

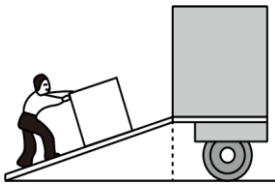
南昌五中实验学校 2023-2024 学年第一学期

初三_年级_物理_学科 12 月综合训练

分值： 80 分 时长： 85min

一. 填空题（共 16 分，每空 1 分）

1. 在漫长的历史中，许多科学家为人类做出了贡献，为了纪念这些科学家，我们把他们的名作为物理量的单位，如法国物理学家安培的名字作为 _____ 单位；南昌五中开展的修身成人教育——“为家人做一顿饭”，学生用煤气炉烹饪食物时，增大食物的内能是通过 _____（选填“做功”或“热传递”）的方式。
2. 聪明的小文同学利用斜面把木箱推上车的情景如图所示，在此过程中，斜面的支持力对木箱 _____（填“不做功”或“做了功”）。若小文同学借助斜面把木箱从地面推上车和直接用手把木箱搬上车做的功分别为 W_1 和 W_2 ，则 W_1 _____（填“>”“=”或“<”） W_2
3. 如图所示，杭州亚运会射箭比赛中，运动员释放弓弦将箭射出，弓弦的 _____ 能转化为箭的 _____ 能。



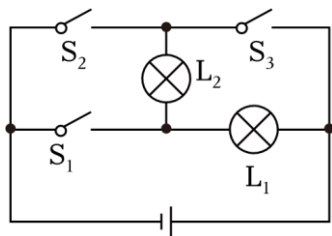
第 2 题图



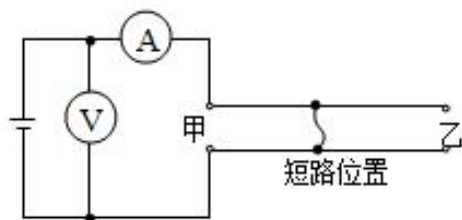
第 3 题图

4. 生活中“热”的含义非常丰富，物理学中，“天气很热”中的“热”是指 _____；“烧红的炭放热”的“热”是指 _____。（均选填“内能”、“热量”或“温度”）
5. 拿带电的橡胶棒去接触不带电的验电器，验电器的两片金属箔带上 _____（选填“同种”或“异种”）电荷互相排斥而张开。家庭电路中的电饭锅、洗衣机、电视机和微波炉等电器是互相 _____（选填“串联”或“并联”）的。
6. 如图所示，如果闭合开关 S_2 ，断开 S_1 ， S_3 ，灯 L_1 、 L_2 _____ 联；如果闭合开关 S_1 ， S_3 ，断开 S_2 ， L_1 、 L_2 _____ 联。

7. 在相距 15km 的甲、乙两地之间有两条输电线，已知每 1m 输电线的电阻为 0.01Ω ，现输电线在某处发生短路，为更好确定短路位置，检修员小强利用所学知识使用电压表、电流表和电源接成如下图所示电路进行检测，当电压表的示数为 6V 时，电流表的示数为 0.06A，则甲地到短路位置之间的输电线总阻值为 _____ Ω ，短路位置到甲地的距离是 _____ m。

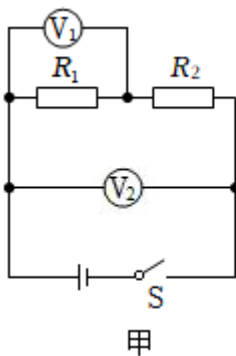


第 6 题图

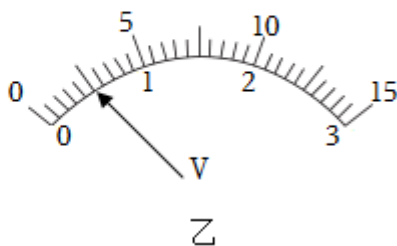


第 7 题图

8. 如下图甲所示电路，闭合开关 S 后，两个电压表指针偏转角度相同（如图乙所示）。 R_1 两端的电压为 _____ V， R_1 与 R_2 的电阻之比为 _____。



甲



乙

二. 选择题(共 14 分, 第 9~12 小题每小题只有一个正确选项, 每小题 2 分; 第 13、14 小题为不定项选择, 每小题有一个或几个正确选项, 每小题 3 分. 全部选择正确得 3 分, 少选得 1 分, 错选不得分)

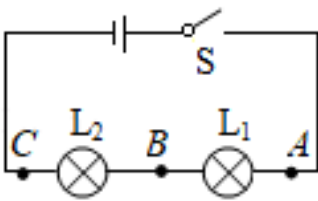
9. 下列数据与实际最接近的是 ()
- A. 初中学生使用的课桌高度约为 0.8m
 - B. 声音在空气中的传播速度约为 340km/s
 - C. 人体感觉到舒适的环境温度约为 37°C

D. 通过普通家用电视机的电流约为 500A

10. 下列说法中，正确的是（ ）

- A. 尘土飞扬属于分子在运动
- B. 柴油机的压缩冲程，活塞对气体做功，机械能转化成内能
- C. 汽车发动机用水做冷却剂，主要是因为水的蒸发吸热从而实现降温
- D. 0°C 以下的物体不具有内能

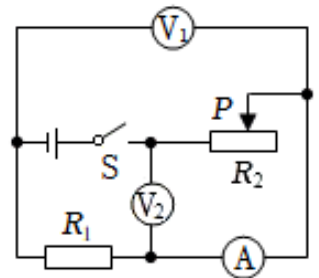
11. 如图所示，电源电压为 3V， L_1 、 L_2 为两个不同规格的小灯泡，当闭合开关 S 后，两灯都不亮。用电压表测得 A、B 两点之间的电压为零，B、C 两点之间的电压为 3V。则下列判断中，正确的是（ ）



- A. 灯泡 L_1 的灯丝断了
- B. 灯泡 L_2 的灯丝断了
- C. 开关接触不良
- D. 灯泡 L_2 被短路

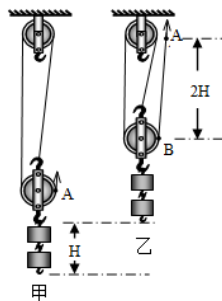
12. 如图所示电路中，电源电压保持不变， R_1 为定值电阻，闭合开关 S 后，将滑动变阻器 R_2 的滑片从右向左移动，在此过程中（ ）

- A. 电流表 A 示数变大，电压表 V_2 示数变大
- B. 电压表 V_1 示数与电流表 A 示数的比值变小
- C. 电压表 V_1 示数变化量与电流表 A 示数变化量的比值变大
- D. 电压表 V_2 示数变化量与电流表 A 示数变化量的比值不变

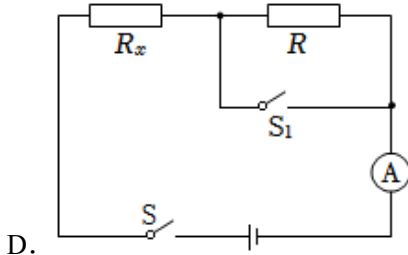
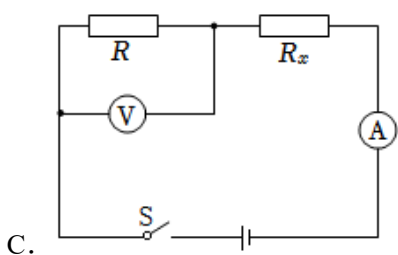
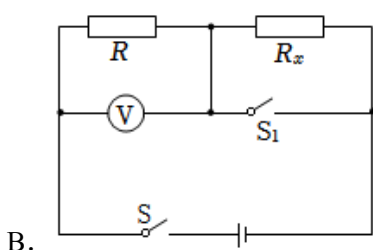
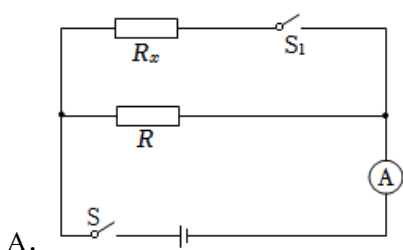


13. 在测“滑轮组机械效率”的活动中，瑞瑞同学在与动滑轮相切的细绳上作一标记 A（如图甲所示），然后用大小为 F 的拉力匀速竖直向上提升总重为 G 的钩码，当钩码上升的高度为 H 时，瑞瑞同学在与动滑轮相切的细绳上作另一标记 B，并测得 AB 两点间的距离为 2H（如图乙所示），则以下所求物理量正确的是（ ）

- A. 拉力所做的功 $W = 2FH$
- B. 拉力所做的有用功 $W_{\text{有用}} = GH$
- C. 该滑轮组的机械效率 $\eta < 1$
- D. 该滑轮组的机械效率 $\eta = \frac{G}{3F} \times 100\%$



14. 如图所示的四个电路，整个实验过程中电池的电压不变， R 已知，则能测出 R_x 阻值的电路是 ()



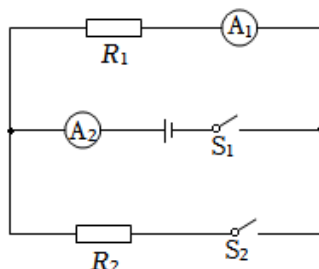
三. 计算题 (共 22 分, 第 15 小题 7 分, 第 16 小题 7 分, 第 17 小题 8 分)

15. 某型号汽车在车型测试中，在一段水平公路上沿直线匀速行驶了 5.6km，车的总质量为 $3.0 \times 10^3 \text{kg}$ ，受到的平均阻力是车重的 0.1 倍。求 ($g = 10 \text{N/kg}$)

- (1) 在该测试中车的牵引力所做的功；
- (2) 已知这一过程消耗燃油 $1.6 \times 10^{-3} \text{m}^3$ (假设燃油完全燃烧，燃油的密度 $\rho = 0.75 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，热值 $q = 4 \times 10^7 \text{J/kg}$)，求燃油完全燃烧放出的热量；
- (3) 该测试中车的热机效率。

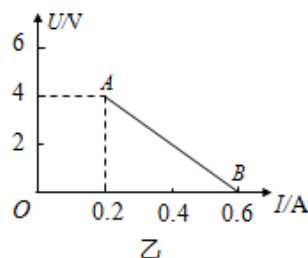
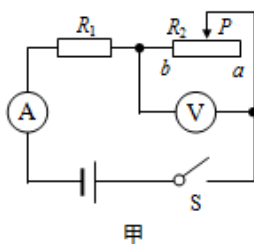
16. 如图所示的电路中，电源电压保持不变。电阻 R_1 的阻值为 20Ω ，只闭合开关 S_1 电流表 A_2 的示数为 $0.3A$ 。

- (1) 求电源电压；
- (2) 再闭合开关 S_2 电流表 A_2 的示数变化了 $0.1A$ ，求干路中的电流；
- (3) 求电阻 R_2 的阻值。



17. 如图甲所示，电源电压保持不变， $R_1=10\Omega$ 。当闭合开关 S ，滑动变阻器滑片 P 从 a 端移到 b 端，两电表示数变化关系用图乙中的线段 AB 表示。求：

- (1) 电源电压？
- (2) 滑动变阻器 R_2 的最大阻值？



四. 实验题 (共 28 分，每空 1 分)

18. 某校物理兴趣小组的小明和小强两位同学要进行“估测自己上楼的功率”的实验。

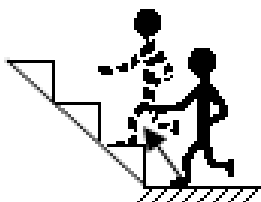
- (1) 该实验的原理是：_____；
- (2) 需要的实验器材有：体重计、_____、_____；
- (3) 小明设计的测量步骤如下，其中多余的是 _____ (选填序号字母)；

- A. 测出自己的质量 m
- B. 测出楼梯的总长度 L
- C. 测出一楼到三楼的竖直高度 h
- D. 测出自己上楼所用的时间 t

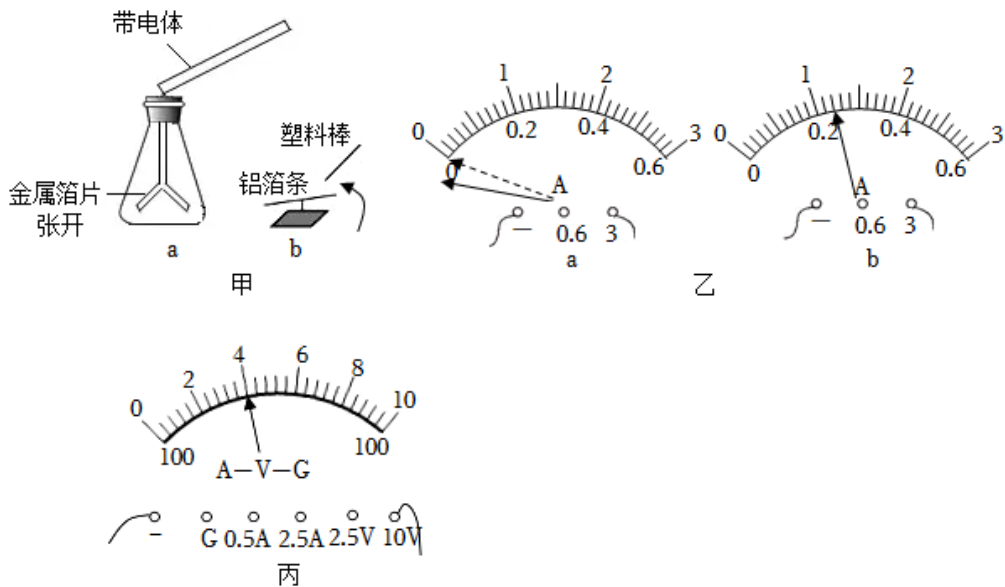
E. 算出上楼的功率 P

(4) 写出功率的表达式: $P = \underline{\hspace{2cm}}$ (用上面的字母表示);

(5) 小明和小强两同学为比较上楼功率的大小, 小明的重力 500N, 小强的重力 600N, 他们同时出发都从一楼跑到五楼, 小明用时 30s, 小强用时 25s, 则 同学做功多; 同学做功快。



19. 亲爱的同学, 请你应用所学的物理知识解答下列问题:

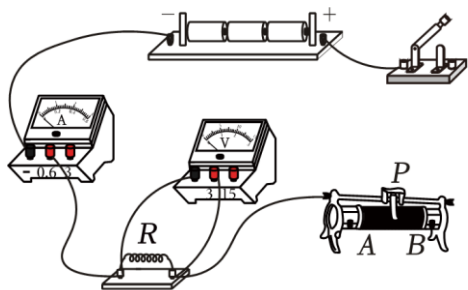


(1) 如图甲 a、b 所示, 装置均为比较简易的验电器, 它们都可以用来检验某物体是否带电, 由图中现象可知, 图 a 装置是依据 的原理来检验物体是否带电的, 图 b 装置工作原理与图 a 装置 (选填“相同”或“不相同”)。

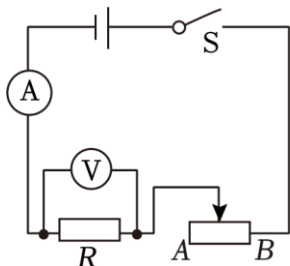
(2) 小秋同学测电流时, 用开关试触, 发现电流表指针如图乙 a 所示, 原因是 ; 小秋同学纠正错误后再进行实验, 电流表的示数如图乙 b 所示, 则电流表测出的电流是 A。

(3) 如图丙所示, 这是多用途“演示教学电表”的接线情况, 此时应将其 联在电路中, 它的示数为 。该仪表还可以测的物理量是 。

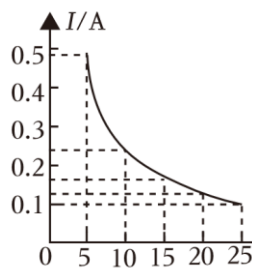
20. 在探究“通过导体的电流与电阻的关系”的实验中，电源电压为 4.5V，电流表（0~0.6A），电压表（0~3V），开关，阻值分别为 5Ω、10Ω、15Ω、20Ω 和 25Ω 的定值电阻各 1 个，滑动变阻器的规格“50Ω 1A” 1 个，开关、导线若干。



甲



乙



丙

(1) 请用笔画线代替导线，将图甲中的实物图连接完整，要求滑动变阻器滑片向左移动时电流表示数变大；

(2) 小明把 5Ω 的电阻 R 接入电路后，闭合开关 S，发现电流表无示数，电压表有示数。若电路故障只出现在 R 和 R' 上，则电路故障是 _____，排除故障后，适当调节滑动变阻器滑片，当电压表示数为 2.5V 时，读出了对应的电流值；

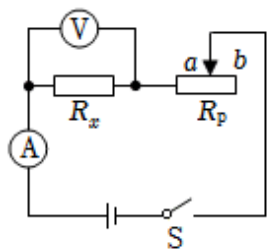
(3) 断开开关，没有移动滑片 P 的位置，如图乙所示，直接用 10Ω 的电阻替换 5Ω，闭合开关，发现电压表示数 _____ 2.5V；此时滑动变阻器滑片 P 应向 _____ 端（选填“A”或“B”）移动，才能达到实验要求；

(4) 小明再分别将定值电阻 15Ω、20Ω、25Ω 连入，根据实验所得的五组数据绘制出 I - R 图象，如图丙所示，由图象可得出的结论是：_____；

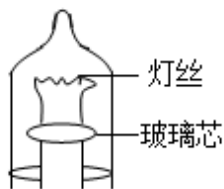
(5) 为了完成该实验探究，滑动变阻器允许连入电路的最小阻值为 _____；

(6) 要完成 5 个定值电阻的所有实验，需要使得定值电阻两端的电压不变，预设的这个不变的电压的范围是 _____。

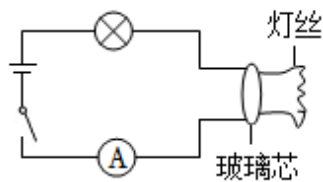
21. 如图测量定值电阻阻值实验中，小华准备了以下器材：直流电源、电压表、电流表、滑动变阻器、开关、待测定值电阻 R_x 、导线若干。



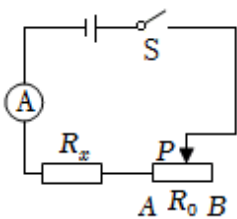
甲



乙



丙



丁

(1) 按如图甲连接好电路，闭合开关前应将滑动变阻器的滑片调至阻值最大处，是为了 _____；

(2) 闭合开关后，移动滑动变阻器滑片，电流表有示数，电压表示数始终为 0，造成这种现象的原因可能是 _____ (选填“A”“B”或“C”)；

- A. 电阻 R_x 短路 B. 电阻 R_x 断路 C. 滑动变阻器 R_p 短路

(3) 如图乙是一只玻璃外壳破碎的小彩灯，留下玻璃芯和灯丝部分连接成如图丙所示电路。闭合开关，小灯泡微微发光，此时彩灯灯丝通过的电流 _____ 小灯泡通过的电流 (选填“大于”“小于”或“等于”)；然后用点燃的酒精灯给彩灯灯丝加热，电流表示数变小，可知灯丝温度升高，电阻 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”)；当用酒精灯给玻璃芯加热至红炽状态，电流表示数变大，这可以说明玻璃加热后 _____ (选填“能”或“不能”) 导电；

(4) 兴趣小组继续进行实验创新，利用图丁电路图连接好的实物电路也能测出 R_x 阻值，已知变阻器最大阻值为 R_0 ，请将下列实验步骤补充完整。

- ① 检查电路无误后，闭合开关，调节滑片 P 至 A 端，记录此时电流表示数为 I_1 ；
- ② _____ 记录此时电流表示数为 I_2 ；
- ③ 则 $R_x =$ _____ (用字母 I_1 、 I_2 和 R_0 表示)。