

2020—2021 学年度上期期末素质测试题

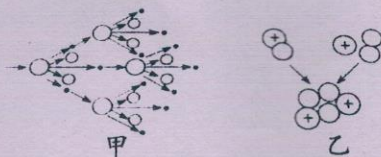
九年级物理

(注：请在答题卷上答题)

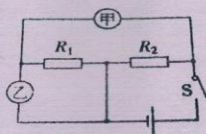
题号	一	二	三	四	五	卷面分 (3分)	总分
得分							

一、填空题(每空 1 分，共 13 分)

- 烩面是河南的特色小吃，在锅里煮面时，通过_____的方式改变了面条的内能，面出锅时香飘四溢，这是由于分子_____产生的。
- 在干燥的天气里用塑料梳子梳头时，头发随梳子飘起来，这是因为头发和梳子带上了_____种电荷，头发会越梳越蓬松，这是因为头发带上了_____种电荷而相互_____。
- 有甲乙两根镍铬合金丝，甲和乙等长，乙粗些，把它们并联在同一电路中，它们两端的电压分别为 $U_{\text{甲}}$ 、 $U_{\text{乙}}$ ，通过它们的电流分别为 $I_{\text{甲}}$ 、 $I_{\text{乙}}$ ，则 $U_{\text{甲}}$ _____ $U_{\text{乙}}$ ， $I_{\text{甲}}$ _____ $I_{\text{乙}}$ (两空均填“>”、“<”、“=”)。
- 家庭电路的触电事故都是人体直接或间接跟_____线接触造成的。如图所示是测电笔的结构，在使用测电笔时，手能接触测电笔的_____ (选填“笔尖”和“笔尾”) 金属体。
- 获取核能有两种途径——核裂变和核聚变，目前人类和平利用核能发电是如图_____所示的途径，氢弹爆炸的原理跟_____是一样的。(选填甲或乙)；



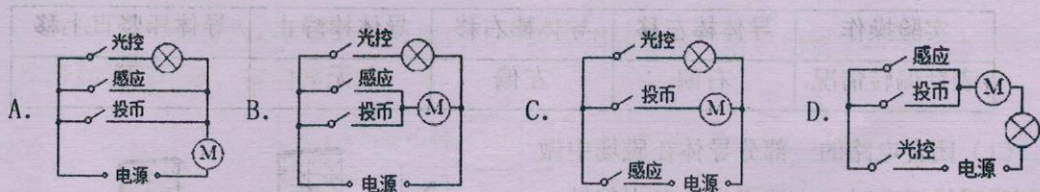
- 如图所示，电源电压为 5V，电阻 $R_1=5\Omega$ ， $R_2=10\Omega$ ，当闭合开关后，两电表均有示数且保持稳定，则甲电表的示数为_____；乙电表的示数为_____。



二、选择题(每小题 2 分，共 16 分。7-12 每小题只有一个选项正确，第 13-14 题有两个正确，全部选对得 2 分，只选 1 个且正确得 1 分，有选错的得 0 分)

- 某款售水机可通过刷卡(闭合“感应”开关)或投币(闭合“投币”开关)接通供水电机取水；光线较暗时“光控”开关自动闭合，提供照明。下列简化电路中符合要求的是

()



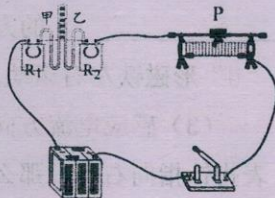
8. 如图所示为探究“焦耳定律”的实验装置。两个透明容器中密封着等量的空气，U型管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化。将容器中的电阻丝 R_1 、 R_2 串联在电路中，且 $R_1 < R_2$ 。下列说法正确的是 ()

A. 该实验装置用于探究“电压和通电时间一定时，电热与电阻的关系”

B. 闭合开关后，通过 R_1 的电流大于 R_2 的电流

C. 闭合开关后，甲管中液面上升比乙慢

D. 闭合开关后，要使电流增大，应将滑动变阻器滑片 P 向左移动



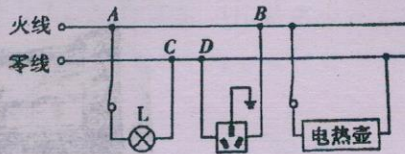
9. 图示为居民家中某房间的电路，电灯 L 与电热壶均正常工作，在三孔插座上接入电饭煲后，电热壶突然停止工作，灯 L 仍正常发光。拔出电饭煲的插头，用试电笔分别测试三孔插座的左右两孔，氖管均发光，此时电路故障可能是 ()

A. 插座短路

B. 电热壶短路

C. A、B 间断路

D. C、D 间断路



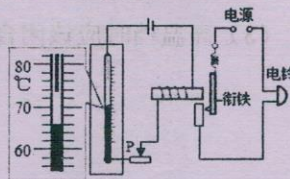
10. 如图所示是一种温度自动报警器的原理图。制作水银温度计时，在玻璃管的两端分别封入一段金属丝。电池的两极分别与金属丝相连，当温度达到与电池正极相连的金属丝下端所指的温度时，电铃就响起来，发出报警信号。下列说法正确的是 ()

A. 温度计中的水银是绝缘体

B. 电铃响时，电磁铁右端是 N 极

C. 温度降低到 74°C 以下，电铃响

D. 电铃响且滑片 P 向左移动时，电磁铁磁性减弱



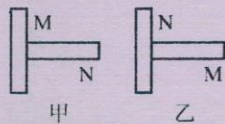
11. 有外形相同的两根钢条 M、N，按图甲、图乙两种方式接触时，它们之间都有较大的吸引力。则下列推断正确的是 ()

A. M 无磁性、N 无磁性

B. M 无磁性、N 有磁性

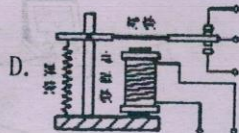
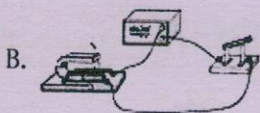
C. M 有磁性、N 无磁性

D. M 有磁性、N 有磁性



12. 如图所示，是一种自行车前轮的结构图，行驶中，磁铁靠近传感器时磁场能使其中的带电粒子发生偏转（即相当于通电导体在磁场中受力运动），产生一种信号，信号传入速度计能测出自行车行驶的速度和里程。下列能说明其原理的是图 ()





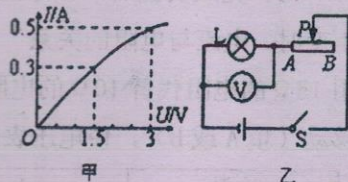
13. 2020 年 2 月, 某品牌混动版全球首款“太阳能动力”量产汽车首发上市, 这是首次将太阳能光伏发电车顶搭载到混动车型上。关于太阳能汽车, 下列说法正确的是 ()

- A. 太阳能是一种不可再生能源
- B. 图中车顶太阳能电池可将太阳能转化为电能
- C. 车内电动机的工作原理是电磁感应现象
- D. 5G 和 4G 信号的电磁波在真空中传播的速度相等



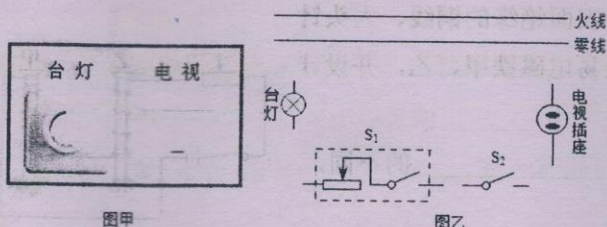
14. 小灯泡 L 的额定电压为 3V, 它的 I - U 图像如图甲所示, 把小灯泡接入如图乙所示的电路中, 先将滑动变阻器的滑片 P 移至 B 端, 闭合开关 S, 电压表示数为 1.5V; 再将滑片 P 向左移动直到电压表示数为 3V. 已知电源电压恒定, 滑动变阻器的铭牌上标有“10Ω 2A”. 下列说法中正确的是 ()

- A. 电源电压为 6V
- B. 小灯泡的额定功率为 1.5W
- C. 小灯泡正常发光时, 滑动变阻器消耗的电功率为 1.25W
- D. 小灯泡正常发光时, 滑动变阻器接入电路的阻值为 3Ω

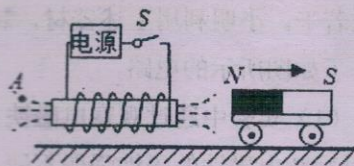


三、作图题(每小题 2 分, 共 4 分)

15. 图甲是某宾馆床头柜上的开关示意图, 图乙是其控制的电路, 其中 S_1 为旋钮开关, 单独控制台灯的通断和亮度; S_2 为单独控制电视插座的开关. 请在图乙中将电路图连接完整, 要求符合安全用电原则.



(第 15 题图)

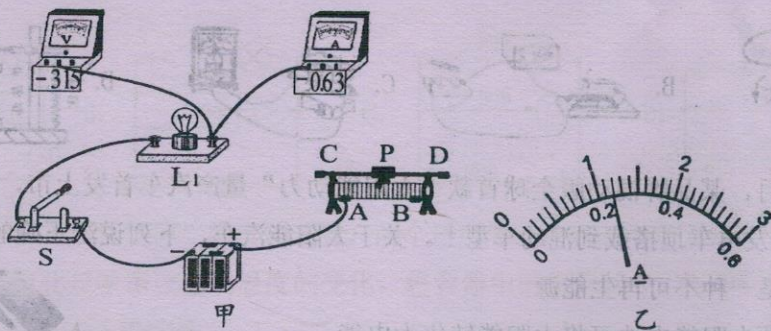


(第 16 题图)

16. 如图所示, 处于光滑水平面的小车放有一条形磁铁, 左侧有一螺线管, 当开关 S 闭合时, 发现小车向右运动, 请在图中标出电源的正、负极和 A 处磁感线的方向.

四、实验探究题(第 17 题 8 分, 第 18 题 6 分, 第 19 题 4 分, 共 18 分)

17. 如图所示, 在“测量小灯泡的电功率”实验中, 小灯泡的额定电压为 2.5V, 电阻大约为 10Ω, 有两个规格分别为“10Ω 1A”的 A 滑动变阻器和“50Ω 2A”的 B 滑动变阻器, 电源电压为 6V.



(1) 本实验中应该选择规格为_____ (选填 A 或 B) 的滑动变阻器。图甲中已有部分电路连好, 请继续将电路连接完整。

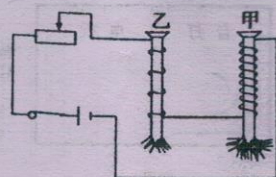
(2) 某同学闭合开关后, 移动滑动变阻器的滑片, 发现灯泡的亮度很暗且不变, 可能的原因是_____。

(3) 排除故障后, 移动滑动变阻器的滑片, 进行了多次测量, 其中小灯泡正常发光时电流表示数如图乙所示, 为_____ A, 实验中多次测量的目的是_____;

(4) 完成实验后, 该组同学又找来了几个不同阻值的电阻代替小灯泡继续探究“电压不变时, 电流与电阻的关系”。得到的实验数据如下表所示。该组同学做完第 2 次实验后, 用 $15\ \Omega$ 的电阻代替 $10\ \Omega$ 的电阻, 闭合开关后, 应将滑动变阻器的滑片 P 向_____端移动 (填 A 或 B), 使电压表的示数为_____ V, 完成第 3 次实验。

次数	1	2	3	4
电阻/ Ω	5	10	15	20
电流/A	0.6	0.3	0.2	0.15

18. 在探究“影响电磁铁磁性强弱的因素”实验中, 实验室准备的器材有: 电源、开关、滑动变阻器、两根完全相同的铁钉、表面绝缘的铜线、大头针若干, 小明利用上述器材, 制成简易电磁铁甲、乙, 并设计了如图所示的电路,



(1) 实验中通过观察电磁铁_____的不同, 可以判断电磁铁的磁性强弱不同。

(2) 当滑动变阻器滑片向左移动时, 电磁铁甲、乙吸引大头针的个数_____ (填“增加”或“减少”), 说明电流越_____, 电磁铁磁性越强。

(3) 根据图示的情境可知, 电流一定时, _____, 电磁铁磁性越强。

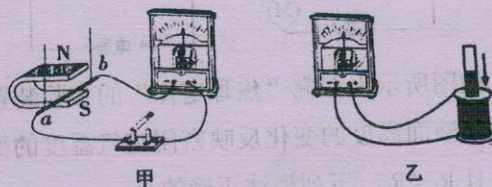
(4) 电磁铁吸引的大头针下端分散的原因是_____;

(5) 根据安培定则, 可判断出乙铁钉的下端是电磁铁的_____极。

19. 李雪勤在探究产生感应电流条件的实验中, 利用如图甲所示的实验装置, 做了如下探究实验, 闭合开关, 保持磁铁不动, 改变导体 ab 运动方向, 操作过程及结果记录如表所示。

实验操作	导体棒左移	导体棒右移	导体棒静止	导体棒竖直上移
表针偏转情况	右偏	左偏	无	无

(1) 闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时，电流表指针发生偏转，由此可知_____。



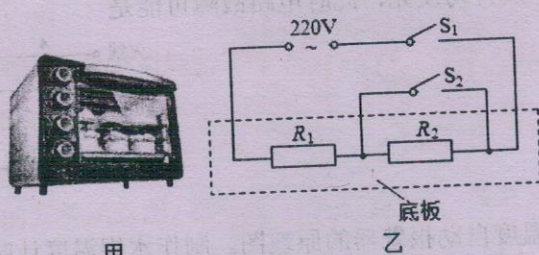
(2) 由上表可知：感应电流的方向与_____的方向有关，导体不动，

“U”形磁铁左右运动，电流表指针_____（填“会”或“不会”）发生偏转。

(3) 感应电流方向和磁场方向有关，如图乙所示装置，当磁铁N极插入线圈时，电流表指针指向右偏，那么当磁铁的S极插入线圈时，电流表的指针会向_____偏。

五、计算题（第20题8分，第21题8分，共16分）

20. (8分) 如图甲乙所示是某调温型电烤箱和简化电路图，它的工作电压为220V， R_1 和 R_2 均为电烤箱中的加热元件， R_2 的阻值为 70Ω 。当只闭合 S_1 时为低温档，低温档电烤箱的电功率为440W。



(1) 低温档工作时，电路中的电流是多少？

(2) 发热电阻 R_1 的阻值是多少？

(3) 高温档时应该闭合的开关是_____，高温档的电功率是多少？

21. (8分)寒冷的冬天,孝顺的小茜用自己平时积攒的零花钱给奶奶买了一个“暖手宝”,铭牌如表中所示,请回答下列问题:

产品名称	暖手宝
产品货号	QB32
额定功率	484W
额定电压	220V
通电储热	5~8 分钟
电源线长	约 80cm
暖手宝直径	约 220mm

- (1) 该“暖手宝”正常工作时的电流和电阻各是多少?
- (2) 该“暖手宝”正常工作 5 分钟产生的热是多少?
- (3) 在奶奶家,到晚上用电高峰小茜再次给“暖手宝”加热时,发现加热时间明显比白天长.聪明的小茜知道这是因为电压降低了的缘故,于是专门进行了一番测量:她关掉其它用电器,单独给这个“暖手宝”通电 6 分钟,观察到家里的电能表转盘转了 160 转(每消耗 $1\text{kw} \cdot \text{h}$ 电能表盘转 4000 转).请你帮小茜计算出这时她奶奶家实际电压是多少?(不考虑温度对电阻的影响)