

古田县校际联盟2022-2023学年第二学期半期考

初三物理试卷

时间： 90分钟 总分： 100分

(本试卷g取10N/Kg)

注意事项:

1. 本试题共8页。分选择题部分和非选择题部分，选择题部分28分非选择题部分72分。

2. 选择题用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题部分，用0.5毫米黑色签字笔在答题卡上规定答题区域作答，直接在试题上作答无效。

一、选择题：（本题共14小题，每小题2分，共28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. 美丽的古田自古以来就是一个风光胜地，四季美景如画。下列四季美景中，能说明分子在不停运动的是（ ）

- A. 春天，翠屏湖畔柳枝摇曳
- B. 夏天，半山山腰云雾润蒸
- C. 秋天，玉田公园菊花飘香
- D. 冬天，泮泮高岗瑞雪飘飘

2. 宁德在新能源开发与利用方面走在了世界前列，为全球环境保护做出了巨大贡献。以下利用可再生能源发电的是（ ）

- A. 燃气发电
- B. 风能发电
- C. 核能发电
- D. 煤炭发电

3. 成语是汉语的精健，浓缩了中因古代传统文化的精华，它言简意赅，以简取繁，以极少的文字传达丰富的内涵，成为汉语言文化中的一道亮丽风景。成语“引吭高歌”和“低声细语”中的“高”和“低”是指声音特性中的（ ）

- A. 速度
- B. 音调
- C. 响度
- D. 音色

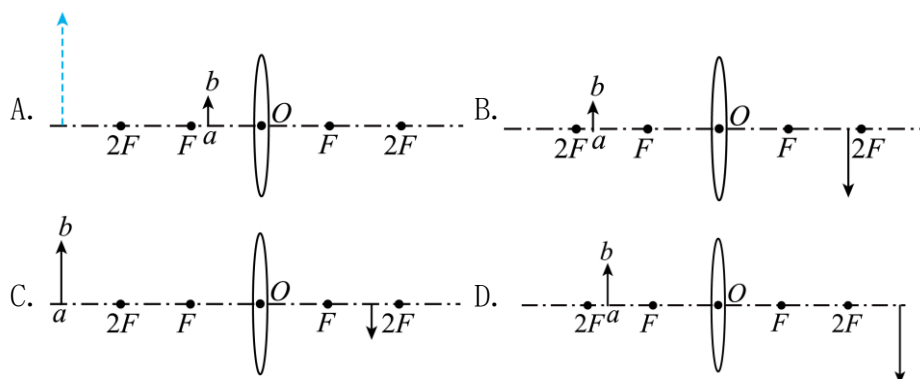
4. 让大家养成关注生活、关注社会的良好习惯，老师倡导大家对身边一些常见的物理现象进行观察，以下是同学们交流时的一些估测数据，符合事实的是（ ）

- A. 一只鸡蛋的质量约为500g
- B. 书桌上的台灯正常工作时的电流约为2A
- C. 一元硬币的直径大约是2.5cm
- D. 人体感觉最舒适的温度约为37℃

5. “二十四节气”代表着一年的时光轮转，也代表人与自然的相处方式。下列关于节气的谚语理解不正确的是（ ）

- A. “立春雪水化一丈，打得麦子无处放”——冰雪消融是熔化现象
- B. “小寒冻土，大寒冻河”——河水结冰是凝固现象
- C. “霜降有霜，米谷满仓”——霜的形成是需要放热
- D. “白露秋分夜，一夜凉一夜”——露的形成是凝华现象

6. 如图所示，航天员王亚平在中国空间站用“水球”做成像实验，“水球”成像的原理与物体ab经过透镜的图中的哪个选项解释（ ）



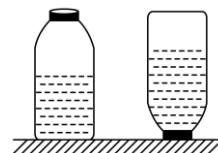
7. 在 2022 北京冬奥会短道速滑男子1000米比赛中，中国选手任子威获得金牌，图甲是他正全力通过弯道、图乙是他获胜后站立在水平赛场中央大声欢呼的情形。下列说法正确的是（ ）

- A. 他通过弯道过程中，处于平衡状态
- B. 他在加速冲刺过程中，惯性也在增大
- C. 他在快速滑行时，若所受外力突然消失，会立即停下
- D. 站立时，他受到的重力和冰面对他的支持力是一对平衡力

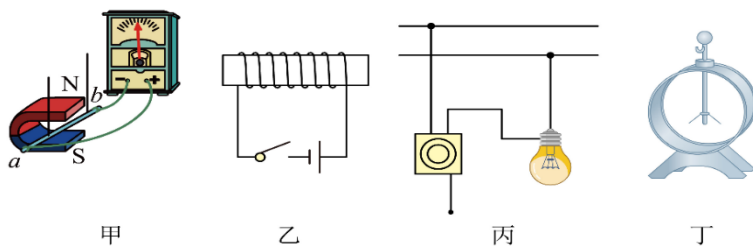


8. 将未装满水且密闭的矿泉水瓶，先正立放置在水平桌面上，再倒置放置，如图示。先后两次放置时，水对瓶底和瓶盖的压强分别为 p_A 和 p_B ，则（ ）

- A. $p_A > p_B$
- B. $p_A = p_B$
- C. $p_A < p_B$
- D. 不能确定



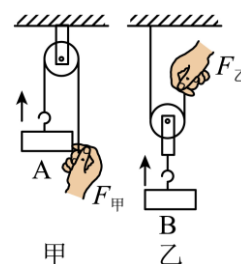
9. 如图所示，与电现象有关的说法中正确的是（ ）



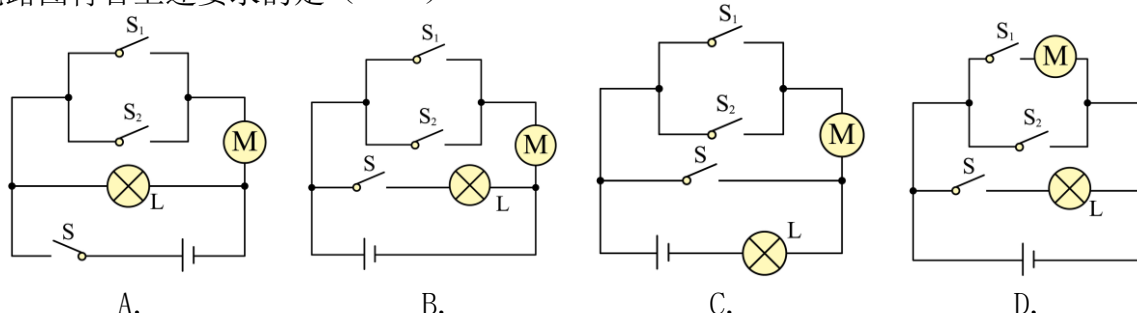
- A. 甲图的实验说明发电机的原理是电磁感应现象
- B. 乙图中开关闭合后，通电螺线管的右侧是 N 极
- C. 丙图中家庭照明电路中 开关应连接零线更安全
- D. 丁图的验电器是用于辨别火线和零线的仪器设备

10. 小明用如图所示的甲、乙两种滑轮装置提升货物，若把同一货物匀速提升到同一高度，忽略绳重和摩擦。下列分析正确的是（ ）

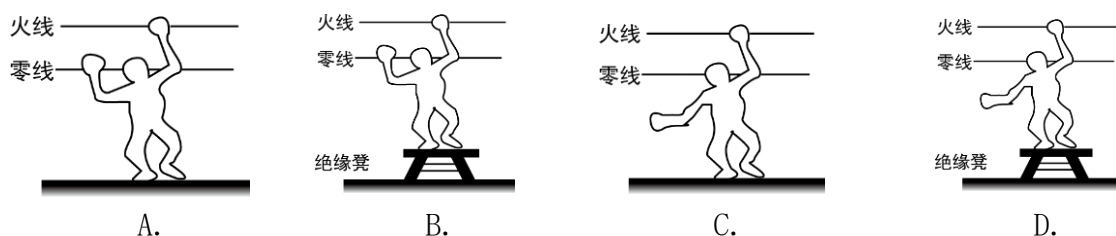
- A. 甲方式可以省力
- B. 乙方式可以改变力的方向
- C. 利用乙装置做的有用功比甲多
- D. 利用甲装置做的总功比乙少



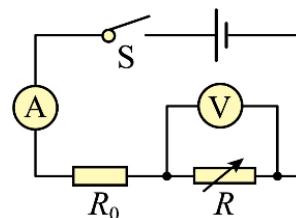
11. 为了加强校园安全，我县部分学校启用智能门禁系统。当师生进行人脸识别（开关 S_1 闭合）或刷校园卡（开关 S_2 闭合）时，闸机（用M表示）均能打开，且在光线较暗时，光敏开关S自动闭合，补光灯L发光，在光线较亮时，光敏开关S自动断开。下列电路图符合上述要求的是（ ）



12. “珍爱生命，安全用电”是每一位公民应具备的安全意识。下列做法中，不会造成触电的是



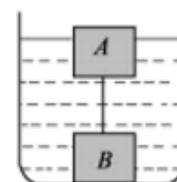
13. 在燃气改造中，需安装自动报警器以防管道漏气。如图为报警器的简化电路图，电源电压不变， R_0 为定值电阻， R 为气敏电阻（其阻值随煤气浓度的增大而减小）。闭合开关，下列说法正确的是（ ）



- A. 煤气浓度增大时，电压表的示数变大
- B. 煤气浓度增大时，电流表的示数变大
- C. 煤气浓度减小时，保护电阻 R_0 消耗的电功率变大
- D. 不管煤气浓度如何变化，电压表与电流表示数的比值始终不变

14. 如图，体积相同的两物体 A、B 用不可伸长的细线系住，放入水中后，A 有四分之一体积露出水面，细线被拉直。已知 A 重 4N，B 受到的浮力为 8N，A、B 密度之比为 2：5，那么（ ）

- A. A、B 所受的重力之比为 5：2
- B. A、B 所受的浮力之比为 1：2
- C. 细线对 A 的拉力大小为 1N
- D. B 对容器底部的压力为零



二、填空题：（本题共 6 小题，每空 1 分，共 12 分。）

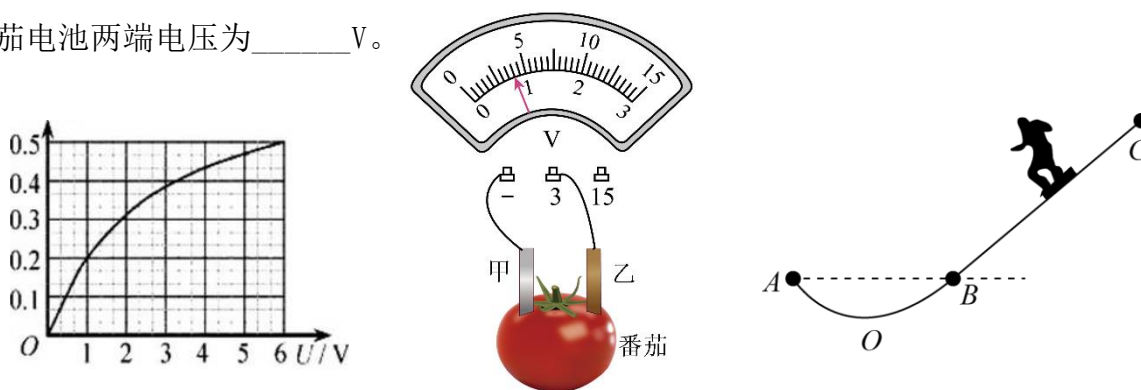
15. 一台标有“5 V 0.5 A”的带有 USB 接口的小电风扇，线圈电阻为 $1\ \Omega$ ，正常工作 1 min，产生的热量是____J。工作一段时间后的风扇叶片黏有不少灰尘，这属于_____现象。

16. 为了保护视力，学校教空里的日光灯陆续更换成如图所示的LED 护眼灯，这种灯主要是用 _____材料制成的。打开护眼灯之后，老师又打开了教空中的多媒体设备，则此时教空电路中的总电流会_____（填“变大”“不变”或“变小”）。

17. “擦窗机器人”工作时，真空泵将吸盘内的空气抽出，由于_____的作用，擦窗机器人被“吸”在玻璃上。“扫地机器人”吸尘时，电机高速转动使机器内部的流速大，压强_____（选填“大”或“小”），产生负压将灰尘压入吸尘盒内。

18. 如图为某种灯泡的电流I与电压U的关系图象。若有6只这种灯泡串联接在电压为6 V的电源上，通过灯泡的电流为_____A；若把一只这种灯泡与一电阻并联接在电压为6 V的电源上，总电流为1.5 A, 则该电阻的阻值为_____ Ω 。

19. 在番茄上相隔一定距离分别插入锌、铜金属片，可做成“番茄电池”，将番茄电池与已调零的电压表相连，指针偏转如图所示。则甲片是番茄电池的_____极，番茄电池两端电压为_____V。

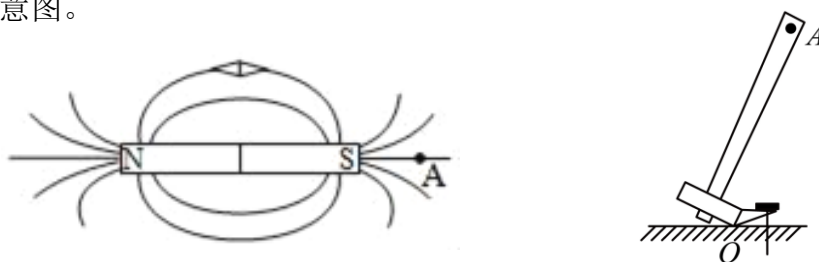


20. 如图，小明用滑雪板滑雪，从点C处由静止滑下，经过B点到达最低点O，然后到达另一侧与B点等高的点A时刚好速度为零。则由C 到B点过程中，_____能转化为动能，从C到A点的过程中，机械能的总量_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）

三、作图题：（本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分。）

21. 如图所示，小磁针在条形磁体作用下处于静止状态，请标出小磁针的 N 极和 A 点处的磁场方向（用箭头表示）。

22. 如图所示，是羊角锤的示意图，请画出，用羊角锤撬铁钉时最小动力 F_1 ，及其力臂 L_1 的示意图。



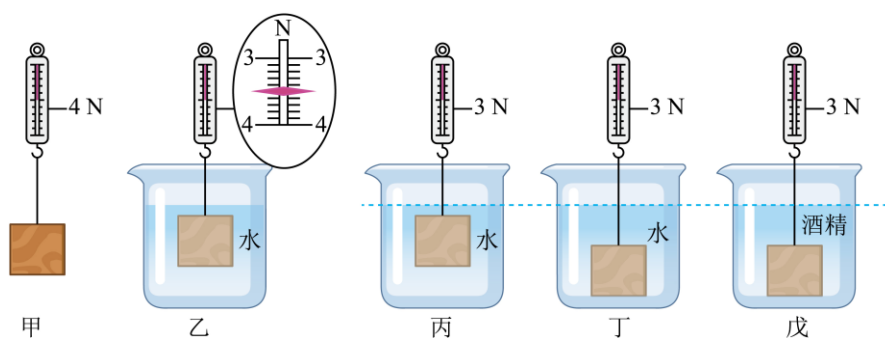
四、简答题：本题共 1 小题，共 4 分。

23. 如图所示是拔河比赛时的情景，拔河比赛获胜有不少诀窍。请你根据所学物理知识回答下列问题：（1）参赛队员穿的鞋鞋底较粗糙是为了什么？（2）选择参赛队员应选择体重“较重”还是“较轻”的同学？为什么？



五、实验题：本题共 5 小题，共 30 分。

24. （6分）在探究“浮力大小与哪些因素有关”的实验中，小明用到了以下实验器材：弹簧测力计、圆柱体合金块、烧杯、适量水和酒精（ $\rho_{\text{酒精}} < \rho_{\text{水}}$ ）。实验操作步骤和相关实验数据如图所示。



- (1) 图乙所示实验弹簧测力计的示数为_____N；将圆柱体合金块挂在弹簧测力计的挂钩上缓慢浸入水中的过程，合金块相对于水面是_____的；
- (2) 图丙所示实验合金块所受浮力为_____N，分析图甲、乙、丙所示实验可初步得出结论：浸入液体中的物体受到的浮力大小与物体排开液体的_____有关；
- (3) 小明观察到图丙和丁所示实验的液面相平，分析可知烧杯底部所受水的压强大小是_____（选填“相同”或“不相同”）的。
- (4) 分析本次实验，请你猜想图戊所示实验弹簧测力计的示数 $F_{\text{戊}}$ _____3 N（选填“>”“=”或“<”）。

25. （6分）在“探究光 反射规律”实验中，如图所示，将粗糙的白色纸板竖直立在水平放置的平面镜上，纸板由 E、F 两部分组成。

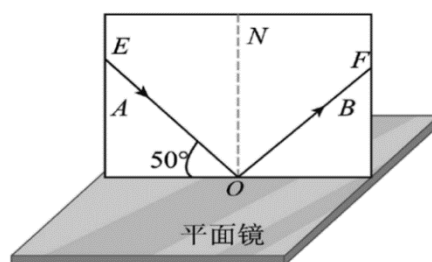
- (1) 实验时从纸板前不同位置都能看到入射光线，这是因为光在纸板上发生了_____反射；

- (2) 如图所示，此时入射角为_____度；

- (3) 为了探究反射角与入射角大小的关系，应进行的操作是_____；

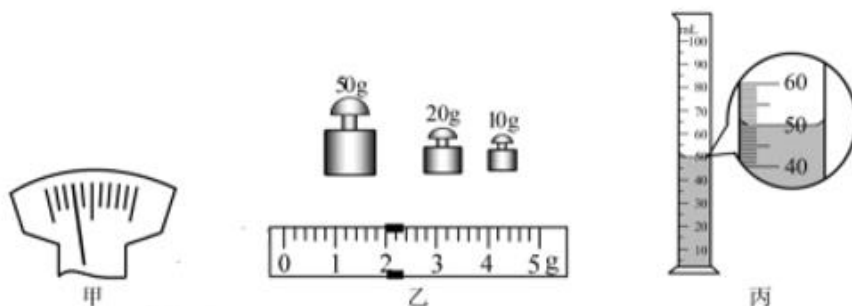
A. 改变入射角的大小

B. 改变纸板与平面镜之间的夹角



- (4) 让另一束光沿 BO 入射，反射光沿 OA 射出，该实验现象说明_____；
- (5) 把纸板略向前倾斜，纸板上法线 ON 在平面镜中所成像的大小将_____，成的像是正立_____像。

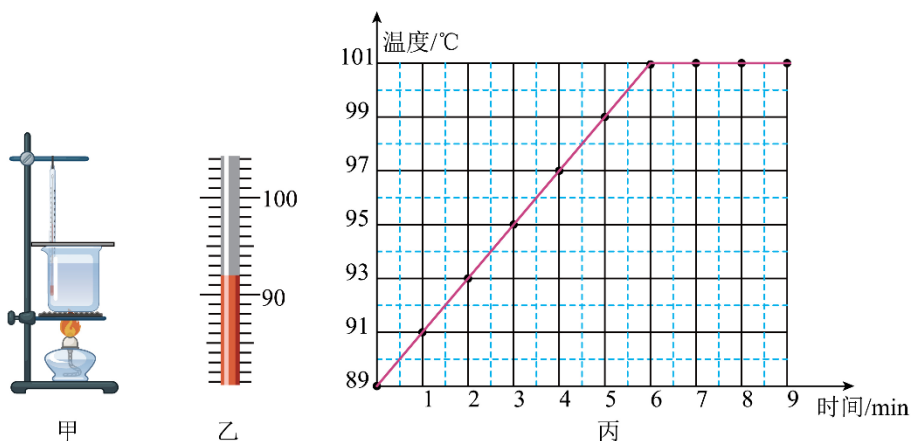
26. (6分) 在测量某液体密度的实验中。



- (1) 把托盘天平在水平工作台上，将游码移到标尺左端_____刻度线处，指针位置如图甲所示，应将平衡螺母向_____调节，使天平横梁平衡；
- (2) 将装有待测液体的烧杯放在天平左盘，平衡时，右盘砝码质量和称量标尺上的示数值如图乙，待测液体和烧杯的总质量为_____g；
- (3) 将烧杯中适量的液体倒入量筒内，液面位置如图丙，则量筒中的液体体积为_____mL。称得剩余液体和烧杯的总质量为22g，则液体的密度为_____g/cm³；
- (4) 小明提出另一种测量待测液体密度的方案，器材有弹簧测力计、金属块、水和两个烧杯。简要步骤如下：

- ① 分别往两个烧杯中装适量的水和待测液体；
- ② 将金属块挂在弹簧测力计下，静止时测力计示数记为 F_1 ；
- ③ 将挂着的金属块浸没在水中（未接触烧杯），静止时测力计示数记为 F_2 ；
- ④ 将挂着的金属块浸没在待测液体中（未接触烧杯），静止时测力计示数记为 F_3 ；
- ⑤ 液体的密度 $\rho_{\text{液}} = \underline{\hspace{2cm}}$ （用 $\rho_{\text{水}}$ 及测得的物理量表示）。

27. (5分) 茶圣陆羽在《茶经》中写到沸腾的水“其沸如鱼目，微有声为一沸，缘边如涌泉连珠为二沸，腾波鼓浪为三沸”。小明组装了如图甲所示的装置，探究水沸腾的特点。



- (1) 装置中温度计的使用存在错误，请指出：_____；
- (2) 改正错误后进行实验，某时刻温度计的示数如图乙所示，此时水的温度为_____℃；
- (3) 本实验中，这是通过_____方式增加水的内能；
- (4) 根据收集的数据绘制了如图丙所示的图像，分析可知水沸腾过程中吸收热量，温度_____，此时杯内气压_____一个标准大气压。

28. (7 分) 在“伏安法测电阻”的实验中：

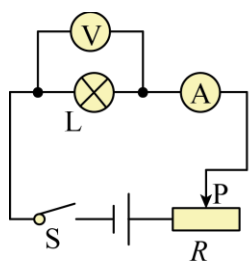


图1

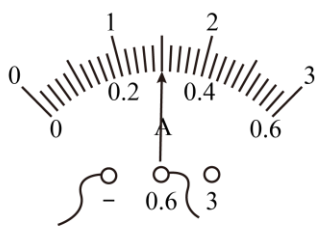


图2

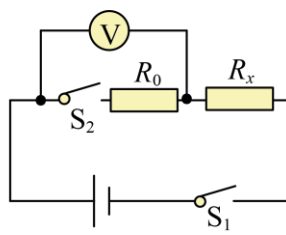


图3

(1) 测量额定电压为“2.5V”的小灯泡正常工作时的电阻。

- ① 测量依据的原理是_____；
- ② 如图 1 实验电路，闭合开关 S，移动滑片 P，发现灯泡始终不亮，电流表示数为零，电压表示数等于电源电压，则判断故障可能是_____；
- ③ 排除故障后继续实验。闭合开关，电压表示数为 2V，若要测额定电压下的小灯泡电阻，则应将滑动变阻器的滑片 P 向_____移，直到电压表的示数为 2.5V，此时电流表的示数为_____A（如图 2），则小灯泡正常工作时的电阻是_____Ω（结果保留小数点后两位）；

(2) 测量定值电阻 R_x 的阻值。

选用器材：电压恒定的电源，已知阻值的电阻 R_0 ，电压表，开关等，实验测量电路如图 3。完成下列实验步骤：

- ① 闭合开关 S_1 ，断开 S_2 ，读出电压表的示数 U_1 ；② _____，读出电压表示数 U_2 ；
- ③ 待测电阻的阻值 $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ （用已知量和测得量的字母表示）。

六、计算题：本题共 3 小题，共 22 分。

29. (6 分) 学校为初三师生组织了一次出游踏青研学活动，并为师生安排了一辆公交车出行，公交车和师生的总重为 $2 \times 10^5 \text{N}$ ，该公交车从学校出发行驶了 36km，用时 0.5h 到达了踏青的地方。行驶中，公交车所受的阻力为该车总重力的 0.1 倍。求：

- (1) 这次从学校到踏青地，公交车的平均速度是多少？
- (2) 行驶中，在某一路段做匀速直线运动时公交车所受的牵引力是多少？

30. (8分) 我国自主研发水陆两栖飞机“鲲龙-600”，可以承担大型灭火、水上救援等任务。如图所示，质量为40t的“鲲龙-600”吸起12t的水静止在水面上。求：

- (1) “鲲龙-600”所受的浮力
- (2) “鲲龙-600”排开水的体积；($\rho_{\text{水}}=1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3$)
- (3) “鲲龙-600”以10m/s的速度匀速直线飞行60s，消耗航空燃油50kg，发动机的效率为40%，求“鲲龙-600”发动机的牵引力。($q_{\text{燃油}}=4.2 \times 10^7 \text{J/kg}$)



31. (8分) 小明同学设计了一个测量压力的压力计，图(甲)是其工作原理， R 为压力传感器，当压力作用在托盘上， R 的电阻值就会随所受压力大小发生变化，如图(乙)所示。电源电压3V恒定不变，托盘的质量忽略不计。当托盘受到的压力为0时，电压表的示数为1.2V。求：

- (1) 电流表示数；
- (2) R_0 的阻值；
- (3) 当 R 消耗的功率最大时，水平托盘上所放物体的质量。

