

2017~2018 学年度第二学期南开区九年级物理练习

试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。理化合场考试，请合理安排时间。

答题时，务必将答案涂、写在“答题卡”上。

计算中， g 取 10 N/kg

祝你考试顺利！

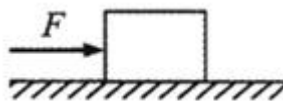
第 I 卷 (选择题 共 2 大题 共 39 分)

注意事项：

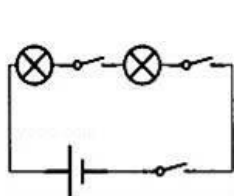
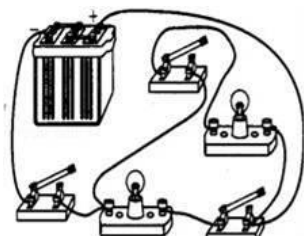
每小题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）：下列每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意。

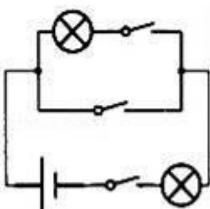
- 下列关于运动和静止的说法正确的是
 - 漂流而下的小船，以河岸为参照物，小船是静止的
 - 飞机在空中加油时若以受油机为参照物，加油机是运动的
 - 游客坐在船中逆流而上，若以河岸上的树木为参照物则 he 自己是静止的
 - 站在地球上的人若以自己为参照物，会觉得地球同步通信卫星在空中静止不动
- 在下列现象中，发生的不是弹性形变的是
 - 橡皮筋被拉长
 - 钢尺子被压弯了
 - 跳板被跳水运动员压弯
 - 橡皮泥上留下漂亮的指印
- 花瓶放在桌面上静止，下列说法中正确的是
 - 花瓶对桌面的压力和花瓶所受到的重力二力平衡
 - 花瓶对桌面的压力和桌面对花瓶的支持力二力平衡
 - 花瓶受到的重力和桌面对花瓶的支持力是相互作用的力
 - 花瓶对桌面的压力和桌面对花瓶的支持力是相互作用的力
- 如图所示，用 $F=20\text{ N}$ 的水平推力推着重为 50 N 的物体沿水平方向做直线运动，若推力 F 对物体做了 70 J 的功，则在这一过程中
 - 物体一定运动了 1 m
 - 物体一定运动了 3.5 m
 - 重力做的功一定是 70 J
 - 物体一定受到 20 N 的摩擦力



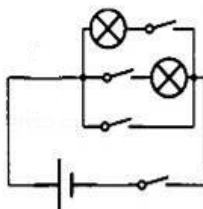
- 如图 A、B、C、D 是根据下面的实物连接电路画出的电路图，其中正确的



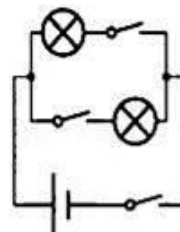
A.



B.



C.



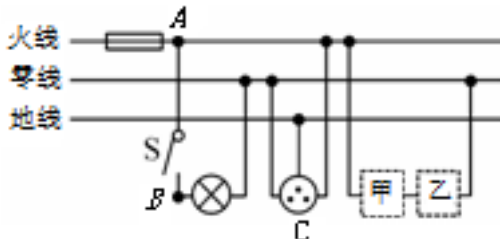
D.

6. 如图所示，几只串联的水果电池提供的电力足够点亮排成 V 字形的一组发光二极管。
下列说法不正确的是

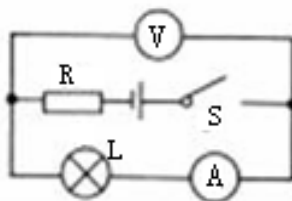
- A. 水果电池将化学能转化为电能
- B. 水果为发光二极管提供了电压
- C. 如果少串联一个水果电池，二极管将变亮
- D. 一组二极管同时发光说明它们可能是串联的



7. 如图是某家庭电路的一部分，下列说法正确的是

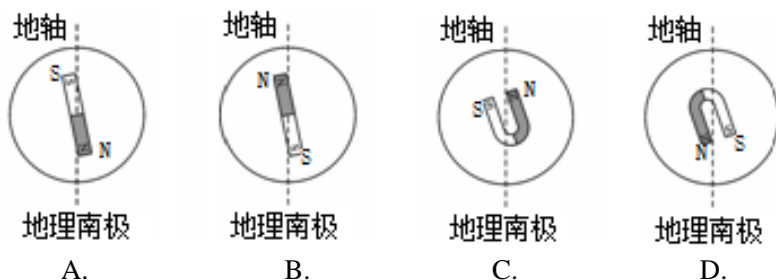


- A. 电冰箱接入三孔插座 C 后电灯与电冰箱是串联的
 - B. 电冰箱接入三孔插座 C 能使电冰箱金属外壳接地
 - C. 断开开关 S 时，站在地上的人接触 A 点或 B 点都不会触电
 - D. 若在图中甲、乙两处分别装电灯或开关，甲处应装电灯，乙处应装开关
8. 如图所示，电源电压保持不变，闭合开关 S，灯 L 不亮，电流表有示数，电压表没有示数。则电路的故障情况可能是



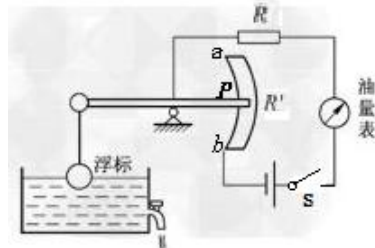
- A. 灯 L 断路
- B. 灯 L 短路
- C. 电阻 R 断路
- D. 电阻 R 短路

9. 若假想地磁场是由地球内部一块大磁铁产生的，下图所示的四个示意图中，能合理描述这块大磁铁的是



10. 如图是一个油量表的示意图，滑动变阻器规格为“ $20\ \Omega\ 1\text{ A}$ ”。闭合开关，当浮球最低时滑片 P 滑到 a 端，电流表示数为 0.3 A ，当浮球最高时，滑片 P 滑到 b 端，电流表示数为 0.5 A 。下列说法错误的是

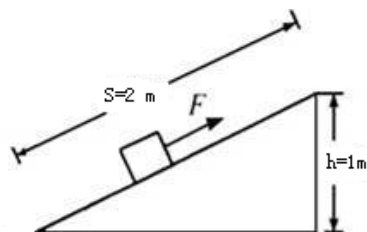
- A. 电源电压为 15 V
- B. 电阻 R 的阻值为 $30\ \Omega$
- C. 电阻 R 最小功率为 7.5 W
- D. 在加满油后， 1 min 内电阻 R 产生的热量为 450 J



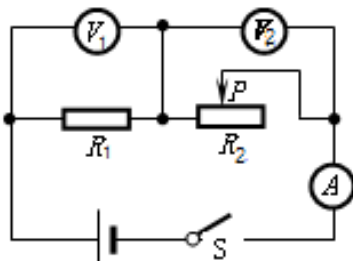
二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）：每小题给出的四个选项中，有一个以上的选项符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分。

11. 如图所示，小青同学通过斜面用平行于斜面 $F=200\text{ N}$ 的推力，将质量为 30 kg 的物体在 5 s 时间内匀速推到 1 m 高的平台上，斜面长 $s=2\text{ m}$ 。则下列说法不正确的是

- A. 推力的功率为 40 W
- B. 推力做的总功 300 J
- C. 斜面的机械效率为 75%
- D. 斜面对物体的摩擦力 100 N



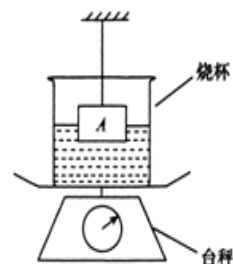
12. 如图所示，电源电压保持不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器接入电路部分的阻值，闭合开关 S ，以下说法中正确的是



- A. 滑片 P 在某位置不变时, 表 V_1 读数与表 A 读数之比等于 R_1
- B. 滑片 P 在某位置不变时, 表 V_2 读数与表 A 读数之比等于 R_1
- C. 滑片 P 移到另一位置时, 表 V_2 读数变化量与表 A 读数变化量之比的绝对值等于 R_1
- D. 滑片 P 移到另一位置时, 表 V_2 读数变化量与表 A 读数变化量之比的绝对值等于 R_2

13. 如图所示, 台秤上放置一个装有适量水的烧杯, 已知烧杯和水的总质量为 800 g , 杯的底面积为 100 cm^2 。现将一个质量为 600 g , 体积为 400 cm^3 的实心物体 A 用细线吊着, 然后将其一半浸入烧杯的水中 (烧杯厚度不计, 水未溢出)。则

- A. 物体 A 未放入烧杯前烧杯对台秤的压强为 800 Pa
- B. 物体 A 一半浸入水中后, 物体 A 所受到的浮力 2 N
- C. 物体 A 一半浸入水中后, 烧杯对台秤表面的压力为 14 N
- D. 物体 A 一半浸入水中后, 烧杯对台秤表面的压强 1000 Pa



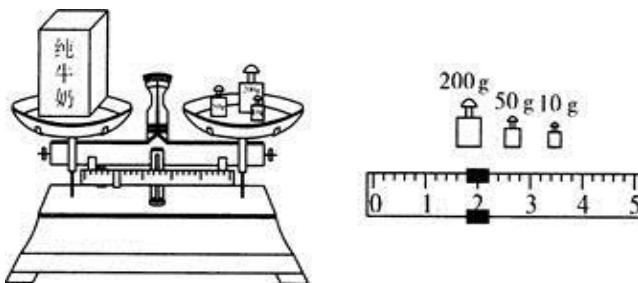
第 II 卷 (非选择题 共 2 大题 共 61 分)

注意事项:

请用黑色墨水的钢笔 (或签字笔) 将答案直接写在“答题卡”上。

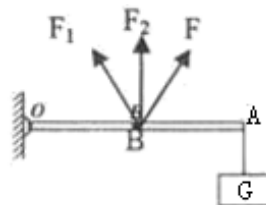
三、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

14. 小黄买了一盒纸盒包装的纯牛奶。(1) 她用满足要求的天平测盒和纯牛奶的质量, 如图所示。盒和牛奶的总质量是_____。(2) 她用吸管吸牛奶时发现盒子瘪了, 体验到_____的存在。

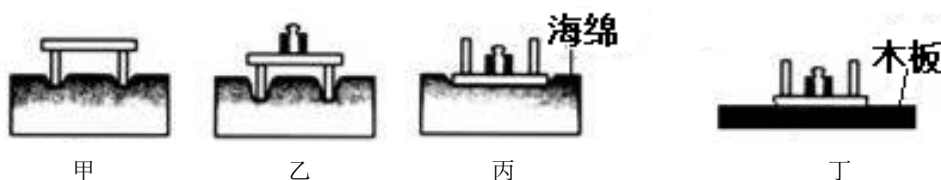


15. 跳远运动员快速助跑后, 飞身一跃, 能在空中继续前进, 来提高成绩, 这是利用了_____; 要让行驶中的自行车更快地停下来, 可以用力捏闸, 这是通过_____的方法增大摩擦的。

16. 如图所示的杠杆 (自重和摩擦不计), O 为支点, A 处挂一重为 $G=100\text{ N}$ 的物体, 为保证杠杆在水平方向平衡, 在中点 B 处沿_____ (选填“ F ”或“ F_1 ”或“ F_2 ”) 方向施加一个最小的力为_____ N 。

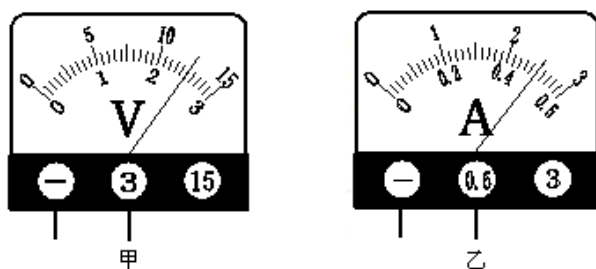


17. 探究“压力作用效果”的实验如图（甲、乙、丙图中被压物体均为海绵）所示。



- (1) 通过甲、乙实验能够得到的结论是_____；
 (2) 将该小桌和砝码放在如图丁所示的木板上，比较图丙中海绵受到的压强 $p_{\text{丙}}$ 和图丁中木板受到的压强 $p_{\text{丁}}$ 的大小关系为 $p_{\text{丙}}$ _____ $p_{\text{丁}}$ (选填“>”、“<”或“=”)。

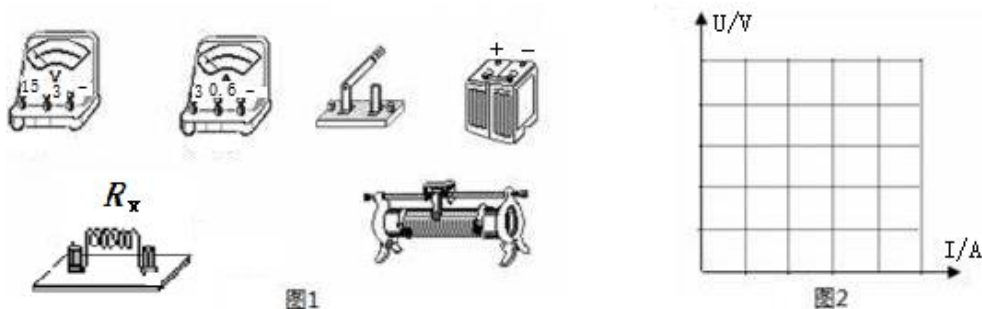
18. 小青用伏安法测量电阻 R 的阻值时，并联在电阻 R 两端的电压表的示数如图甲所示，与电阻 R 串联的电流表的示数如图乙所示，则电压表的示数为_____V，电阻 R 的阻值为_____ Ω 。



19. 甲、乙白炽灯分别标有“PZ220—100”和“PZ220—25”的字样，它们正常发光时，两灯丝电阻 R_1 、 R_2 之比为_____；若把两灯串联后接入 220 V 的电路中，_____灯更亮一些。

四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）：解题中要求有必要的分析和说明，计算题要有公式和数据代入过程，结果要有数值和单位。

20. (5 分) 小红和小兰在学习欧姆定律的过程中，分别进行下列探究活动：



(1) 小兰选了以下器材：待测电阻 R_x ($5 \sim 10 \Omega$)、电源 (6 V)，电流表 ($0 \sim 0.6 \text{ A}$)、电压表 ($0 \sim 3 \text{ V}$)、滑动变阻器 (1 A , 20Ω)、开关一个、导线若干。

小红选了以下器材：待测电阻 R_x ($5 \sim 10 \Omega$)、电源 (6 V)，电流表 ($0 \sim 3 \text{ A}$)、电压表 ($0 \sim 15 \text{ V}$)、滑动变阻器 (1 A , 100Ω)、开关一个、导线若干。

算一算，要使测量更精确，还不会损坏电表，小兰和小红谁选择的器材更精确：_____。

(2) 接着她们开始做测定某导体电阻的实验。请你以笔代线完成电路图连接(图 1)。

(3) 小兰自带某一段电炉丝的电阻，于是她用电炉丝换下电阻 R_x ，换了新的电源。实验中，小兰通过改变滑动变阻器阻值，由电流表、电压表读出相应的数值，见下表。

电压 U/V	4.5	9.0	13.5	18.0
电流 I/A	0.4	0.8	1.2	1.6

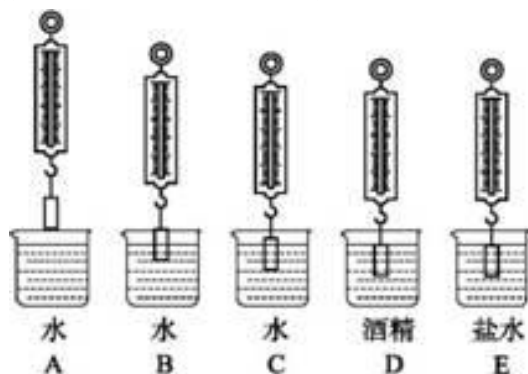
(a) 请你根据上面表格将数据绘制到图 2 中去。

(b) 由表格内容及作出的图分析可得出结论_____。

21. (7 分) 某建筑工地上台升降机的厢体连同货物质量为 1.2 t ，在 10 s 内匀速从楼的 2 层上到 5 层，每层高 3 m ，升降机电机的功率至少是多少？

22. (6 分) 小红戴着橡胶手套洗碗时，发现把手套按入水中越深，感觉到越费力。她猜想:可能是手套按入水中越深，手套排开水的体积越大，因此手套受到的浮力越大。

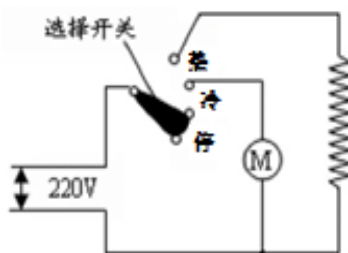
为了验证她的猜想是否正确，她选用了弹簧测力计、圆柱体铁块、烧杯等做了如图所示的实验。



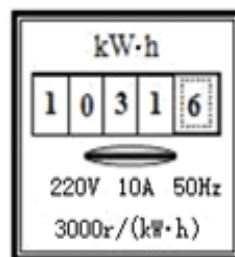
- (1) 实验中，铁块在 $A-B-C$ 的过程中，弹簧测力计的示数_____，铁块受到的浮力_____。(以上两空均选填“变大”、“变小”或“不变”)。
- (2) 如果小红要研究“物体所受的浮力跟物体浸没在液体中所处的深度是否有关”，则她具体应该怎么操作？(简述)
- (3) 如果小红想探究“浮力的大小跟液体的密度是否有关”，请你帮助小红设计验证此猜想时收集实验数据的表格。

23. (7 分) 小兰家电热吹风机的铭牌如表格所示，其工作原理如图甲所示。由于使用了多年，吹风机中的电热丝明显氧化导致其电阻发生了变化，电动机性能仍保持不变。为准确测量氧化电热丝的实际电阻值，小兰在家中把该吹风机单独接入家庭电路并使其吹热风，发现电能表的转盘 6 min 内转过 132 圈，电能表规格如图乙所示。问：

电热吹风机	
额定电压/V	220
电热丝功率/W	480
电动机功率/W	40



甲



乙

- (1) 这段时间内电吹风消耗了多少电能？
- (2) 氧化电热丝正常工作时的实际电阻值是多少？
- (3) 为恢复电热吹风机的铭牌功率，应与氧化电热丝_____一段新电热丝（选填“串联”或“并联”）。

24. (6分) 小黄用一个电压表，两节干电池、两个开关和若干导线，来判断两段材料不同，长度、横截面积都相同的甲、乙两根合金丝的电阻的大小，要求实验过程中各元件的位置固定不变。

(1) 在虚线框内画出实验电路图；

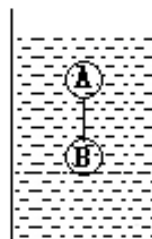
(2) 实验的主要步骤；



(3) 分析得出的结论。

25. (6分) (1) 配置适当密度的盐水，可以用来为某些农作物选种，把种子放在盐水中，漂浮的种子是不饱满的，沉底的种子是饱满的，请说明道理。

(2) 研究表明，某盐水的密度 ρ 随深度 h 而变化，变化规律为 $\rho = \rho_0 + kh$ ，已知 ρ_0 、 k 均为常数。向此盐水中投放两个用一根轻细线系着的小球 A 和 B，两小球体积均为 V ，两球质量分别为 m_A 和 m_B ，如果每个球在溶液中都处于静止状态（如图所示），两球球心相距 L ，线是拉紧的且不拉断。假设盐水足够深且小球所在位置的盐水密度取球心对应深度处的密度值。完成下列问题：



① A 球所在位置盐水的压强是否可以计算？_____（选填“可以”或“不可以”）

② 求出线的拉力 F 的表达式。