

2020—2021 学年上期期末考试

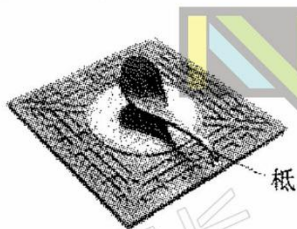
九年级物理试题卷

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。

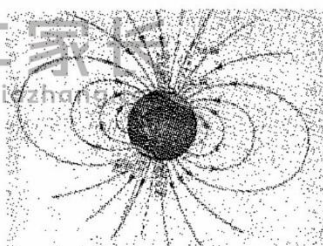
一、填空题(每空 1 分，共 16 分)

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；把双手来回揉搓也能感觉到暖和，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

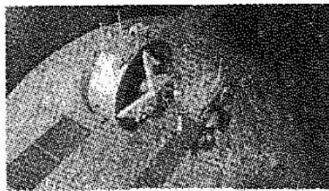


乙

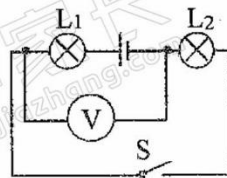
3. 2020 年 11 月 24 日，我国用长征五号遥五运载火箭成功发射嫦娥五号探测器(如图甲)。火箭加速上升的过程中，探测器的机械能 _____。火箭用液态氢做燃料，若液态氢的热值为 $1.4 \times 10^8 \text{ J/kg}$ ，则 500kg 液态氢完全燃烧放出的热量是 _____ J。12 月 6 日，雷达引导嫦娥五号实现“太空牵手”——上升器成功与轨道器和返回器组合体在月球轨道进行交会对接(如图乙)。雷达是通过 _____ 传递信息的。



甲



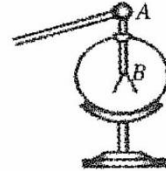
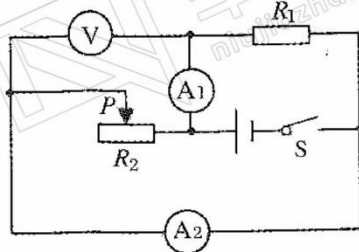
乙



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_2 两端的电压为 _____。

_____ V;若断开开关,电压表示数将 _____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。

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_2 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 题是双项选择题,选对一项得 1 分,有错误选项不得分)

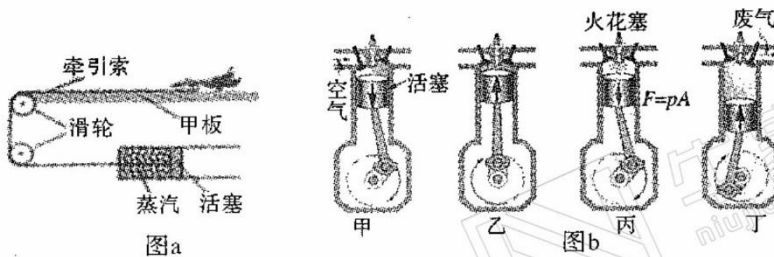
7. 科技落后,就要受制于人。美国对中国科技公司进行封锁制裁,限制华为等中国公司获取芯片。十四五规划提出:把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。芯片是指含有集成电路的硅片,制造芯片的主要材料是

- 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

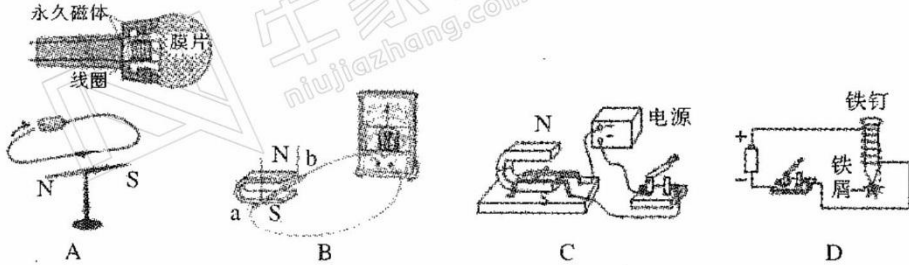


- A. 图 a 中气缸内的蒸汽体积膨胀,从而推动活塞使舰载机获得牵引力
B. 气缸内的蒸汽推动活塞时,内能减小

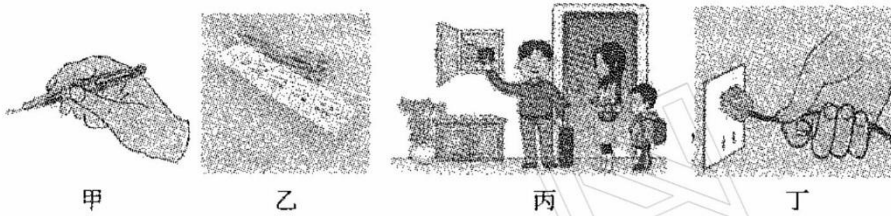
C. 从能量转化角度讲,蒸汽弹射装置工作时与图甲所示的原理相似

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闭家中所有电源

D. 用图丁方式拔出插头

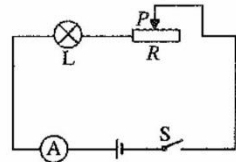
12. 某同学在做“用滑动变阻器改变电流”的实验时,连接如图所示电路,将滑动变阻器的滑片移动到最大阻值处,闭合开关 S,发现小灯不亮。接下来的操作最合理的是

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



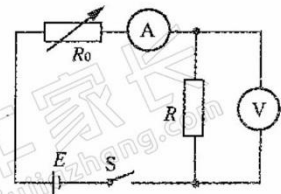
13. (双选)在如图所示的电路中,电源电压恒为 6V,定值电阻 R 为 15Ω , R_0 为压敏电阻,其阻值随压力的增加而减小,阻值范围为 $10\Omega \sim 20\Omega$,电压表量程为 $0 \sim 3V$,电流表量程为 $0 \sim 0.6A$ 。闭合开关 S,当 R_0 上的压力增大时,在保证两电表安全的情况下,下列说法中正确的是

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 $0.24A$

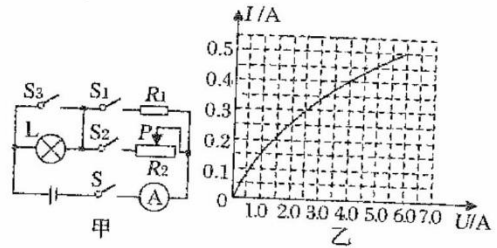
D. R_0 在电路中的最小电阻值为 15Ω



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 、 S_1 、 S_3 闭合， S_2 断开时，电流表示数为 $0.5A$ 。下列说法正确的是

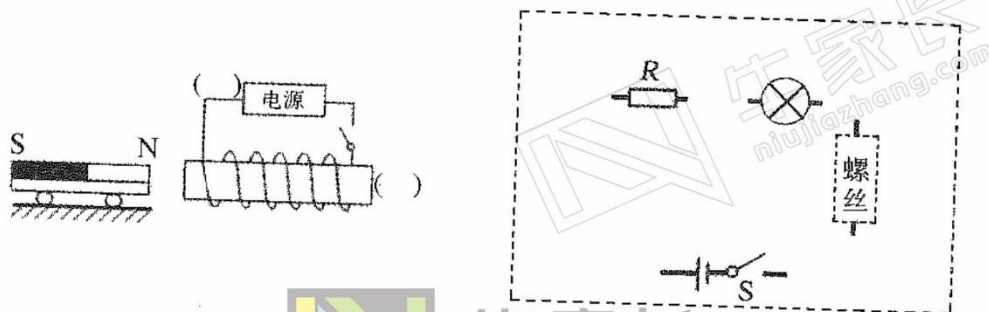
- A. 灯泡 L 的额定电流为 $0.5A$
- B. 定值电阻 R_1 的阻值为 15Ω
- C. 当 S 、 S_1 、 S_3 闭合， S_2 断开时，灯泡 L 与电阻 R_1 串联
- D. 断开 S_1 、 S_3 ，闭合 S 、 S_2 ，调节滑片 P ，使



灯泡的电功率为 R_2 的 2 倍时，滑动变阻器接入电路中的电阻为 5Ω

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左运动。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。

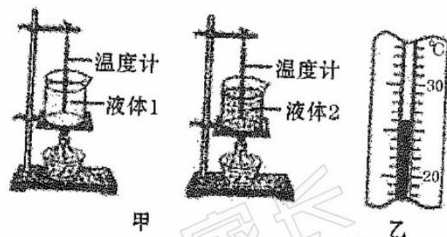


16. 高铁轨道中的螺丝会因震动而松动，引发安全隐患。创新小组的同学们设计了一个检测螺丝松动的报警方案电路图，其工作原理是：螺丝(螺丝在电路图中用虚线框表示，其电阻不计)正常连接时，报警灯不亮；当螺丝松动时会与下端的导线分离而断开，此时报警灯亮起提醒工人及时维修。请根据其工作原理在方框内完成电路图。

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 物质	质量/g	初始温 度/ $^{\circ}C$	加热时 间/min	最终温 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 $28^{\circ}C$ 。

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

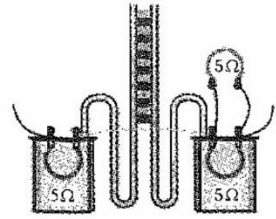
(3) 分析表中数据可知，液体 1 (选填“液体 1”或“液体 2”)的吸热能力较强。

(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:_____。

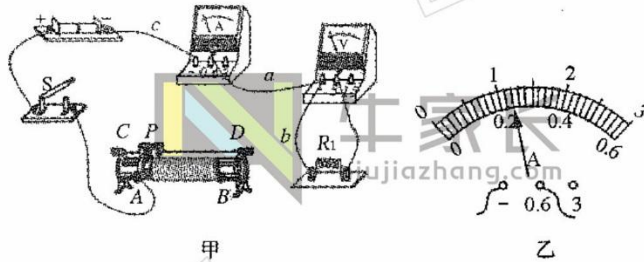


(3)为寻找普遍规律应该进行多次实验,多次实验的具体做法是:_____。

19. 小明想测出两个阻值未知的定值电阻 R_1 、 R_2 (R_1 约 6Ω , R_2 约 500Ω) 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。

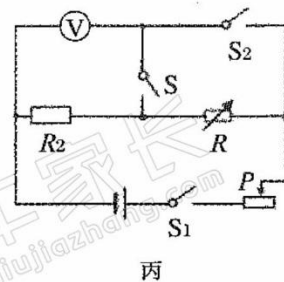
④排除故障后,闭合开关,移动滑片 P ,当电压表示数为 $1.2V$ 时,电流表示数如图乙所示,则 $R_1 =$ _____ Ω 。

(2)小明从图甲中的器材和电阻箱(符号 ,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)

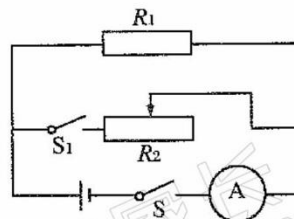


(3) 小明想利用家里的电子式电能表测估电暖器的额定功率,他发现电能表参数被遮挡,每消耗 $1\text{ kW}\cdot\text{h}$ 的电能指示灯闪烁次数看不到,于是他请同桌小华帮助一起设计实验。他们找来 100 W 的灯泡和秒表,先让电暖器单独正常工作,记下闪烁 10 次所用时间为 t_1 ;再让电灯泡单独正常工作,记下闪烁 10 次所用时间为 t_2 ,则电暖器的电功率 $P=\underline{\hspace{2cm}}\text{ W}$ 。(写出表达式)

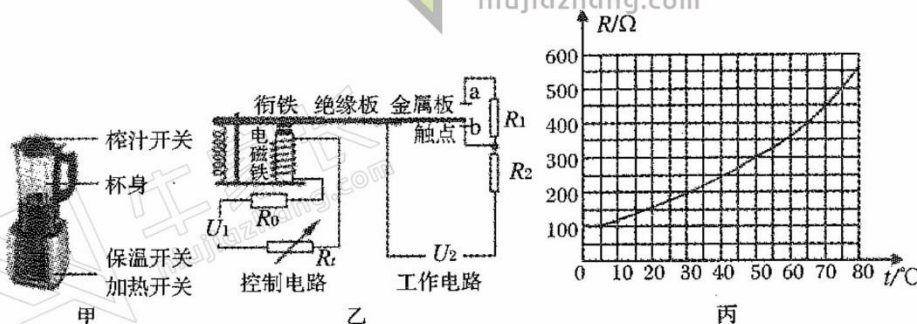
五、综合应用题(第20题9分,第21题16分,共25分)

20. 在如图所示的电路中,电源电压为 $6V$ 保持不变,滑动变阻器 R_2 标有“ $50\Omega 1A$ ”字样。只闭合开关 S ,电流表示数为 $0.3A$ 。

- (1)求电阻 R_1 的阻值;
(2)求通电 20s,电流通过电阻 R_1 所做的功 W ;
(3)闭合开关 S、 S_1 ,移动滑动变阻器滑片 P ,使 R_1 和 R_2 消耗总功率最小,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_t 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。若要使智能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 200Ω ,则智能榨汁机刚开始保温时果汁的温度约为多少?
- (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°C 的果汁加热到 50°C 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