

2020-2021 学年度下期第二次诊断性试题

九年级物理

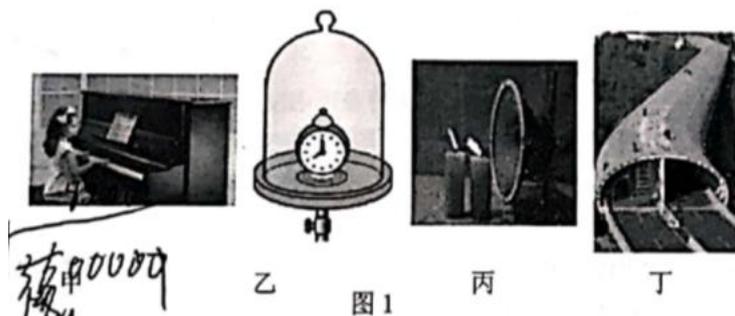
注意事项:

1. 全卷分 A 卷和 B 卷, A 卷满分 90 分, B 卷满分 20 分: 考试时间 90 分钟。
2. 在作答前, 考生务必将自己的学校、班级、姓名、准考证号涂写在答题卷上。考试结束后只交答题卷。
3. A 卷和 B 卷的选择题部分必须用 2B 铅笔在答题卷上填涂; 非选择题请用黑色签字笔在答题卷上各题目对应答题区域内作答; 字体工整、笔迹清楚, 超出答题区域书写的答案无效。
4. 请保持答题卷面清洁, 不得折叠、污染、破损等。

A 卷(满分 90 分)

一、单项选择题(每小题 2 分, 共 28 分)

1. 下列估计最符合实际的是()
A. 适宜的洗澡水的温度约为 60°C B. 教室内的一盏日光灯电流大约为 2A
C. 手机充电器输出电压大约 5V
D. 高速公路上小汽车正常行驶的速度约为 120m/s
2. 北斗卫星导航系统是中国自行研制的全球卫星定位与通信系统(CNSS), 是维美全球定位系统(GPS)和俄 GLONASS 之后第三个成熟的卫星导航系统。目前北斗卫星导航系统已应用于测绘、电信、减灾救灾等诸多领域, 该系统传递信息主要依靠()
A. 电磁波 B. 次声波 C. 超声波 D. 光波
3. 如图 1 所示的声现象, 下列说法正确的是()



- A. 甲中弹钢琴时, 使用相同的力量弹不同的键, 是为了改变声音的音色

- B. 乙中抽出罩内空气，听到闹钟的声音越来越小，说明发声体振动减弱
- C. 丙中发声扬声器旁的烛焰跳动，说明声音可以传递能量
- D. 丁中穿越北京动物园的“隔音蛟龙”，是在声源处减弱噪声

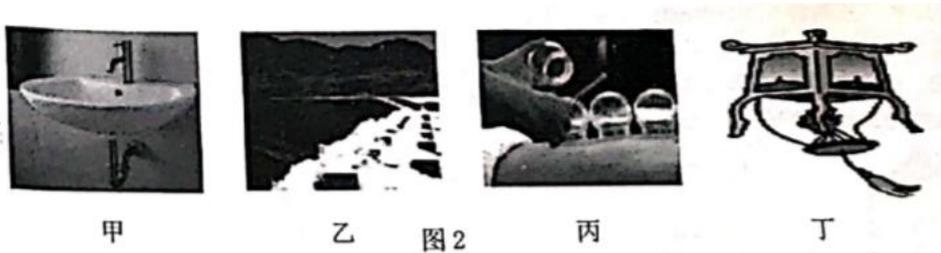
4. 关于原子核和核能，下列说法正确的是()

- A. 原子由原子核和中子组成
- B. 现有核电站利用的是重核裂变
- C. 氢弹爆炸时的链式反应是可控的
- D. 核能和太阳能、风能、水能一样，都是可再生能源

5. 元宵节，小明同学为家人煮了一锅热气腾腾的汤圆，下列分析正确的是()

- A. 汤圆入锅后温度升高，内能增加
- B. 煮汤圆时，主要通过做功的方式改变了汤圆的内能
- C. 闻到了汤圆的香味，表明扩散只在气体中发生
- D. 水上方的气压降低时，水的沸点会升高

6. 如图 2 所示的事例中，利用大气压强的是()



- A. 甲图，回水管的水阻隔臭气
- B. 乙图，拦河坝形状上窄下宽
- C. 丙图，使用拔火罐治病
- D. 丁图，孔明灯升空

7. 如图 3 所示的下列现象中，属于光的反射的是()



- A. 手影
- B. 演员对着镜子画脸谱
- C. 用鱼叉叉鱼
- D. 用透镜看烛焰的像

图 3

8. 2021 世界大运会将于 2021 年 8 月 8 日在成都举办。下列说法正确的是()

- A. 赛艇比赛运动员用的船桨既省力又省距离
- B. 体操运动员上器械时，手上涂有防滑粉，是通过增大压力增大摩擦的

C. 运动员参加射箭比赛时，箭在空中飞行时，受到平衡力的作用

D. 运动员在游泳过程中，使他前进的力的施力物体是水

9. 关于家庭电路和安全用电，下列说法正确的是()

A. 家庭电路中的熔丝熔断，一定是发生了短路

B. 当有人触电时应迅速用手把他拉开到安全的地方

C. 家用电器的金属外壳应该用导线接地

D. 家庭电路中的熔丝可以用铁丝代替

10. 在南海阅兵时，一大批新型潜艇、水面舰艇、作战飞机集中展示。下列分析合理的是()

A. 当辽宁舰航母上舰载飞机起飞后，航空母舰排开水的体积会增大

B. 潜水艇受到的重力等于其浮力时，潜水艇一定处于漂浮状态

C. 飞机静止在航空母舰上时，如果飞机所受的所有外力突然消失，飞机将掉入大海

D. 作战机升空时，机翼下方气流速度较小，气流对机翼下表面的压强较大

11. 小孩荡秋千时，秋千从低处向高处摆动的过程中()

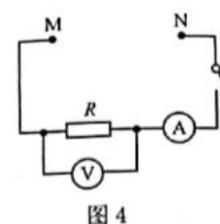
A. 动能不变

B. 动能转化为重力势能

C. 重力势能减少

D. 重力势能转化为动能

12. 用如图 4 所示电路研究电流跟电压的关系。为了改变定值电阻 R 两端电压，设计了三种方案。甲，改变接入 MN 的串联电池的个数；乙：将电池与滑动变阻器串联接入 MN，改变滑动变阻器滑片的位置；丙：将电池与不同阻值的定值电阻串联接入 MN。可行的方案是()



A. 仅有甲

B. 仅有乙

C. 仅有甲、乙两种

D. 甲、乙、丙都可行

13. 《中国诗词大会》第四季冠军赛在两位理工科才女之间展开，比赛中用到了抢答器，如图 5 所示，其原理是：任意位选手抢下抢答键时显示屏亮灯(红灯或绿灯)同时扬声器发出声音。以下符合这一要求的电路是()

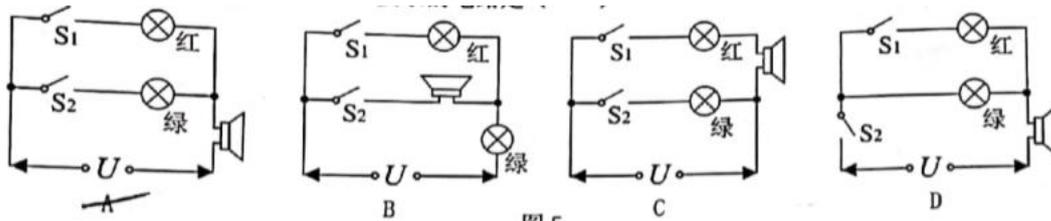


图 5

14. 如图 6 所示, 新型智能手机无线充电技术应用了电磁感应原理。当交变电流通过充电底座中的线圈时, 线圈产生磁场, 带有金属线圈的智能手机靠近该磁场就能产生电流, 通过“磁生电”来实现充电。下列设备也是利用“磁生电”原理工作的是 ()



图 6

- A. 发电机 B. 电动机 C. 电烙铁 D. 电磁起重机

第 II 卷(非选择题, 共 62 分)

二、填空题(每空 2 分, 共 32 分)

15. 小刚站在桥上, 看见湖水中另一个“自己”, 他看见的自己是光的_____形成的像; 通过水滴看水滴下的叶脉, 比旁边的粗, 是因为光的_____形成放大的虚像。

16. 在庆祝中华人民共和国成立 70 周年阅兵式上, 战旗方队集中展示中华人民共和国成立以来荣誉功勋部队的战旗。车上的擎旗手相对于车是_____ (选填“静止”或“运动”) 的, 车的动力是由发动机的_____冲程提供的。

17. 自然界只有正、负两种电荷, 同种电荷相互_____。古代“钻木取火”是用_____的方法来改变物体的内能的。

18. 茶是世界三大饮品之一, 起源于中国, 盛行于世界, 2020 年 5 月 21 日是联合国确定的首个“国际茶日”, 农业农村部与联合国粮农组织开展系列宣传活动, 国家主席习近平致信表示热烈祝贺。如图 7 所示的茶壶利用了_____原理, 方便倒水饮茶。



图 7

悬浮在水中的茶叶受到的重力_____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 浮力。

19. 如图 8 甲所示是一种磁悬浮地球仪摆件, 地球仪内部装有磁铁, 底座内部装有如图 8 乙所示的电磁铁。该地球仪利用同名磁极互相_____原理悬浮的; 如图 8 乙

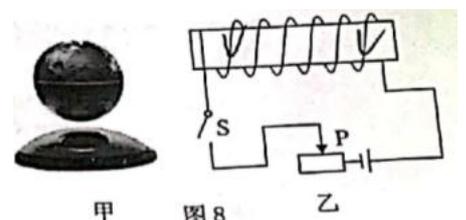


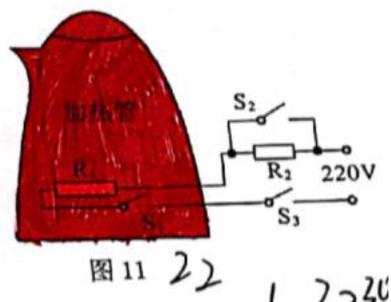
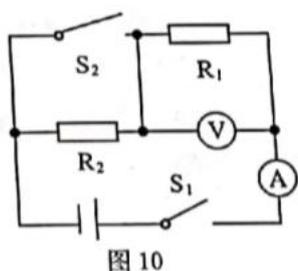
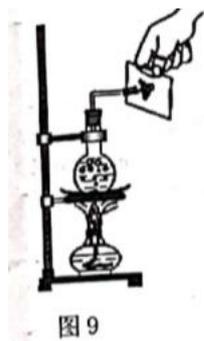
图 8

所示, 闭合开关 S, 螺线管的左端为_____极。

20. 在如图 9 所示的装置中, 用酒精灯将烧瓶内的水加热的过程中, 有水蒸气从细玻璃管口喷出。如果这时在管口处放置一块玻璃片, 发现正对管口的玻璃片上有水滴, 且玻璃片的温度会升高, 这是因为水蒸气在发生_____ (选填物态变化名称) 时会_____热。

21. 如图 10 所示, 电源电压保持不变, 先闭合开关 S, 再闭合 S, 电压表的示数_____, 电流表的示数_____ (两空均选填“变大”、“变小”或“不变”)。

22. 如图 11 所示是某电水壶的内部电路图, $R_1=22\Omega$, $R_2=198\Omega$ 。其中 R_1 为电热丝; R_2 为限流电阻, S_1 是温控开关, 电水壶处于加热状态时, 开关 S_2 _____ (选填“闭合”或“断开”), 通过电热丝的电流 10A。电水壶处于保温状态时, R_1 正常工作 5min 产生的热量为_____J。



三、作图与计算题(共 16 分)

23. (4 分) (1) (2 分) “节约用水, 人人有责”。如图 12 甲是用水后及时关闭水龙头时的情景, 水龙头手柄看作是一个杠杆, 向下按即关水, 请你在图 12 乙所示的示意图中画出 F_2 的力臂 L_2 , 并画出施加在 A 点的最小动力 F_1 。

(2) (2 分) 如图 13 所示, OB 是一束光线由空气射到水面后的反射光线, 请在图中画出入射光线, 标出入射角的度数, 并画出折射光线的大致方向。



甲

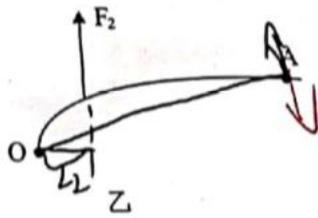


图 12

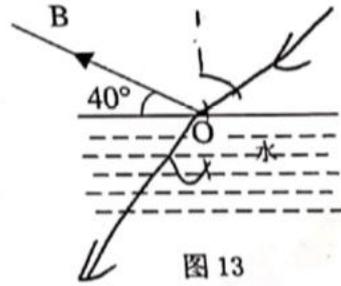


图 13

24. (6分) 如图 14 甲所示的小汽车模型(以下简称“车模”), 质量为 3kg 。车模在水平地面上运动时, 所受推力 F 与其速度 v 的关系如图 14 乙所示。已知车模四个轮子与地面的总接触面积为 4cm^2 , 求:

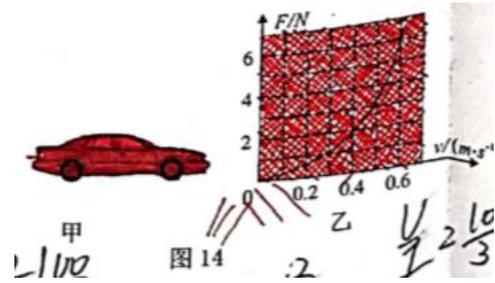


图 14

- (1) 该车模对水平地面的压强是多少?(g 取 10N/kg)
- (2) 若该车模以 0.6m/s 的速度做匀速直线运动, 水平推力在 10s 的时间内做的功是多少?

25. (6分) 如图 15 甲所示电路中, 电源电压不变, $R_1=20\Omega$, 滑动变阻器 R_2 上标有“ $5\Omega\ 3\text{A}$ ”字样, 闭合开关 S_1 , 断开 S_2 、 S_3 , 电流表示数如图 15 乙所示, 求:

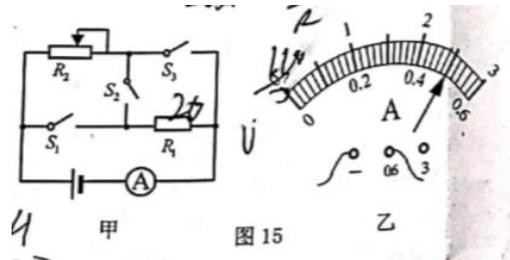


图 15

- (1) 电源电压 U ?
- (2) 通过开关的断开与闭合, 合理选择电表量程后, 在电路安全前提下移动 R_2 的滑片, 求整个电路最小电功率与最大电功率各为多少?

四、实验与探究题(每空 2 分, 共 14 分)

26. (6分) 小王在“探究串联电路特点”的实验中,

- (1) 接好电路后, 闭合开关, 发现电压表指针向左偏转, 原因是_____;
- (2) 改正错误后, 接好电路如图 16 所示, 闭合开关, 发现 L_1 不亮, L_2 发光电压表示数为 0, 则电路中出现

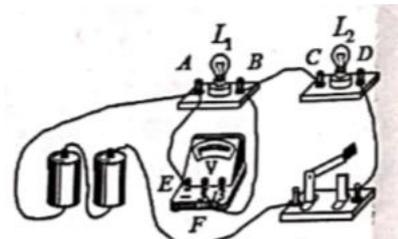
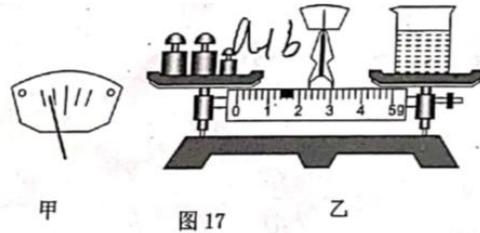


图 16

的故障可能是 L_1 发生了_____现象。

(3)改正错误后，先测量出了灯 L 两端的电压，小王为了测量两个灯的总电压，可以直接将 B 点改接到_____点就可以了。

27. (8 分)为确定某种未知液体的“身份”，物理老师把这个任务交给了小明这个实验小组，他们利用天平和量筒进行了多次测量。某次的操作如下：



(1)小明在调节托盘天平平衡时，发现指针停在分度盘的左侧，如图 17 甲所示。要使天平平衡，他应将调_____ (选填“游码”或“平衡螺母”)向右移动。

(2)小明在用图 17 乙方法称量时，把物体放在天平的右盘，砝码放在天平的左盘，并向右移动游码后天平恢复了平衡，则该物体的质量应是_____

- A. 砝码质量加游码示数 B. 砝码质量减游码示数
C. 仅等于砝码质量 D. 无法准确测出物体的质量

(3)小明改正错误后，按照以下步骤进行了实验：

①向烧杯中倒入适量液体，测出烧杯与液体的总质量 $m_1=51.4\text{g}$

②将烧杯中液体倒入量筒中，测出液体的体积 $V=10\text{ml}$ ；

③用天平测出空烧杯的质量 $m_2=32.8\text{g}$ ；

④小明测出液体的密度为_____ g/cm^3 。

(4)小明在对比其他组的实验过程中发现，小芳组是按照③①②④步骤进行实验，若按照这样的步骤进行实验，测出的密度值将_____ (选填“偏大”或“偏小”)

B 卷 (20 分)

一、不定项选择题(每小题 2 分，共 10 分。有的小题只有一个选项符合题目要求，有的小题有二个选项符合题目要求，全部选对得 2 分，选对但不全得 1 分，有选错的得 0 分)

1. 关于能量的转化和守恒，下列说法正确的是()

- A. 风力发电机发电时，将机械能转化为电能
- B. 电热水器给水加热时，效率可以达到 100%
- C. 在酒精燃烧放热的过程中，内能转化为化学能
- D. 生物质能、化石能、潮汐能、风能属于可再生能源

2. 如图 18 所示的光现象，下列说法正确的是()

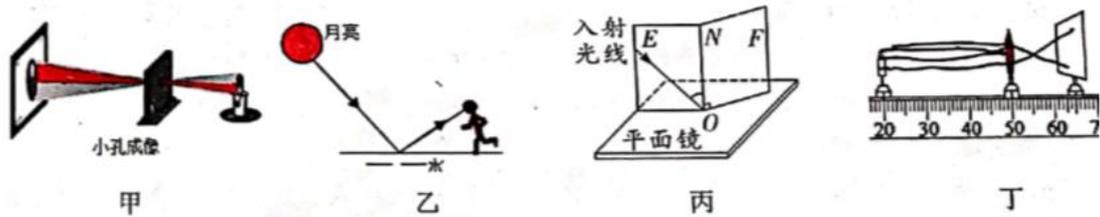


图 18

- A. 甲图中，蜡烛离小孔越远，屏幕上所成的虚像将离小孔越近，像的大小将变小
- B. 乙图中，雨后晴朗的夜晚，人在月光下行走，人迎着月光走时，亮处是地面，暗处是水
- C. 丙图中，把纸板 F 沿 ON 向后折一定的角度后，反射光线和入射光线、法线仍在同一平面上
- D. 丁图是照相机原理图，当蜡烛燃烧变短时，像也会变短，像变短的速度比蜡烛变短的速度快

3. 用相同的加热器对甲、乙、丙三种物质同时持续加热，其温度随时间变化的图象如图 19 所示，下列说法正确的是()

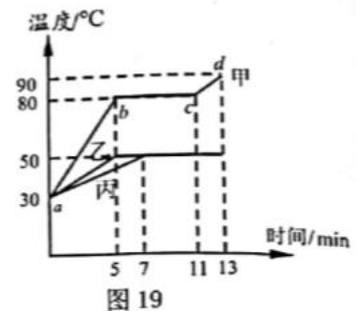
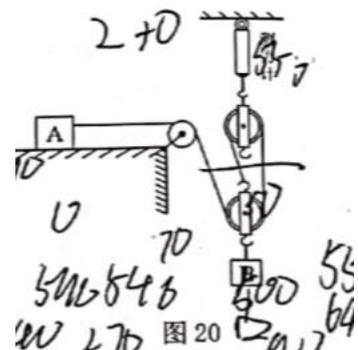


图 19

- A. 甲物质在 5-11min 内温度不变，内能不变
- B. 甲物质 ab 段和 ed 段的比热容之比为 $C_{ab} : C_{ed} = 1:2$
- C. 乙物质的沸点一定是 50°C
- D. 乙、丙两物体是同种物质，质量相等

4. 如图 20 所示，竖直固定的测力计下端挂一个滑轮组，已知每个滑轮重均为 50N，滑轮组下端挂有物体 B，滑轮组绳的末端通过定滑轮沿水平方向与物体 A 相连，物体 A 在绳的水平拉力作用下向右做匀速直线运动，此时测力计的示数为 550N；在物体 B 下加挂重为 90N 的物体 C 后，用水平向左的力 F 拉动物体 A 可使其沿水平桌面向左做匀速



直线运动，此时物体 B 上升的速度大小为 5cm/s，若不计绳重及滑轮的摩擦， g 取 10N/kg，则下列说法中正确的是()

- A. 物体 A 所受滑动摩擦力大小为 250N
- B. F 的大小为 530N
- C. F 做功的功率为 42W
- D. B 的重力为 600N

5. 如图 21 所示的电路中，电源电压恒定；灯 L 标有“2.5V 1.25W”字样(灯丝电阻不变)，电流表标有“0-0.6A”，电压表标有“0-3V”，当开关 S 接 a，滑动变阻器滑片接入 1/2 时，电流表示数为 I_1 ，电压表示数为 U_1 ；当开关 S 接 b，滑动变阻器滑片 3/8 接入电路时。电流表示数为 I_2 ，电压表示数为 U_2 ，电阻 R_0 的电功率为 0.6W， $I_1:I_2=3:2$ ， $U_1:U_2=1:2$ 。则下列说法正确的是()

- A. 电源电压为 3V
- B. 定值电阻 R_0 的阻值是 15 Ω
- C. 当开关 S 接 a 时，滑动变阻器的变化范围为 2.5 Ω - 20 Ω
- D. 当开关 S 接 b 时，滑动变阻器的最大功率为 0.3375W

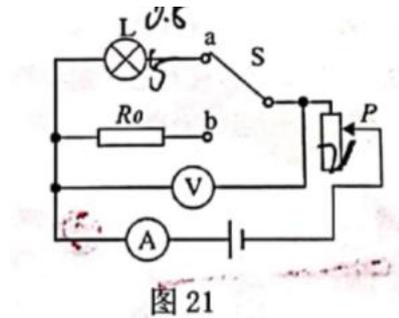
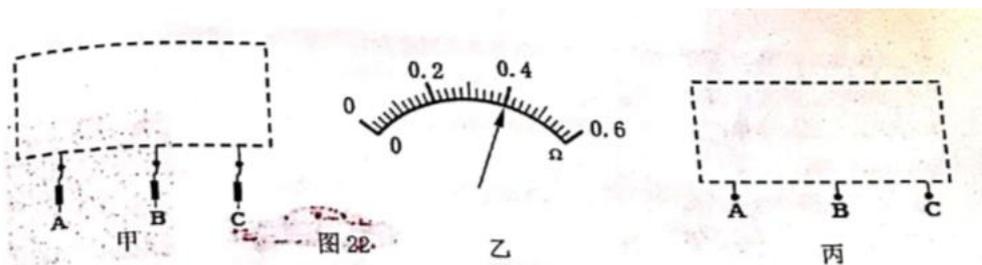


图 21

二、综合题(共 10 分)

6. (4 分)除了同学们初中学过的伏安法测电阻，有一种电学器材可以直接测量导体电阻，叫做欧姆表。如图 22 甲所示，该表外部伸出三个接线柱 A、B、C，其内部有一个电源，一个定值电阻 R_0 ，一个电流表，电路结构未知。其中欧姆表与电流表共用一个表盘，如图 22 乙所示，用导线将 A、B 两接线柱接入电路时，电表功能为电流表；用导线将 B、C 两接线柱接到未知导体两端时，电表的功能为欧姆表，可以直接读出未知电阻大小。



(1)用导线将 A、B 两接线柱接入电路时，电表功能为电流表，则电表内部 A、B

之间只接入_____ (选填“电源”、“定值电阻 R”或“电流表”)。

(2)用导线将 B、C 两接线柱直接相连，观察到电表指针指到 0.6A(满偏)刻度线处。若将 B、C 两接线柱接在一个电压表两端，观察到电表指针指到 0A 刻度线处，电压表示数为 $U=4.5V$ 。则表内定值电阻 R_0 阻值为_____ Ω 。

(3)使用欧姆表测电阻时，若在 B、C 间接入待测电阻 R，时，表盘上指针指向 0.5A 刻度线处，则表盘上对应位置的电阻读数为_____ Ω 。

(4)根据实验步骤和数据，请在图丙虚线框中作出欧姆表内部结构图。

7. (6 分)如图 23 甲所示，圆柱形平底容器置于水平桌面上，其底面积为 250cm^2 ，容器内有一个底面积为 50cm^2 、高为 20cm 的圆柱形物块 A，圆柱形物块 A 被系在顶部中心的一段细线悬挂起来。向容器内缓慢注入甲液体，注完液体后记录液面的位置，如图 23 乙所示，注入甲液体的过程中细线对物块 A 的拉力 F 随液体深度 h 的变化关系图象如图 23 丙所示；现将所有甲液体放出后，向容器内缓慢注入水至原来液面标记处，然后剪断细线，物体在水中静止， $g=10\text{N/kg}$ ，求：

- (1)甲液体的密度？
- (2)剪断细线，物体在水中静止后水对容器底的压强 p_2 ？
- (3)当剪断细线，物体在水中静止后，将阀门打开放水，请写出水深下降 4cm 的过程中，容器对桌面减小的压力 ΔF 随深度下降 Δh (单位：cm)的函数关系？

