫码查看解析



五、计算题（共2小题，第20题8分，第21题10分，共18分）

20. 如图是我国新型气垫登陆船，该船满载后的总质量为 $160t$ ，

(1) 一艘满载的气垫船停在水平地面上时，与地面间的总接触面积为 $80m^2$ ，那么它对地面的压强为多少？（ $g=10N/kg$ ）

(2) 气垫船入水后，启动柴油发动机，通过向下喷气将船身匀速抬高 $2.15m$ ，若整个过程中没有能量损失，则抬高一次需要消耗多少克柴油？（柴油的热值 $q_{\text{柴油}}=4.3\times 10^7J/kg$ ）

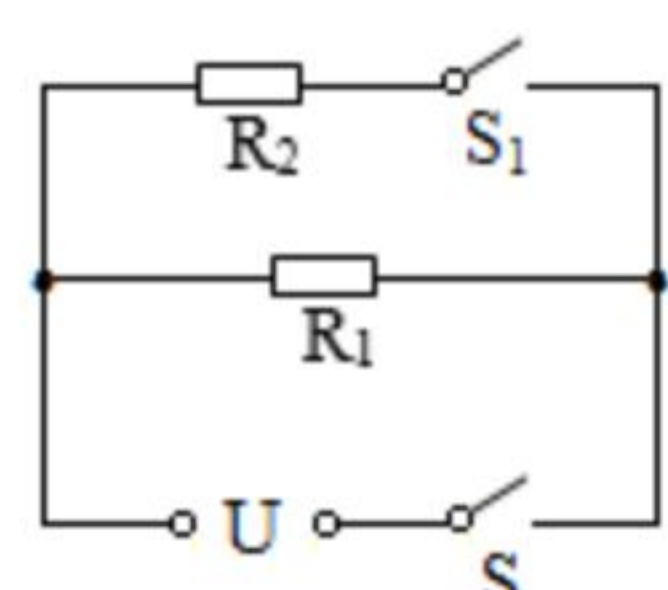
(3) 气垫船以 $30m/s$ 的速度匀速直线运动时，向前的推力始终为 7.2×10^4N ，那么推力的功率为多少？



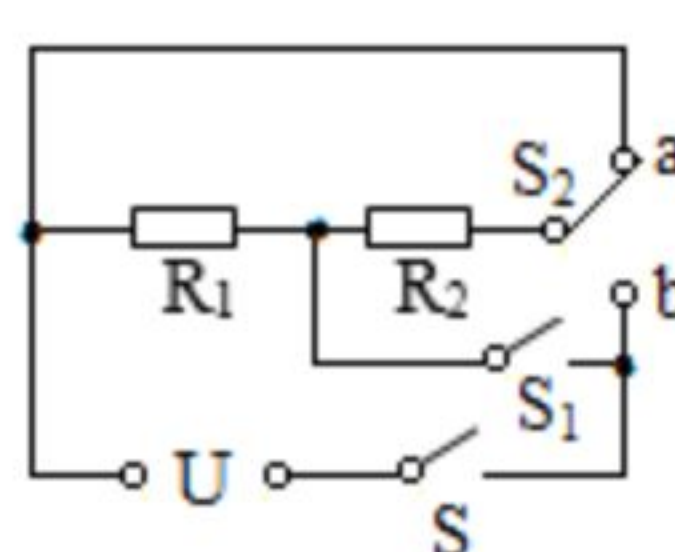
21. 小明家用电火锅烹饪烤肉，肉烤熟后立即将电火锅调至“低温挡”，一段时间后锅内热油仍向外飞溅，容易烫伤家人。小明断开电源，看到电火锅铭牌的主要参数如图甲所示；打开底盖，发现其工作电路原理如图乙所示， R_1 、 R_2 为阻值未知的电热丝。为了对烤熟的食物保温，同时避免锅内热油向外飞溅，小明对电火锅的工作电路进行了改进，可以分别实现“高温挡”“低温挡”或“保温挡”功能，改进后的电路原理如图丙所示。求：

额定电压	220V
高温挡	1100W
低温挡	880W

甲



乙



丙

(1) 电火锅使用“高温挡”正常工作时电路中的电流；

(2) 在图丙中，当 S 闭合， S_1 断开， S_2 接 b ，电火锅处于“保温挡”，该状态下电火锅正常工作时消耗的电功率；

(3) 用电高峰时电路的实际电压降为 $198V$ 。向锅内装 $2kg$ 温度为 $25^\circ C$ 的水，用“高温挡”连续工作 $100s$ ，水温升高到 $35^\circ C$ ，这时电火锅的加热效率 η 是多少？[已知水的比热容 $c_{\text{水}}=4.2\times 10^3J/(kg\cdot^\circ C)$ ，电热丝的电阻不随温度变化，水吸收的热量跟电火锅消耗的电能的比值叫做加热效率]