

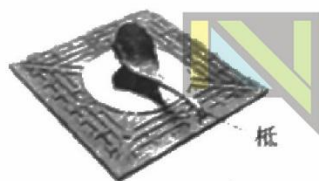
# 2020—2021 学年上期期末考试 九年级物理试题卷

注意：本试卷分试题卷和答题卡两部分，考试时间 60 分钟，满分 100 分。考生应首先阅读试题卷及答题卡上的相关信息，然后在答题卡上作答，在试题卷上作答无效，交卷时只交答题卡。

## 一、填空题(每空 1 分，共 16 分)

1. 冬天，把双手靠近电暖器会感觉到暖和，这是通过 \_\_\_\_\_ 的方式改变了双手的内能；把双手来回搓搓也能感觉到暖和，这是通过 \_\_\_\_\_ 的方式改变了双手的内能。电暖器的工作原理是 \_\_\_\_\_。

2. 《论衡》中记载：“司南之杓，投之于地，其柢指南。”，如图甲所示。因为受到地磁场的作用，“柢”即握柄，其静止时指向地磁场的 \_\_\_\_\_ 极。地磁场使地球生命免受宇宙射线线的危害，有关地磁场形成的原因有很多假说，其中一种认为，在高温高压环境下，地核物质中的部分带电粒子向外逃逸到地幔层，并随着地球自转形成电流，从而产生磁场，如图乙所示。这种现象叫做 \_\_\_\_\_。



甲



乙

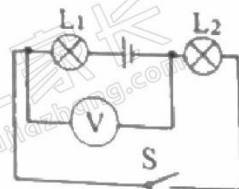
3. 2020 年 11 月 24 日，我国用长征五号遥五运载火箭成功发射嫦娥五号探测器(如图甲)。火箭加速上升的过程中，探测器的机械能 \_\_\_\_\_。火箭用液态氢做燃料，若液态氢的热值为  $1.4 \times 10^8 \text{ J/kg}$ ，则 500kg 液态氢完全燃烧放出的热量是 \_\_\_\_\_ J。12 月 6 日，雷达引导嫦娥五号实现“太空牵手”——上升器成功与轨道器和返回器组合体在月球轨道进行交会对接(如图乙)。雷达是通过 \_\_\_\_\_ 传递信息的。



甲

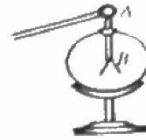
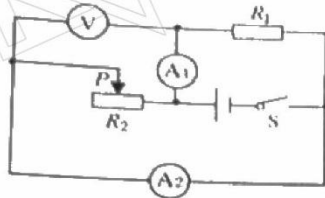


乙



4. 如图所示，电源电压恒为 3V，开关 S 闭合后电压表示数为 2V，则灯  $L_1$  两端的电压为 \_\_\_\_\_。

5. 如图所示的电路中, 闭合开关  $S$ , 当滑动变阻器  $R_2$  的滑片  $P$  向左移动时, 电压表  $V$  的示数将 \_\_\_\_\_, 电流表  $A_1$  的示数将 \_\_\_\_\_, 电压表  $V$  的示数与电流表  $A_1$  的示数之比将 \_\_\_\_\_。(均填“变大”“变小”或“不变”)



6. 用丝绸摩擦过的玻璃棒接触验电器上端的金属球  $A$  后, 下端  $B$  处两个相同的金属箔会张开一定的角度, 如图所示。则金属杆中瞬间电流的方向是 \_\_\_\_\_ (选填“由  $A$  至  $B$ ”或“由  $B$  至  $A$ ”), 两个金属箔所带电荷量 \_\_\_\_\_ (选填“相等”或“不相等”), 你判断的依据是: \_\_\_\_\_。

二、选择题(每题 3 分, 共 24 分。第 7 至第 12 题是单项选择题; 第 13、14 题是多项选择题, 选对一项得 1 分, 有错误选项不得分)

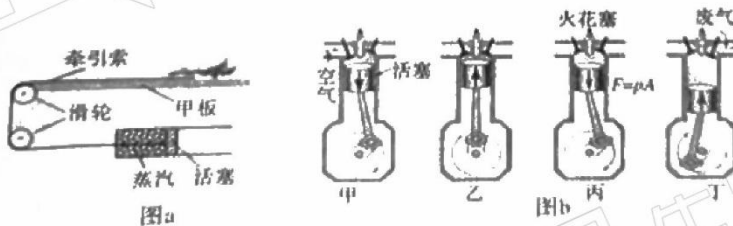
7. 科技落后, 就要受制于人。美国对中国科技公司进行封锁制裁, 限制华为等中国公司获取芯片。十四五规划提出: 把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。芯片是指含有集成电路的硅片, 制造芯片的主要材料是

A. 超导体 B. 绝缘体 C. 半导体 D. 导体

8. 关于能源, 下列说法不正确的是

A. 垃圾分类有利于环保和节约能源  
B. 太阳能和天然气都属于可再生能源  
C. 光电池板将光能转化为电能  
D. 核反应堆中发生的是可控制的核裂变

9. 如图 a 为航母上简化的蒸汽弹射装置, 能带动舰载机在两秒钟内达到起飞速度, 如图 b 为四冲程汽油机的工作示意图。下列判断不正确的是



- A. 图 a 中气缸内的蒸汽体积膨胀, 从而推动活塞使舰载机获得牵引力  
B. 气缸内的蒸汽推动活塞时, 内能减小

- C. 从能量转化角度讲, 蒸汽弹射装置工作时与图甲所示的原理相似  
D. 汽油机一个工作循环的正确顺序是: 甲乙丙丁

10. 下列四幅图中与动圈式话筒工作原理相同的是



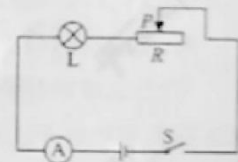
11. 关于安全用电, 下列做法正确的是



- A. 使用试电笔辨别火线和零线时可以采用如图甲所示的方法  
B. 将电冰箱接入图乙所示的插线板来工作  
C. 如图丙所示, 出远门时要检查有无关家中所有电源  
D. 用图丁方式拔出插头

12. 某同学在做“用滑动变阻器改变电流”的实验时, 连接如图所示电路, 将滑动变阻器的滑片移动到最大阻值处, 闭合开关  $S$ , 发现小灯不亮。接下来的操作最合理的是

- A. 断开开关  $S$ , 拆掉导线重新连接电路  
B. 断开开关  $S$ , 更换灯泡重新实验  
C. 断开开关  $S$ , 更换电源重新实验  
D. 观察电流表的示数是否为零, 判断电路是否断路



13. (双选) 在如图所示的电路中, 电源电压恒为  $6V$ , 定值电阻  $R$  为  $15\Omega$ ,  $R_0$  为压敏电阻, 其阻值随压力的增加而减小, 阻值范围为  $10\Omega \sim 20\Omega$ , 电压表量程为  $0 \sim 3V$ , 电流表量程为  $0 \sim 0.6A$ . 闭合开关  $S$ , 当  $R_0$  上的压力增大时, 在保证两电表安全的情况下, 下列说法中正确的是

- A. 电流表示数变大,  $R_0$  两端的电压变大  
B. 电压表示数与电流表示数的比值不变  
C. 通过  $R_0$  的最大电流为  $0.24A$   
D.  $R_0$  在电路中的最小电阻值为  $15\Omega$

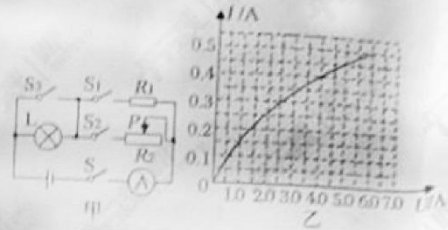


14. (双选) 如图甲所示的电路图中, 电源电压为  $6V$ , 灯泡  $L$  的规格为“ $6V \ 3W$ ”, 其电流



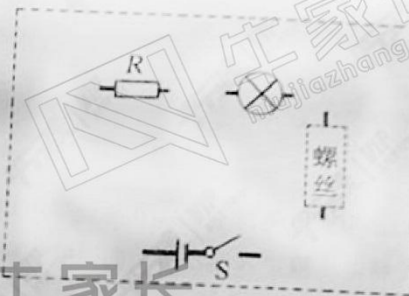
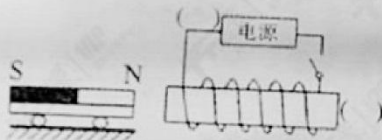
与电压的关系如图乙所示。当  $S_1, S_2, S_3$  闭合,  $S_4$  断开时, 电流表示数为  $0.5A$ 。下列说法正确的是

- A. 灯泡 L 的额定电流为  $0.5A$
- B. 定值电阻  $R_1$  的阻值为  $15\Omega$
- C. 当  $S_1, S_2, S_3$  闭合,  $S_4$  断开时, 灯泡 L 与电阻  $R_1$  串联
- D. 断开  $S_1, S_3$ , 闭合  $S_2$ , 调节滑片 P, 使灯泡的电功率为  $R_1$  的 2 倍时, 滑动变阻器接入电路中的电阻为  $5\Omega$



### 三、作图题 (每小题 3 分, 共 6 分)

15. 放有条形磁体的小车静止在水平地面上, 闭合开关 S, 条形磁体因受磁力向右运动。请在图中括号里标明电源左端的极性和电磁铁右端的磁极。



16. 高铁轨道中的螺丝会因震动而松动, 引发安全隐患。创新小组的同学们设计了一个检测螺丝松动的报警方案电路图, 其工作原理是: 螺丝(螺丝在电路图中用虚线框表示, 其电阻不计)正常连接时, 报警灯不亮; 当螺丝松动时会与下端的导线分离而断开, 此时报警灯亮起提醒工人及时维修。请根据其工作原理在方框内完成电路图。

### 四、实验探究题 (第 17 题 8 分, 第 18 题 8 分, 第 19 题 13 分, 共 29 分)

17. 为比较两种液体的吸热能力, 小明用如图甲所示的两个相同的装置做实验, 实验器材还有天平和电子表。收集的实验数据记录如下表:

| 物理量<br>物质 | 质量/g | 初始温<br>度/ $^{\circ}C$ | 加热时<br>间/min | 最终温<br>度/ $^{\circ}C$ |
|-----------|------|-----------------------|--------------|-----------------------|
| 液体 1      | 50   | 20                    | 5            | 38                    |
| 液体 2      | 50   | 20                    | 5            | 45                    |



(1) 某时刻温度计的示数如图乙所示, 此温度值是  $^{\circ}C$ 。

(2) 加热相同的时间, 则液体 1 吸收的热量  $液体 2$  吸收的热量 (选填“大于”、“小于”或“等于”)

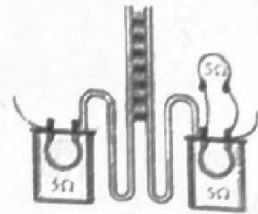
(3) 分析表中数据可知,  $液体 2$  (选填“液体 1”或“液体 2”) 的吸热能力较强。

(4) 如果使两种液体快速升温, 可以采用的有效做法是: \_\_\_\_\_。

18. 小君同学想探究电流通过导体产生的热量与电流、电阻、通电时间是否有关。他连接了如图所示的电路进行实验, 两个透明容器中密封着等量的空气, U 形管中液面最初相平, 两个密闭容器中都有一段电阻丝。

(1) 该实验探究的问题是电流通过导体产生的热量与 \_\_\_\_\_ 是否有关。

(2) 由于电流产生的热量不易直接测量, 因此在实验中, 电流通过导体产生热量的多少用 \_\_\_\_\_ 来反映, 有很多物理实验都用到了这种方法, 试举一例: \_\_\_\_\_。

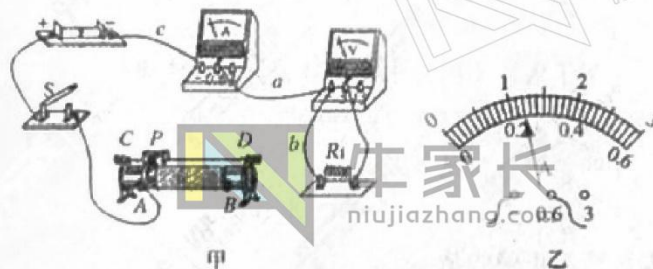


(3) 为寻找普遍规律应该进行多次实验, 多次实验的具体做法是: \_\_\_\_\_。

19. 小明想测出两个阻值未知的定值电阻  $R_1$ 、 $R_2$  ( $R_1$  约  $6\Omega$ ,  $R_2$  约  $500\Omega$ ) 的阻值和家里电暖器的额定功率, 他做了如下实验。

(1) 图甲是测量  $R_1$  阻值的部分实物图, 电源为两节干电池。

① 用一根导线将电路连接完整 (连线不得交叉)。



② 闭合开关前, 滑动变阻器的滑片  $P$  应滑到 \_\_\_\_\_ (选填“ $A$ ”或“ $B$ ”) 端。

③ 闭合开关, 移动滑片  $P$ , 发现电压表有示数, 电流表无示数, 故障可能是导线 \_\_\_\_\_ (选填“ $a$ ”“ $b$ ”或“ $c$ ”) 内部断路。

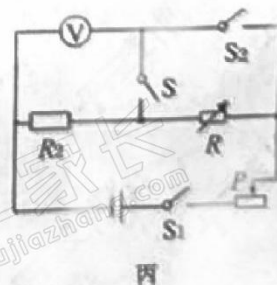
④ 排除故障后, 闭合开关, 移动滑片  $P$ , 当电压表示数为  $1.2V$  时, 电流表示数如图乙所示, 则  $R_1 =$  \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

(2) 小明从图甲中的器材和电阻箱 (符号  $\square$ , 规格“ $0 \sim 9999\Omega$   $5A$ ”), 若干开关及导线中, 选择器材, 连成图丙所示的电路, 测出了  $R_2$  的阻值。请完成小明的实验步骤:

① 只闭合开关  $S_1$ 、 $S$ , 调节滑动变阻器和电阻箱 (阻值为  $R$ ), 使电压表有一个合适的读数  $U_1$ ;

② 保持滑动变阻器滑片位置不变, 断开  $S$ , \_\_\_\_\_, 记录电压表的读数  $U_2$ ;

③  $R_2 =$  \_\_\_\_\_。(用测量量的字母表示)





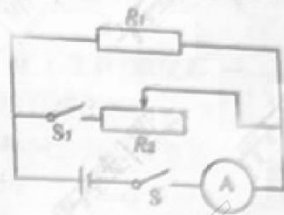
(写出表达式) 第 20 题 9 分, 第 21 题 16 分, 共 25 分)

20. 在如图所示的电路中, 电流表示数为  $0.3\text{A}$ .

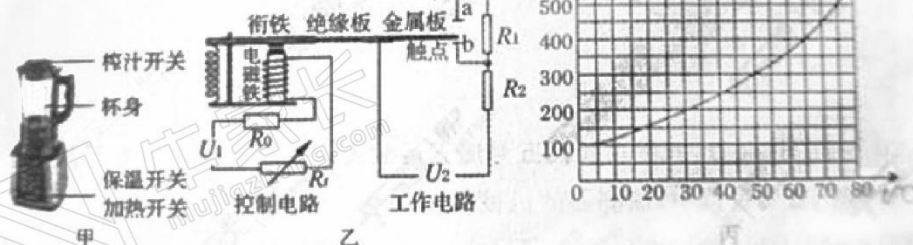
样。只闻管外水

(2) 求通电 20 s, 电流通过电阻  $R_1$  所做的功  $W$ ;

(3) 闭合开关  $S_1$ , 移动滑动变阻器滑片  $P$ , 使  $R_1$  和  $R_2$  消耗的总功率最小, 求此最小总功率  $P_{\text{最小}}$ 。



21. 疫情让大家更加认识到增强体质的重要性, 这需要科学的膳食结构保障, 比如我们应该多吃水果补充维 C, 可是冬天打出来的果汁太凉, 科技小组的同学设计了一款“智能榨汁杯”, 如图甲所示。其自动控温工作原理如图乙所示, 控制电路中的电磁铁线圈电阻不计,  $R_0$  是保护电阻,  $R_1$  为热敏电阻, 其阻值随温度变化的规律如图丙所示, 电源电压  $U_1$  恒为 6V; 工作电路中,  $U_2 = 220\text{V}$ ,  $R_1$ 、 $R_2$  是加热电阻。当线圈中的电流  $I > 8\text{mA}$  时, 加热电路接通。加热功率 400W, 加热效率为 90%, 保温功率 80W。



(1)智能榨汁机开始加热时金属板应与\_\_\_\_\_ (选填“a”或“b”)端相连接。若榨汁机刚开始保温时的温度降低一些,可采取的措施是:

(写一条即可)。

(2)若  $R_0$  为  $200\Omega$ , 则智能榨汁机刚开始保温时果汁的温度约为  $20^\circ\text{C}$ 。

(3)电阻丝  $R_1$  的阻值是多少?

(4)该热水器在加热状态下,将 500ml、20℃的果汁加热到 50℃需要加热多长时间。

【 $c_{\text{果汁}} = 4 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ,  $\rho_{\text{果汁}} = 1.2 \times 10^3 \text{ kg}/\text{m}^3$ 】



每个牛孩身后都有一个牛家长



升学信息 | 原创干货 | 家长社群 | 公益活动

 牛家长  
niujiazhang.com



### 牛家长助手

识别二维码添加好友  
发送“九年级”即可进群

考试真题 政策解读 家长互聊

每个牛孩身后都有一个牛家长