

准考证号：_____ 姓名：_____

(在此卷上答题无效)

2021—2022 学年第二学期福州市九年级质量抽测

物 理

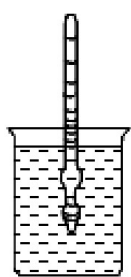
(全卷共 8 页，六大题，33 小题；完卷时间：90 分钟；满分：100 分)

友情提示：1. 请将所有答案填写到答题卡上！请不要错位、越界答题！

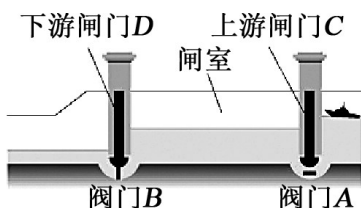
2. 全卷 g 取 10N/kg 。

一、选择题：本题共 16 小题，每小题 2 分，共 32 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

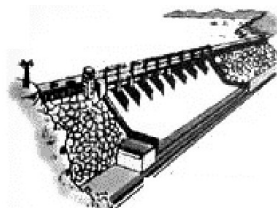
1. 为了纪念科学家欧姆在电学中的贡献，以他的名字作单位的物理量是
A. 电流 B. 电压 C. 电阻 D. 电功
2. 北京冬奥会首次实现场馆完全依靠可再生能源供电。下列能源属于可再生能源的是
A. 核能 B. 石油 C. 天然气 D. 风能
3. 下列光现象中，由于光的直线传播形成的是
A. 立竿见影 B. 海市蜃楼 C. 雨后彩虹 D. 镜花水月
4. 图 1 中主要是利用连通器原理工作的是



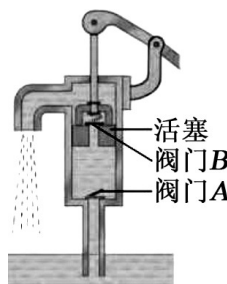
A. 密度计



B. 船闸



C. 拦河大坝



D. 活塞式抽水机

图 1

5. “珍爱生命，远离危险！”下列做法符合安全原则的是
A. 建筑物安装避雷针 B. 在楼道给电动自行车充电
C. 空气开关跳闸后立即复位 D. 开关可以接在零线上
6. 下列数据最接近实际的是
A. 人体的正常体温约为 $38\text{ }^{\circ}\text{C}$ B. 体育中考用的实心球质量约为 10 kg
C. 篮球的直径约为 25 cm D. 家用电风扇的额定电流约为 5 A
7. 东汉时期的王充在《论衡》中记录了“顿牟掇芥”，意思是经过摩擦的玳瑁能够吸引干草一类的细小东西。关于记录的这个现象说法正确的是
A. 摩擦过程中正电荷发生了转移 B. 带电体能吸引轻小物体
C. 摩擦起电的实质是创造了电荷 D. 相互摩擦的两个物体带上同种电荷

8. 下列设备主要是利用电磁感应原理工作的是
 A. 指南针 B. 电动机 C. 发电机 D. 电磁起重机
9. 生活中物理知识无处不在。下列关于厨房器具对应知识的说法中正确的是
 A. 将菜刀磨得锋利是为了增大压力
 B. 瓶盖起子开瓶盖时是省力杠杆
 C. 高压锅煮饭易熟是因为锅内气压大，液体的沸点低
 D. 抽油烟机能够向外排气，是因为其附近的空气流速大，压强大的缘故

10. 2022 年 2 月 6 日亚洲杯决赛中，中国女足以 3-2 逆转夺冠！比赛中下列说法正确的是
 A. 运动员踢球时，球不发生形变
 B. 运动员踢球时，脚对球的力大于球对脚的力
 C. 球被踢出后，球在空中飞行过程中脚对球做功
 D. 球被踢出后，球在空中飞行过程中运动状态发生改变

11. 中国运动员谷爱凌在冬奥会自由式滑雪大跳台项目中夺冠，如图 2 是该项目示意图，实线代表雪道，虚线是运动员运动的轨迹。运动员从 A 点起滑，最后停在 D 点，则运动员

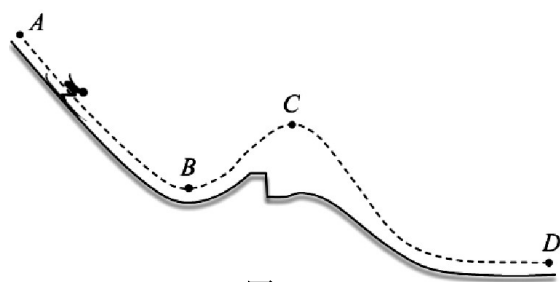


图 2

12. 如图 3 甲所示，物体 A 分别在水平推力 F_1 、 F_2 的作用下，在粗糙程度不变的水平地面上做直线运动。物体运动的路程和时间图象如图乙所示，两次推力的功率分别为 P_1 、 P_2 。则

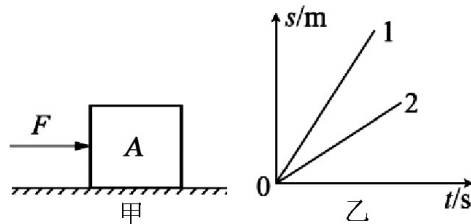
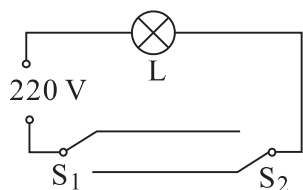
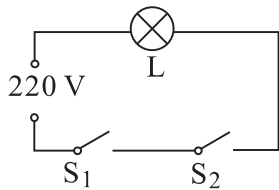


图 3

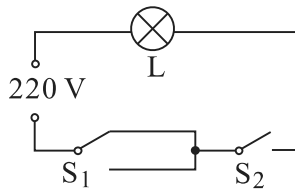
13. 为了生活方便，卧室里的同一盏照明灯通常用 2 个开关控制。一个安装在进门处，另一个在床头附近，操作任意一个开关均可以开灯、关灯。如图 4 所示的四个电路，能满足要求的是



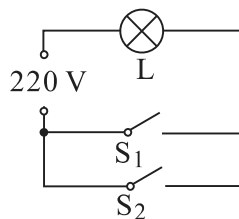
A.



B.



C.



D.

图 4

14. 图 5 甲是《墨经》中记载的古代提升重物的工具——“车梯”，图乙是其等效示意图。

当此“车梯”匀速提升重物时

- A. 增大物重，“车梯”的机械效率变高
- B. 该“车梯”承担物重的绳子有 5 股
- C. 绳端拉力 F 是物重 G 的 $\frac{1}{4}$
- D. 使用“车梯”可以省距离

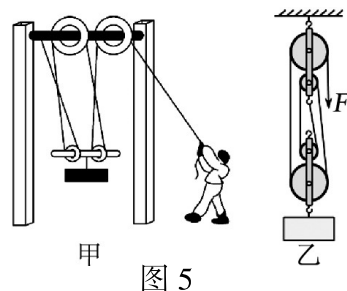


图 5

15. 如图 6 所示，定值电阻 $R_1 = 2R_2 = 3R_3$ 。闭合开关 S ，将 R_1 与 R_2 对换位置，下列对电压表 V_1 、 V_2 和电流表 A 的示数分析正确的是

- A. A 的示数变大
- B. V_1 示数不变
- C. V_1 与 A 的示数比值变大
- D. V_2 与 A 的示数比值不变

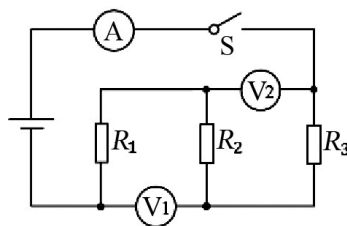


图 6

16. 如图 7 甲所示，底面积为 100 cm^2 的圆柱形容器中装满了水，底部中央固定有一根体积不计沿竖直方向的细杆，细杆的上端连接着底面积为 40 cm^2 圆柱体 A ，容器的底部安装有阀门。现打开阀门控制水均匀流出，同时开始计时，水对容器底部的压力随时间变化的规律如图乙所示。则

- A. 圆柱体 A 的高度 30 cm
- B. 容器装满水时，水的体积 5000 cm^3
- C. 当 $t = 46 \text{ s}$ 时，液体对容器底部压强 1500 Pa
- D. 当 $t = 46 \text{ s}$ 时，液体对圆柱体 A 底部压力 6 N

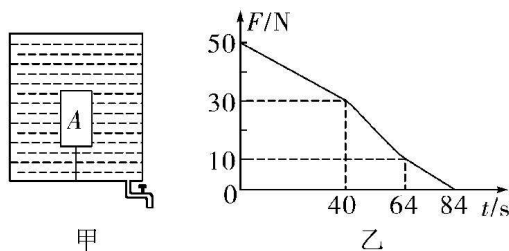


图 7

二、填空题：本题共 6 小题，每空 1 分，共 12 分。

17. 二十四节气蕴含着中华民族悠久的文化内涵和历史积淀。夏至的“圆荷始散芳”中，闻到荷花的清香是由于分子在永不停息地做_____运动；白露的“露从今夜白”中，露是_____（填物态变化的名称）形成的。

18. “拗九节”是福州特有的民间传统节日，弘扬了中华民族敬老的传统美德。煮“拗九粥”时，是通过_____的方式增大了粥的内能；若煮熟一锅“拗九粥”相当于将 5 kg 的水从 20°C 加热至 100°C ，则这锅粥吸收的热量是_____ J 。【 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ 】

神舟十三号飞船搭载三名航天员成功进驻空间站，航天员首次在轨驻留 6 个月。请同学们完成第 19~21 题。

19. 央视的元宵晚会以王亚平老师在空间站古筝演奏《茉莉花》开场。古筝发出的声音是由琴弦_____产生的；空间站的画面通过_____传回地球。

20. 空间站每 90 min 绕地球一圈，以地球为参照物空间站是____的。空间站通过太阳帆板将光能转化为电能，若光伏发电的功率为 20 kW，0.5 h 可发电____ kW · h。

21. “天宫一号”空间站处于微重力环境，重力可以忽略不计。王亚平老师在空间站演示了如图 8 所示的实验图。水中的乒乓球看起来变成椭圆了，这是光的____现象。实验中乒乓球停留在水中，不会像地面实验时上浮，此时乒乓球上下表面受到的压力差等于_____。



图 8

22. 如图 9 甲所示的电路，电源电压恒定，滑动变阻器 R 上标有“50 Ω 1 A”的字样， $R_2 = 5 \Omega$ ，两电表量程均保持不变，电路中各元件均在安全情况下工作。当闭合开关 S_1 、断开 S_2 ，滑片 P 移动到某一位置时，电流表和电压表指针的位置如图乙所示；当同时闭合开关 S_1 、 S_2 ，滑动变阻器接入电路的阻值不变，此时电流表指针刚好达到所选量程的最大刻度值处。则电压表选用的量程是 0~____ V，电阻 $R_1 =$ ____ Ω 。

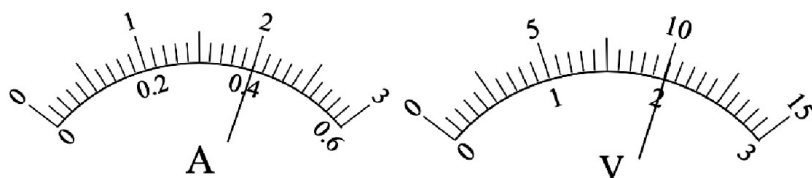
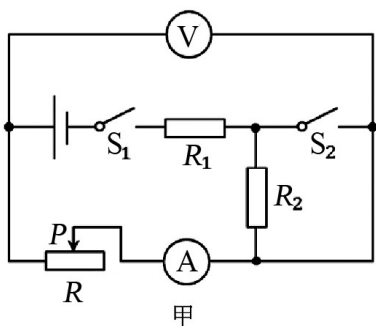


图 9

三、作图题：本题共 2 小题。每小题 2 分，共 4 分。

23. 经历了半年太空旅行，2022 年 4 月 16 日 9 时 56 分，神州十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。在图 10 中画出静止在水平地面上的返回舱的受力示意图。

24. 在图 11 中，画出发光点 S 在平面镜中所成的像，及入射光线 SO 的反射光线。

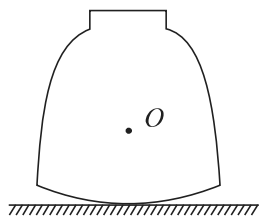


图 10

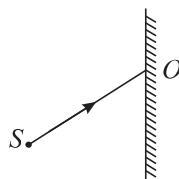


图 11

四、简答题：本题共 1 小题。共 4 分。

25. 以下是两种夏天的降温方法，请分别解释其降温的原理。

- (1) 在户外核酸检测点周围放装有冰块的桶；
- (2) 在工厂生产车间使用如图 12 所示的降温风扇。水经过超声波雾化成细小水滴，被风扇吹出后，可加快周围气温下降。



图 12

五、实验题：本题共 5 小题。共 28 分。

26. (5 分) 小明利用如图 13 甲所示的装置探究某物质熔化时温度的变化规律。

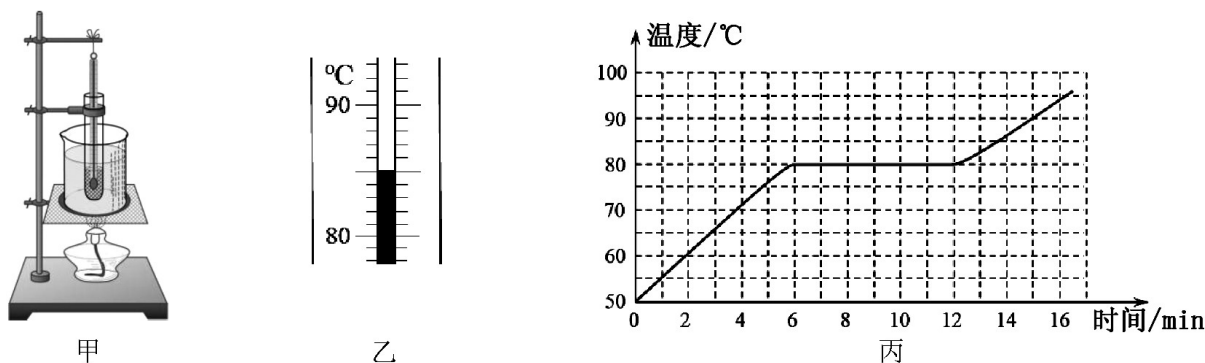


图 13

- (1) 实验中，将试管浸在水中加热是为了使试管中的物质_____。
- (2) 加热过程中，某时刻温度计示数如图乙所示，为_____℃。
- (3) 根据实验数据画出该物质的温度随加热时间变化的图象如图丙所示，观察到从第 6 分钟至第 12 分钟试管中的物质逐渐由固态全部变为液态。由图可知，试管中物质为_____（选填“晶体”或“非晶体”），熔点是_____℃。
- (4) 1 标准大气压下，该物质的沸点是 217.9℃，实验中无法观察到该物质的沸腾现象，原因是烧杯中的水在 100℃ 沸腾时温度_____。

27. (5 分) 在测量小石块密度的实验中：

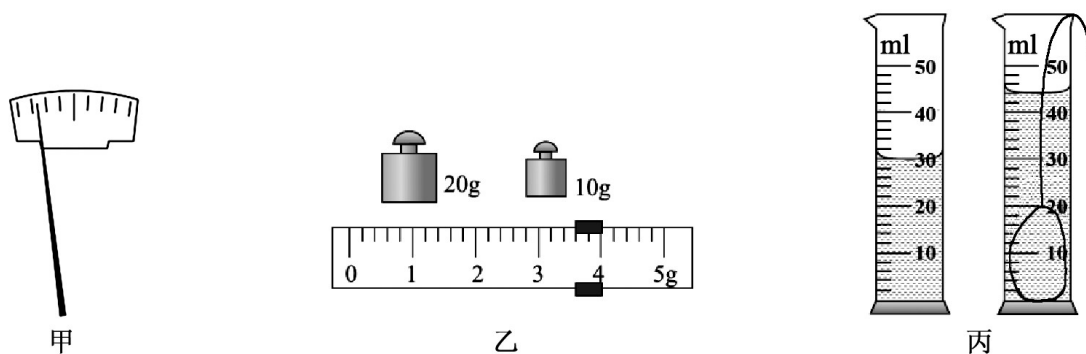


图 14

- (1) 将天平放置在水平台上，游码移至零刻度线后，观察到指针静止时的位置如图 14 甲所示，应将平衡螺母向_____调节使横梁平衡。
- (2) 用调节好的天平测量石块的质量。横梁再次平衡时砝码和游码的位置如图乙所示，则石块的质量 m 为_____ g。
- (3) 用量筒测量石块的体积。将适量的水倒入量筒，再将石块浸没到水中，量筒两次的读数如图丙所示，则石块的体积 V 为_____ cm^3 ，石块的密度为_____ g/cm^3 。
- (4) 取出石块，并擦干外表水分，再次测量发现石块质量增加了 0.2 g，由此判断实验测得的石块密度与真实值相比_____。

28. (5 分) 在探究“凸透镜成像规律”的实验中:

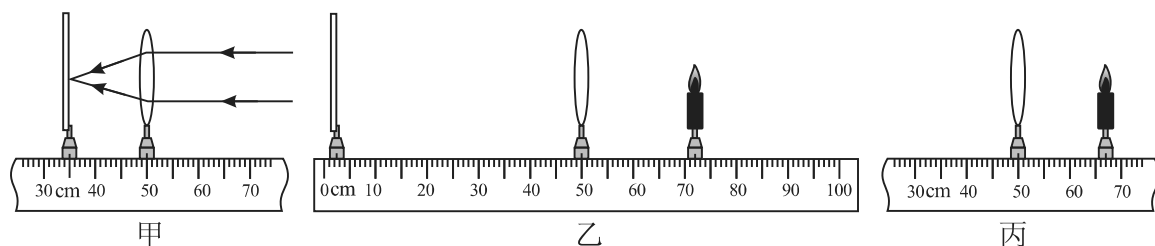


图 15

- (1) 将凸透镜正对太阳, 移动光屏, 直至光屏上出现最小最亮的光斑, 如图 15 甲所示, 则凸透镜的焦距 $f =$ _____ cm。
- (2) 点燃蜡烛后, 需要调整烛焰、凸透镜和光屏的中心大致在_____。
- (3) 如图乙, 光屏上可得到烛焰清晰的像, 则像是倒立、_____的_____像; 保持凸透镜位置不变, 移动蜡烛减小物距到如图丙所示位置, 在光具座上无论怎样移动光屏都无法在光屏上成像, 原因可能是_____。

29. (7 分) 在“测量小灯泡电功率”的实验中, 实验器材如图 16 甲所示。小灯泡的额定电压为 2.5 V, 灯丝电阻约为 $8\ \Omega$ 。

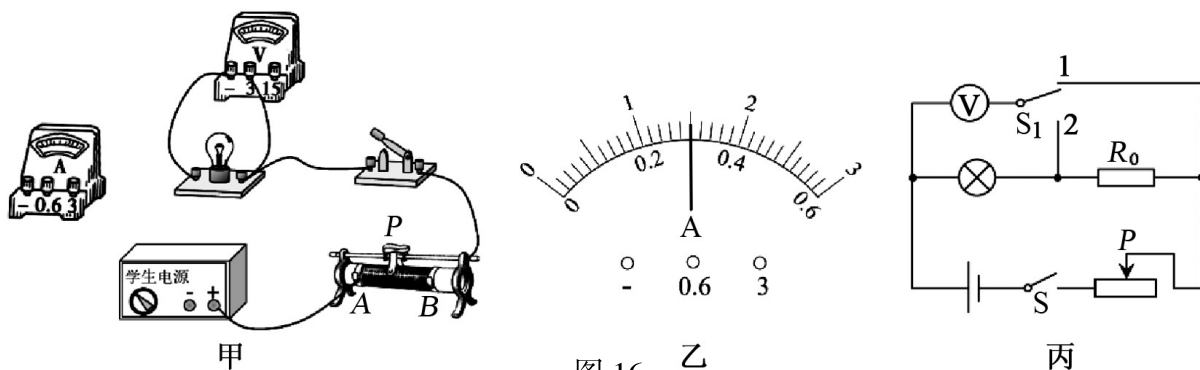


图 16

- (1) 请用笔画线代替导线, 在图甲中将电路连接完整。
- (2) 开关闭合前滑动变阻器滑片 P 应移至_____端。实验时, 发现小灯泡不亮, 各电表均无示数。用导线连接电流表两端, 电压表有示数, 则故障原因可能是电流表_____。
- (3) 排除故障后, 进行实验, 部分实验数据如下表。第 4 次测量时电流表示数如图乙所示, 则小灯泡的额定电功率为_____ W。

实验次数	1	2	3	4	5
电压 U/V	1	1.5	2.0	2.5	3
电流 I/A	0.20	0.24	0.28		0.34

- (4) 小明认为不用电流表, 增加一个阻值为 R_0 的定值电阻, 同样能测量出灯泡的额定功率, 设计了图丙所示的电路, 请你帮他补全实验步骤:

- ① 连接电路, 闭合开关 S , 将 S_1 拨向触点 _____, 调节滑动变阻器的滑片, 使电压表的示数为 $U_{\text{额}}$;
- ② 再将开关 S_1 拨向另一触点, 读出电压表示数为 U 。则小灯泡 L 的额定功率表达式为 $P_{\text{额}} =$ _____ (用 $U_{\text{额}}$ 、 U 、 R_0 表示)。

30. (6 分) 小明使用热敏电阻与电磁继电器制作了一个简易的温控热水器实验装置，电路如图 17 所示，当通过继电器的电流超过 15 mA 时，衔铁被吸合，热水器停止加热，实现温控。热敏电阻的阻值 R_t 与温度 t 的关系如下表所示。

$t / ^\circ\text{C}$	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0
R_t / Ω	200	145	108	82	63	50

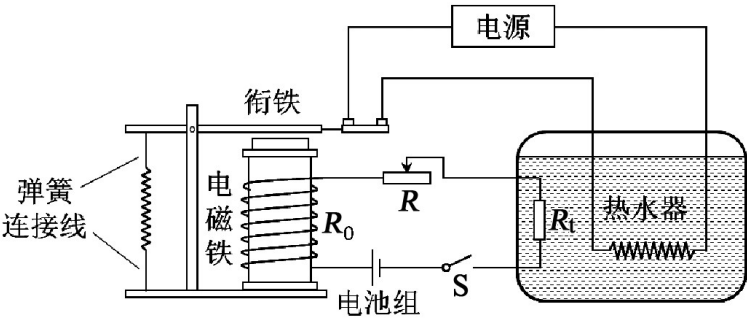


图 17

- (1) 闭合开关 S，电磁铁上端是_____极。
- (2) 分析实验电路图和表格数据可以判断，当热水器中温度升高时， R_t 的阻值_____，电磁铁的磁性_____。
- (3) 为了使热水器能在 60 $^\circ\text{C}$ 时停止加热，现利用一只电阻箱对上述电路进行调试。以下调试步骤的正确顺序是_____。
 - ①观察到继电器的衔铁被吸合
 - ②闭合开关，调节滑动变阻器的阻值
 - ③断开开关，用电阻箱替换热敏电阻，将阻值调至 82 Ω
 - ④断开开关，将电阻箱从电路中移除，将热敏电阻接入电路
- (4) 要调高继电器控制的水温，仅做一项调整可行的是_____
 - A. 增加热水器电功率
 - B. 减小滑动变阻器阻值
 - C. 缩短弹簧两端连接线
- (5) 不改变图中器材，滑动变阻器 R 最大阻值为 500 Ω ，电磁铁的电阻 R_0 约为 20 Ω ，每节干电池电压为 1.5 V。为使该装置实现对 30~80 $^\circ\text{C}$ 之间任一温度的控制，电池组至少需用_____节干电池串联。

六、计算题：本题 3 小题。共 20 分。

31. (5 分) 如图 18 所示的泥橇又名“泥马”，可以快速滑行于广阔的滩涂上。当年戚继光利用它大败倭寇，现在是渔民讨小海的作业工具。

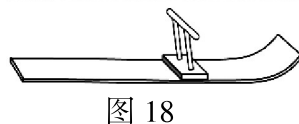
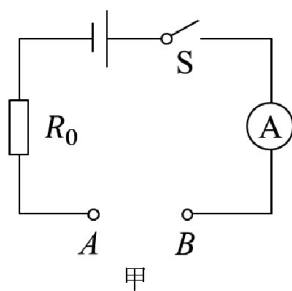


图 18

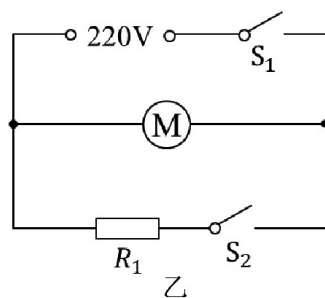
- (1) 某次泥橇 20 s 内滑行了 60 m，求泥橇滑行的平均速度；
- (2) 若泥橇与渔民总质量为 90 kg，渔民双脚站立在泥橇上时，泥橇与滩涂接触面积为 0.3 m^2 ，求泥橇对水平滩涂的压强。

32. (7 分) 某兴趣小组自制电吹风，需测量电热丝 R_1 的阻值。小明设计如图 19 甲所示的电路进行测量。电源两端电压保持不变，已知电阻 R_0 的阻值为 20Ω 。

- (1) 用导线连接图甲中的 A 和 B ，闭合开关 S ，电流表示数为 0.3 A ，求电源电压；
- (2) 将电热丝 R_1 接入图甲的 A 、 B 间，闭合开关 S ，电流表示数为 0.1 A ，求 R_1 的阻值；
- (3) 将电热丝 R_1 与铭牌标有“220 V 60 W”的电动机制作成电吹风，电路如图乙所示。求吹热风时的功率。



甲



乙

图 19

33. (8 分) 如图 20，一质量不计的跳板 AB ，两端分别与河岸和浮箱连接，且可以在竖直方向转动（不计转动过程摩擦）。浮箱上放着 5 包相同的货物，一位工人逐个将货物通过跳板搬至岸上。浮箱为长方体，上下浮动时上表面保持水平，水面相对河岸位置不变。已知人、浮箱和每包货物的重均为 500 N ，浮箱底面积为 2 m^2 。求：

- (1) 人站在浮箱上还未开始搬运时，漂浮的浮箱受到浮力；
- (2) 当人背着最后一包货物走到 AB 中点 C 时，浮箱受到浮力（不计跳板形变）；
- (3) 将货物从 B 搬运到 A ，搬第一包货物与最后一包货物，货物克服重力做功相差多少？

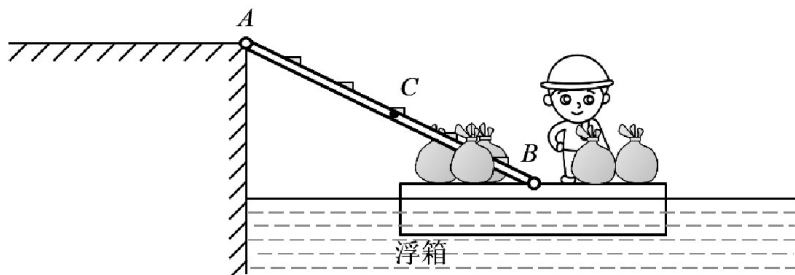


图 20