

姓名_____ 准考证号

成都市二〇一九年高中阶段教育学校统一招生考试
(含成都市初中毕业会考)

物理预测卷(五)

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; 全卷共 110 分; 考试时间 90 分钟。
2. 在作答前, 考生务必将自己的姓名、准考证号涂写在试卷和答题卡规定的地方。考试结束, 监考人员将试卷和答题卡一并收回。
3. 选择题部分必须使用 2B 铅笔填涂; 非选择题部分必须使用 0.5 毫米黑色的签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚。
4. 请按照题号在答题卡上各题目对应的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题均无效。
5. 保持答题卡清洁, 不得折叠、污染、破损等。

教师赠阅
宣传样卷
A 卷(共 90 分)

第 I 卷(选择题, 共 28 分)

一、单项选择题(每小题 2 分, 共 28 分)

1. 汽车已经成为人们生活中不可或缺的交通工具, 下列关于汽车的说法, 正确的是
 - A. 汽车速度越快, 惯性越大
 - B. 汽车发动机能把燃料燃烧产生的内能全部转化为机械能
 - C. 汽车关闭发动机后不会立即停下, 说明运动不需要力来维持
 - D. 静止在水平地面上的汽车, 地面对汽车的支持力与汽车对地面的压力是一对平衡力
2. 王芳在体育中考中, 跑完 50 m 用了 8 s 的时间, 她的运动速度为
 - A. 6.25 m/s
 - B. 6.25 km/h
 - C. 400 m/s
 - D. 0.16 m/s
3. “白日不到处, 青春恰自来, 苔花如米小, 也学牡丹开”, 在央视《经典咏流传》舞台上威宁石门坎师生吟唱清代诗人袁枚的这首《苔》, 令无数观众感动落泪。其中“白日不到处”主要涉及的物理知识是
 - A. 光的直线传播
 - B. 光的反射
 - C. 光的折射
 - D. 光的色散

4. 下列实验中, 用来说明大气压强存在的是

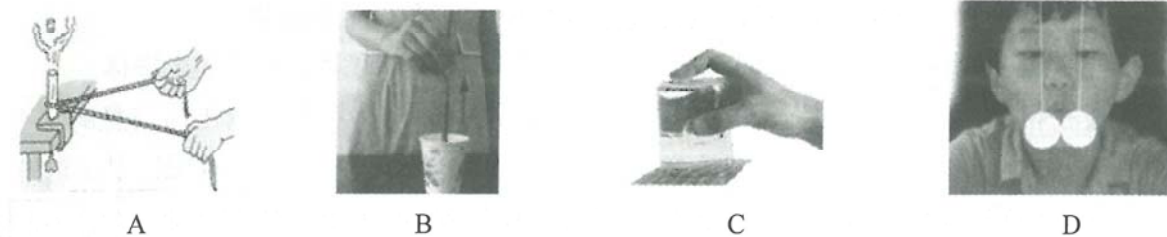


图 1

- A. 橡皮塞跳起
 - B. 筷子提米
 - C. 覆杯实验
 - D. 向两球之间吹气
5. 关于声现象, 下列说法正确的是
 - A. 声波能够传递信息和能量
 - B. “声纹门锁”是依据声音的响度来识别的
 - C. 声音的传播速度是 340 m/s
 - D. 人们能听见地震时产生的次声波
 6. 如图 2 所示, 下列现象中属于增大压强的是

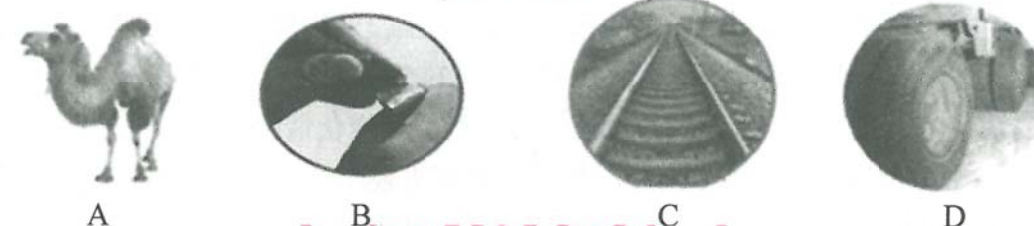


图 2

- A. 骆驼具有较宽脚掌
 - B. 锋利的篆刻刀
 - C. 铁轨下面的枕木
 - D. 载重汽车的轮子多而宽
7. 下列说法正确的是
 - A. 光纤通信是利用电流传递信息
 - B. 核电站利用的是核聚变时产生的能量
 - C. 我国北斗导航卫星传递信息利用的是超声波
 - D. 电磁波在真空中的传播速度等于光在真空中的传播速度
 8. 下列数据是小明对教室中相关物理量的估测, 其中最接近实际的是
 - A. 室温约 48 °C
 - B. 一张物理答题卡的质量约 500 g
 - C. 门的高度约 4 m
 - D. 一盏日光灯的额定功率约 40 W
 9. 图 3 所示的电路, L_1 的电阻比 L_2 的大, 开关闭合, 灯均发光, 则

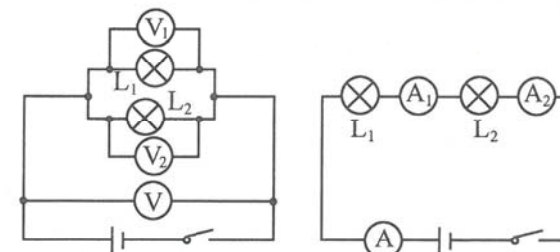


图 3

- A. V 示数等于 V_1 示数
B. V_1 示数大于 V_2 示数
C. A 示数大于 A_1 示数
D. A_2 示数大于 A_1 示数

10. 我国核动力潜艇的相关技术已十分成熟,目前正在加紧研究将大功率核动力用于航空母舰的技术。关于核动力航母,下列说法正确的是

- A. 航母使用的核能属于可再生能源
B. 航母核反应堆里发生的是核聚变
C. 航母核反应堆中发生的链式反应是可以控制的
D. 航母核反应堆产生的核废料对环境没有污染

11. 关于物体的内能,下列说法正确的是

- A. 物体的内能增加,可能是从外界吸收了热量
B. 0°C 的冰熔化成 0°C 的水内能不变
C. 刚从冰箱冰冻室取出的速冻汤圆没有内能
D. 运动的物体速度变慢,则物体的内能变小

12. 如图 4 所示,导体 ab 在外力作用下向左运动时电流表指针偏转,向右运动时电流表指针向另一方向偏转。这个实验事实说明

- A. 通电导线在磁场中的受力大小与电流大小有关
B. 通电导线在磁场中的受力方向与电流方向有关
C. 感应电流的大小与导体在磁场中切割磁感线运动的快慢有关
D. 感应电流的方向与导体在磁场中切割磁感线运动的方向有关

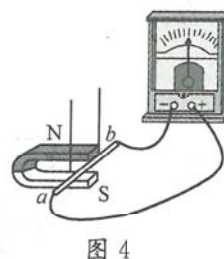


图 4

13. 关于家庭电路,下列说法正确的是

- A. 家庭电路的电压是 380 V
B. 家庭电路中的用电器都是串联的
C. 用湿手扳动电路中的开关是安全的
D. 保险丝熔断可能是电路的总功率过大造成的

14. 图 5 所示的是小朋友玩蹦蹦床的情景,对他们在上升和下落过程中机械能的变化,下列分析不正确的是

- A. 小孩上升到最高点时的重力势能最大
B. 小孩在空中下落的过程中重力势能转化为动能
C. 小孩下落到最低点时蹦蹦床的弹性势能最大
D. 小孩下落到最低点时的动能最大



图 5

第 II 卷(非选择题,共 62 分)

二、填空题(每空 2 分,共 32 分)

15. 在标准大气压下,液态氮的沸点为 -196°C ,在牛奶、奶油等冰激凌原料上涂上液态氮它会迅速_____ (填物态变化名称)成气态,同时_____ (选填“吸收”或“放出”)热量使牛奶、奶油中的水凝固成冰,制成“液氮冰激凌”。

16. 图 6 所示的电路,标有“6 V 6 W”的灯 L_1 与标有“6 V 3 W”的灯 L_2 串联,闭合开关后,只有一只灯泡能够正常发光,则不能正常发光的灯泡的实际功率是_____ W,这个电路通电 1 分钟共消耗电能_____ J。

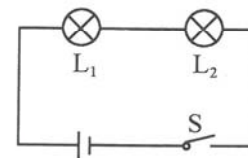


图 6

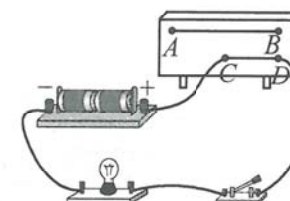


图 7

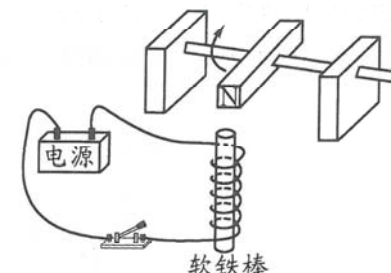


图 8

17. 如图 7 所示,电源电压一定,小佑把横截面积相同、长度不同的两段镍铬合金丝 AB 、 CD 分别接入电路。闭合开关后,发现当接入镍铬合金丝_____ 时,小灯泡较亮,他发现灯泡亮度变化不明显,他应该调换更_____ (选填“粗”或“细”)的合金丝来做实验。

18. 图 8 所示的是一种电磁仪表的部分装置,闭合开关后,磁铁 N 极向上转动(箭头所示),则通电线圈上端为_____ (选填“S”或“N”)极,电池右端为_____ (选填“正”或“负”)极。

19. 用已调节好的托盘天平测量铜块的质量,当天平平衡时,右盘中砝码有 50 g、20 g、10 g 各一个,游码的位置如图 9 所示,则该铜块的质量是_____ g。如把上述实验移到山顶上进行,测得的该铜块的质量将_____ (选填“变大”“不变”或“变小”)。



图 9



图 10



图 11

20. 小明在旅行时用“自拍神器”给自己拍照,如图 10 所示,与直接拿手机自拍相比,利用自拍杆可以_____ 物距,_____ 人像的大小,从而增大取景范围,取得更好的拍摄效果。(均选填“增大”或“减小”)

21. 2017 年 4 月 26 日,我国自行研制的首艘航空母舰出坞下水,标志着我国自主设计建造航母取得重大阶段性成果。专家推测首艘国产航母标准排水量是 55000 吨,满载排水量是 67000 吨。图 11 所示为某艘航母的一架舰载机正飞离航母的情景,则它起飞离开甲板的一瞬间,航母甲板受到的浮力减小量_____ 该舰载机的重力;舰载机能够升空是因为它在甲板上运动时,机翼上表面空气流动速度_____ 下表面空气流动速度,从而产生向上的升力。(均选填“大于”“小于”或“等于”)

22. 小辉家使用功率为 1000 W 的电热水壶烧水,电热水壶工作 7 min 所消耗的电能是_____ J;假设这些电能全部转化成内能后有 80% 被 20°C 的水吸收,那么可以烧开的水的质量为_____ kg。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,当地气压为一个标准大气压]

三、作图与计算题(共 16 分。计算题在解答时应写出公式和重要的演算步骤,只写出最后答案的不能得分)

23. (4 分)(1)如图 12 所示,用绳子竖直悬挂一个小球,将一斜面物块慢慢靠近小球,并刚好与之接触(绳子仍然竖直,且小球静止),请作出小球此时所受力的示意图。

(2)请在图 13 中标出通电螺线管的 N 极以及静止在 P 点的小磁针 N 极的指向(用“→”表示)。

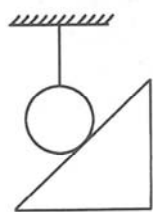


图 12

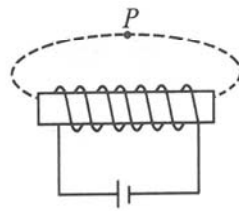


图 13

24. (6 分)图 14 所示是我国自主研发的“蛟龙号”载人潜水器,2012 年“蛟龙号”潜水器顺利完成 7 km 级的潜水试验。若“蛟龙号”潜水器下潜至 5000 m 深处。 $(\rho_{\text{海水}} = 1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3, g \text{ 取 } 10 \text{ N/kg})$

(1)它受到的海水压强是多少?

(2)若观察窗面积为 200 cm^2 ,海水对观察窗的压力是多少?



图 14

25. (6 分)如图 15 所示,电源电压保持不变,小灯泡 L 标有“3 V 0.9 W”字样,忽略温度对灯丝电阻的影响。当开关 S_1 、 S_2 闭合,滑片 P 置于 a 端时,小灯泡 L 正常发光,电流表示数为 0.45 A。求:

(1)灯泡的电阻和滑动变阻器的最大阻值;

(2)当开关 S_1 闭合, S_2 断开,滑片 P 置于 b 端时,通电 10 s 滑动变阻器 R 产生的热量。

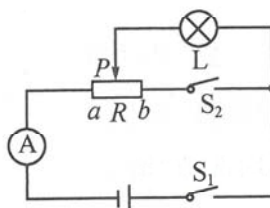


图 15

四、实验与探究题(共 14 分)

26. (6 分)某小组同学测量滑轮组的机械效率。实验步骤有:

(i)按照如图 16 所示安装滑轮组,测钩码重力 G 并记下钩码和绳端的位置;

(ii)用弹簧测力计缓慢拉动绳端,使钩码上升,读出拉力 F 的值,并测出钩码上升的高度 h 和绳端移动的距离 s;

(iii)记录实验数据填入表格中(表格略);

(iv)多次改变钩码的数量,重复上述实验;

(v)用动滑轮质量不同的两个滑轮组吊起相同的钩码,分别测机械效率;

(vi)分析测量结果,讨论影响机械效率的因素。

回答以下问题:

(1)除了图 16 所示的器材和弹簧测力计外,还需要的器材是_____。

(2)滑轮组机械效率的计算公式是 $\eta = \frac{\text{有用功}}{\text{总功}}$ (用直接测得的物理量符号表示)。

(3)关于影响滑轮组机械效率的因素,该小组同学讨论后得到以下认识,你认为正确的有_____ (填序号,可能不止一项正确)。

A. 在相同情况下,摩擦越大,机械效率越小

B. 在相同情况下,摩擦越大,机械效率越大

C. 忽略摩擦,定滑轮质量相同,则机械效率相同

D. 忽略摩擦,动滑轮质量相同,则机械效率相同

E. 忽略摩擦,动滑轮质量相同,所吊重物质量越大,则机械效率越大

F. 忽略摩擦,动滑轮质量相同,所吊重物质量越大,则机械效率越小

27. (8 分)小红同学在“测量小灯泡电功率”的实验中,选取额定电压为 2.5 V 的小灯泡,电压恒为 3 V 的电源,电流表,电压表,开关、导线若干,另有三种规格的滑动变阻器可供选择: $R_1(10 \Omega \quad 1 \text{ A})$ 、 $R_2(20 \Omega \quad 0.5 \text{ A})$ 、 $R_3(50 \Omega \quad 0.2 \text{ A})$ 。按如图 17 甲所示的电路图进行实验。

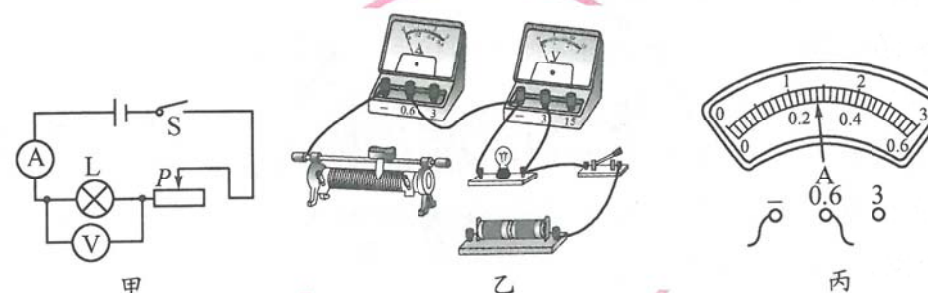


图 17

(1)请将图 17 乙中的实物电路连接完整(要求:滑动变阻器的滑片向左移动时小灯泡变亮)。

(2)闭合开关,调节滑片的位置,当小灯泡两端电压为 2.5 V 时,电流表的示数如图丙所示,小灯泡的额定功率为_____ W。

(3)下表是小红四次实验的数据,根据数据可知,小灯泡的实际功率随_____而改变。

数据序号	1	2	3	4
电压 U/V	2.5	1.7	1.3	0.5
电流 I/A		0.24	0.21	0.16
电功率 P/W		0.408	0.273	0.08

(4)请你分析表中的实验数据,判断小红在实验中选用的滑动变阻器是_____ (选填“ R_1 ”“ R_2 ”或“ R_3 ”)。

B 卷(共 20 分)

一、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,全部选对的得 2 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分)

1. 关于信息、能源和材料,下列说法错误的是



图 16

- A. 天然气是不可再生能源
B. 随着科学技术的快速发展,我国已经建成的核电站不会产生核废料
C. 节能光源 LED 灯的核心元件是发光二极管,发光二极管的主要材料是半导体
D. 通过手机微信的“摇一摇”,就可以参与抢红包,这一过程是靠电磁波传递信息的

2. 如图 18 所示, MN 为一平面镜, a、b、c、d 表示一个不透明正方体的四个侧面, 其中 b 面跟平面镜平行, e 是观察者的眼睛所在位置(位于正方体的正下方), 则下列结论中正确的是

- A. 图中观察者通过平面镜可以观察到 a、b、c、d 四个侧面
B. 图中观察者通过平面镜可以看到 a 面和 d 面
C. 图中观察者通过平面镜可以看到 a 面及部分 b 面
D. 图中观察者通过平面镜可以看到 a 面, 不能看到 b 面的任何部位

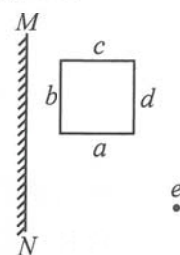


图 18

3. 根据下表判断, 下列说法正确的是

物质	铁	水银	冰	酒精	煤油	铜	铝
$\rho/(\text{kg} \cdot \text{m}^{-3})$	7.9×10^3	13.6×10^3	0.9×10^3	0.8×10^3	0.8×10^3	8.9×10^3	2.7×10^3
$c/[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1}]$	0.46×10^3	0.14×10^3	2.1×10^3	2.4×10^3	2.1×10^3	0.39×10^3	0.88×10^3

- A. 两个相同的烧杯分别装有等质量的水银和煤油, 水银对烧杯底部的压强较大
B. 用相同的热源加热等质量的煤油和酒精, 它们升高的温度与加热时间的关系可用图 19 表示, 其中图线 a 表示煤油的温度变化情况
C. 将体积相等的铁块和冰块放在水中, 铁块所受浮力较小
D. 分别将体积相同的铜块和铝块匀速提升相同高度, 所用时间之比是 2 : 1, 则功率之比是 89 : 54

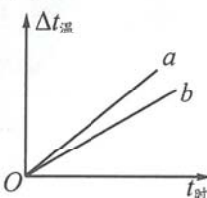


图 19

4. 如图 20 所示, 圆柱体 A 和圆柱体 B 放在水平地面上。圆柱体 A 对地面的压强为 p_A , 圆柱体 B 对地面的压强为 p_B ; 圆柱体 A 的密度为 ρ_A , 圆柱体 B 的密度为 ρ_B ; 圆柱体 A 的底面积为 S_A , 圆柱体 B 的底面积为 S_B ; 圆柱体 A 的质量为 m_A , 圆柱体 B 的质量为 m_B ; 圆柱体 A 的高度为 h_A , 圆柱体 B 的高度为 h_B 。已知: $p_A : p_B = 6 : 5$; $\rho_A : \rho_B = 4 : 5$; $S_A : S_B = 5 : 8$ 。则下列计算结果正确的是

- A. 两圆柱体的质量之比是 $m_A : m_B = 4 : 3$
B. 两圆柱体的高度之比是 $h_A : h_B = 2 : 3$
C. 如果将圆柱体 A 水平切去 $\frac{1}{4}h_A$, 则两圆柱体对地面的压强相等
D. 如果从两个圆柱体上部各水平切去 $\frac{2}{3}m_A$, 圆柱体 A 对地面的压强为 p_A' , 圆柱体 B 对地面的压强为 p_B' , 则 $p_A' : p_B' = 4 : 5$

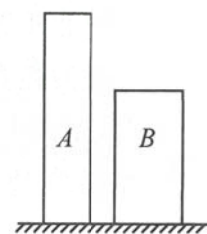


图 20

5. 如图 21 所示, 电源电压恒定, 灯 L 的规格为“24 V 72 W”, 且工作时电阻保持不变, 电压表的量程为 0~15 V, 电流表的量程为 0~3 A, 滑动变阻器 R_2 的规格为“50 Ω 2 A”, 在电路安全的前提下, 操作如下: ①当只闭合 S 、 S_3 时, 电路中的总功率为 P_1 , 电流表示数为 I_1 。②当只闭合 S_2 、 S_3 时, 移动滑片使滑动变阻器的阻值为 R , 电流表示数为 I_2 , 电阻 R_1 和滑动变阻器的总功率为 10 W; 再移动滑片使滑动变阻器的阻值为 $2R$, 电流表示数为 I_3 , 灯 L 和滑动变阻器的总功率为 9.72 W。③当只闭合 S 、 S_1 、 S_2 时, 移动滑动变阻器的滑片, 使电

路中的最小总功率为 P_4 , 此时电流表示数为 I_4 。已知 $P_1 : P_4 = 5 : 6$, $I_2 : I_3 = 10 : 9$ 。下列说法正确的是

- A. 电源电压为 20 V
B. 电流表的示数 $I_1 : I_4 = 5 : 6$
C. R_1 的电阻为 8 Ω
D. 该电路消耗的功率最小时, 滑动变阻器 R_2 的阻值为 48 Ω

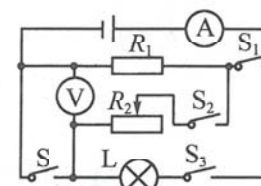


图 21

二、综合题(共 10 分。第 7 题在解答时应写出公式和重要的演算步骤, 只写出最后答案的不能得分)

6. (4 分) 甲、乙两位同学对“雨滴的下落速度是否跟雨滴的大小有关”持有不同的意见, 于是他们对此展开研究。他们从网上查到, 雨滴在下落过程中接近地面时受到的空气阻力与雨滴的横截面积 S 成正比, 与雨滴下落速度 v 的平方成正比, 即 $f = kSv^2$ (其中 k 为比例系数, 是个定值), 雨滴接近地面时可看作匀速直线运动。把雨滴看作球形, 其半径为 r , 密度为 ρ , 比热容为 c , 球的体积为 $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ 。(注: 所有结果均用字母表示)

(1) 半径为 r 的雨滴所受重力为_____。

(2) 半径为 r 的雨滴在近地面下落 h 高度的过程中, 重力做的功为_____J, 设重力做的功全部转化为雨滴的内能, 则雨滴的温度升高了_____。

(3) 假设半径为 r 的雨滴, 在接近地面时, 雨滴的速度为_____。

7. (6 分) 图 22 所示的装置是某物理兴趣小组设计的“电子浮力秤”的原理图。电源电压恒为 3 V, L 为电阻不计的 LED 工作指示灯, 滑动变阻器 R 的最大值为 10 Ω , A 端到 B 端的长度为 10 cm。一内底面积为 300 cm^2 的圆柱形容器放在水平面上, 装有足量的水。水面漂浮有一外底面积为 100 cm^2 的圆柱形金属筒(上端开口, 足够高), 金属筒通过硬杆与滑片 P 连接在一起。金属筒只能在竖直方向移动, 其下底面始终水平。滑片 P、硬杆(MN、NE、NF)和金属筒的总质量为 200 g。为了能直接读出所称物体质量的大小, 需将电压表的刻度改成对应的质量刻度。他们首先调整装置, 当金属筒内不放入物体时, 滑片 P 恰好在 A 端, 即质量 0 g 恰好对应电压表示数的 0 V, 然后向金属筒内放入物体(金属筒始终漂浮且容器中的水未溢出), 装置稳定后再计算出放入物体质量所对应的电压表示数。滑片 P 移动时受到的阻力、导线对硬杆 MN 的力、硬杆(MN、NE、NF)和金属筒的形变均忽略不计, 闭合开关。(g 取 10 N/kg)求:

- (1) 金属筒内未放入物体时, 电路中的电流为多少?
(2) 金属筒内未放入物体时, 金属筒受到的浮力为多少?
(3) 向金属筒内放入 600 g 的物体后, 对应的电压表示数为多少?

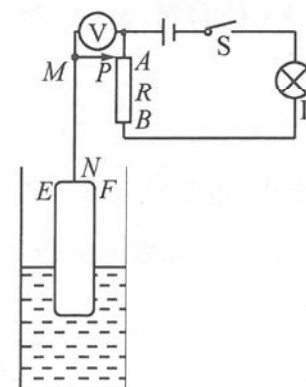


图 22