

九年级物理

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 五个大题, 21 小题, 满分 70 分, 考试时间 60 分钟。
2. 本试卷上不要答题, 请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

一、填空题(本题共 6 小题, 每空 1 分, 共 14 分)

1. “酒香不怕巷子深”, 远处就能闻到酒的香味是因为分子永不停息地做无规则的 ; 50ml 的酒精和 50ml 的水充分混合后总体积小于 100ml, 此现象说明组成物质的分子间存在 。

2. 2021 年 10 月 16 日 0 时 23 分, 搭载神舟十三号载人飞船的长征二号 F 遥十三运载火箭, 顺利将航天员送入太空, 如图 1 所示, 火箭工作时将 能转化为机械能; 火箭 热机 (选填“属于”或“不属于”)。

3. 如图 2 所示, 电阻 R_1 、 R_2 的阻值之比为 2:1, 当开关 S 闭合时, 电阻 R_1 与 R_2 两端的电压之比为 , 电流表 A_1 与 A_2 的示数之比为 。



图1

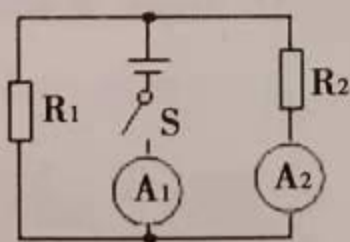
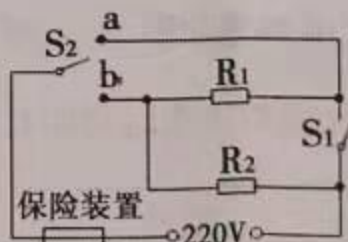


图2



甲



乙

图3

4. 如图 3 甲所示, 电火锅可以通过控制开关实现高温、中温、低温三挡加热, 电路图如图 3 乙所示, R_1 、 R_2 是电热丝, 当 S_1 断开, S_2 接 a 时, 电火锅为 挡; 当 S_1 闭合, S_2 接 b 时, 电火锅为 挡; 当 (选填“ S_1 断开, S_2 接 b”或“ S_1 闭合, S_2 接 a”)时, 电火锅为中温挡。

5. 扬声器与 的工作原理相同 (选填“发电机”或“电动机”), 由于通过线圈的电流是 (选填“变化”或“不变”) 的电流, 线圈就不断地来回振动, 带动纸盆也来回振动, 于是扬声器就发出了声音。如图 4 所示的电路中, 开关 S 闭合后, 小磁针的指向如图所示, 则电源的正极是 (选填“A”或“B”) 端。

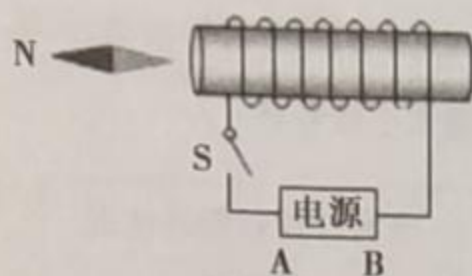


图4

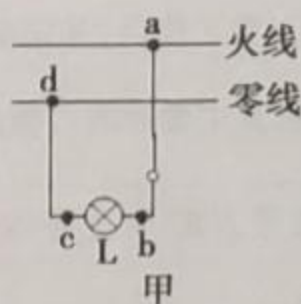


图5



乙

6. 如图5甲所示,照明电路中电灯突然熄灭,用试电笔测试a、b、c点,试电笔的氖管均发光,测试d点试电笔的氖管不发光,故障是 ////;如图5乙所示是人们在日常生活中常用的插线板,当把三脚插头插入三孔插座中时,用电器的金属外壳就会与 //// 相连,以防止触电事故的发生。

二、选择题(本题共8小题,每小题2分,共16分。第7~12题每小题只有一个选项符合题目要求,第13~14题每小题有两个选项符合题目要求,全部选对得2分,选对但不全的得1分,有错选的得0分)

7. 新疆“那拉提草原”是闻名全国的旅游景区。夏天,当你赤脚在烈日当空的小河边游玩时,你会发现:岸上的小石头热得烫脚,而河水却是冰凉的,这是因为

- A. 水比小石头吸收的热量少
- B. 水比小石头的比热容小
- C. 水比小石头的比热容大
- D. 水比小石头的温度变化大

8. 如图6所示,将铁丝快速弯折十余次,弯折处温度升高,该过程与四冲程汽油机的哪一个冲程能量转化相同



图6

- A. 吸气冲程
- B. 压缩冲程
- C. 做功冲程
- D. 排气冲程

9. 如图7所示,是定值电阻R和小灯泡L的电流随电压变化的图象,由图象可知

- A. 乙是小灯泡的I—U 图象
- B. 定值电阻的阻值为 5Ω
- C. 定值电阻R和小灯泡L串联接在6V 的电源上,电路中的电流是0.4A
- D. 定值电阻R和小灯泡L并联接在4V 的电源上,干路中的电流是1.2A

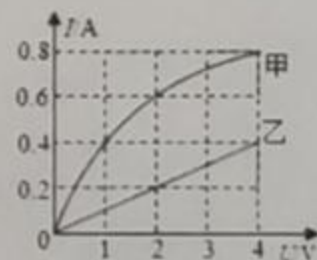


图7

10. 在“练习使用滑动变阻器”的实验中,小明设计了如图8所示的电路。滑动变阻器上标有“ 20Ω 1A”的字样,小灯泡上标有“3V 0.9W”字样(不考虑温度对灯丝电阻的影响),闭合开关,将滑动变阻器的滑片移至中点时,小灯泡恰好正常发光,移动滑片的过程中,确保各元件使用安全,则

- A. 电源电压为9V
- B. 电路消耗的最大电功率为2.7W
- C. 小灯泡消耗的最小电功率为0.6W
- D. 滑动变阻器消耗的最小电功率为0.8W

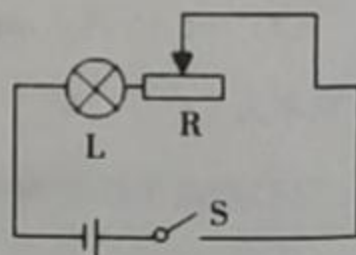


图8

11. 关于家庭电路和安全用电,下列说法正确的是

- A. 使用试电笔时,手指不能碰到笔尾金属体
- B. 家庭电路中,保险丝要接在电能表和总开关之间
- C. 家庭电路中,必须安装空气开关或保险丝等保险装置
- D. 家庭电路中,一个开关控制多盏照明灯,则照明灯一定是串联的

12. 如图 9 所示的四幅中,说法正确的是

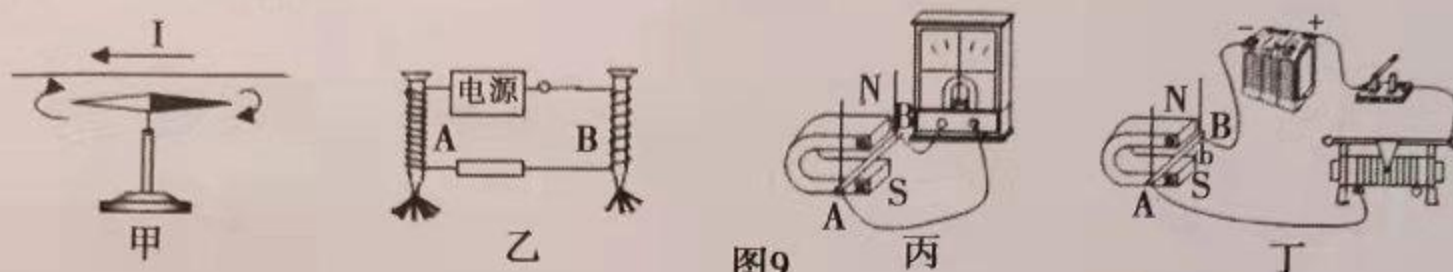


图9

- A. 图甲:说明通电导线周围存在磁场
- B. 图乙:探究的是电磁铁 A、B 的磁性强弱与电流大小的关系
- C. 图丙:导体 AB 沿竖直方向上下运动时,电流表指针偏转
- D. 图丁:闭合开关,蹄形磁体磁极上下对调后,导体 AB 的运动方向不发生改变

13. (双选)如图 10 甲所示,滑动变阻器的滑片 P 从 a 端滑到 b 端的过程中,电流表和电压表示数变化的规律如图 10 乙所示。则以下说法正确的是

- A. 电源电压为 8V
- B. R_0 的阻值为 10Ω
- C. 滑动变阻器的最大阻值为 60Ω
- D. 滑片在滑动的过程中,滑动变阻器的最大功率为 0.9W

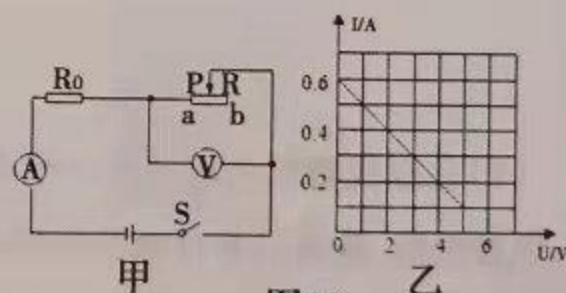


图10

14. (双选)如图 11 所示,说法正确的是



图11

- A. 图甲中磁铁静止时 A 端总是指向地理北方,则 A 端是磁铁的北极
- B. 图乙为动圈式话筒的结构示意图,它的工作原理是磁场对电流的作用
- C. 图丙为水位自动报警器,当水位上升到金属块 A 时,红灯不亮绿灯亮
- D. 图丁所示的现象中,同时工作的用电器过多不会使家庭电路中电流过大

三、作图题(本题共2小题,每小题2分,共4分)

15. 如图12所示是常用的插线板的简化电路图,开关断开时指示灯不发光,插孔不提供工作电压;开关闭合时指示灯发光,插孔提供工作电压,若指示灯损坏,开关闭合时插孔也能提供工作电压,请根据安全用电的原则在图中画出开关、指示灯、插孔的连接方式。

16. 如图13所示,请根据通电螺线管附近静止小磁针的指向,用箭头在A点标出磁感线方向、在B点标出电流方向。

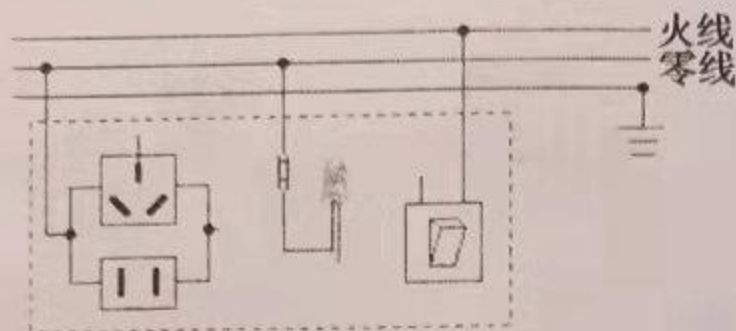


图12

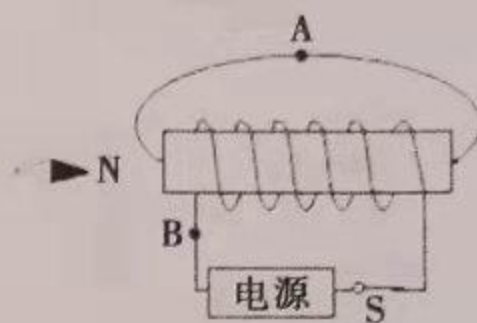
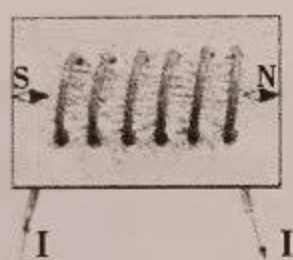


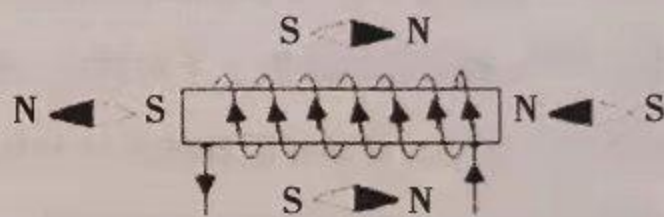
图13

四、实验探究题(本题共3小题,第17题4分,第18题6分,第19题9分,共19分)

17. 在“探究通电螺线管外部的磁场分布”的实验中,实验设计如下:



甲



乙

图14

(1) 在螺线管的两端各放一个小磁针,并在硬纸板上均匀的撒满铁屑,通电后观察小磁针的指向,轻敲纸板,铁屑的排列情况如图14甲所示。

(2) 把小磁针放到螺线管四周不同位置,通电后小磁针静止时的指向如图14乙所示。

(3) 通过实验,画出了通电螺线管的磁感线,根据通电螺线管的磁感线分布形状,我们发现,通电螺线管外部的磁场与 条形 (选填“条形”或“蹄形”) 磁体的磁场相似。

(4) 根据安培定则可以判断出如图14乙所示的通电螺线管的 左 (选填“左”或“右”) 端为N极。通过进一步的实验,同学们发现,通电螺线管的极性与环绕螺线管导线中 电流 的方向有关。

(5) 如果我们把地磁场比作一个通电螺线管产生的磁场,赤道比作其中一条环绕导线,则导线中电流的方向应该是 自西向东 (选填“自西向东”或“自东向西”)。

18. 如图15所示是“探究什么情况下磁可以生电”的实验装置,用棉线将一段导体AB悬挂起来,放置于蹄形磁体的磁场中,再用导线把导体AB和灵敏电流计(电流表)连接起来,组成了闭合电路。

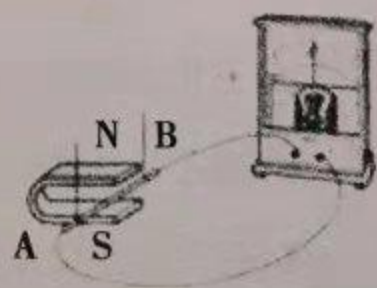


图15

(1) 该实验中,灵敏电流计的作用是 检测电流 和 测量电流大小。

(2) 确认灵敏电流计能正常工作后,某同学发现,无论导体 AB 在磁场中怎样运动,灵敏电流计的指针均不见发生偏转,分析其主要原因可能是产生的感应电流太小或者是 ////。

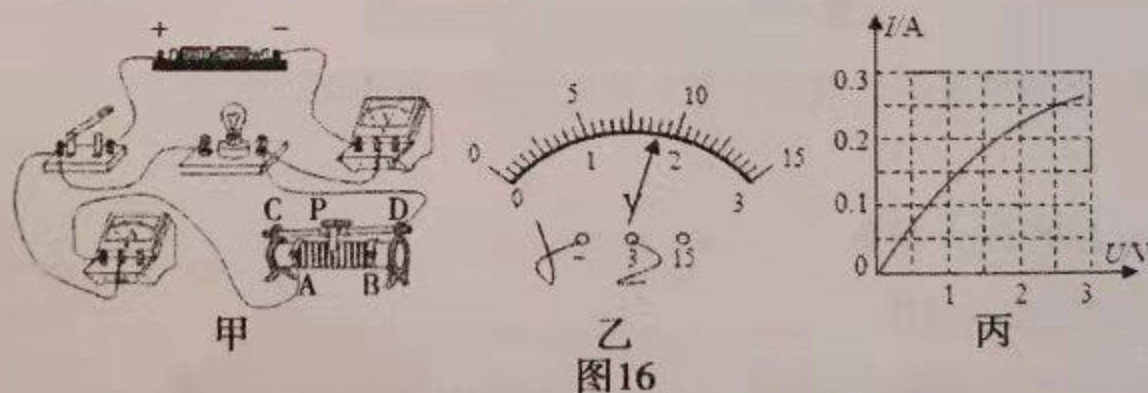
序号	磁体(磁极)放置方式	导体 AB 运动情况	电流计指针偏转情况
1	上 N 下 S	静止	不偏转
2		竖直向上运动	不偏转
3		竖直向下运动	不偏转
4	上 N 下 S	向左运动	向右偏转
5		向右运动	向左偏转
6	上 S 下 N	向左运动	向左偏转
7		向右运动	向右偏转

(3) 在老师的指导下,兴趣小组对实验方案进行完善后,观察到的现象如上表所示,由此可知:闭合电路的一部分导体在磁场中做 //// 运动时,电路中会产生感应电流。

(4) 比较第 4、5(或 6、7) 次实验可以得出:闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动,导体中感应电流的方向与 //// 方向有关。

(5) 利用这一原理,人们在生产生活中制成了 ////。

19. 在“测量小灯泡的电功率”的实验中,电源电压恒为 3V,小灯泡的额定电压为 2.5V。



(1) 如图 16 甲所示,闭合开关后,发现只有电压表有示数,经检查发现有根导线连接错误。请在错误导线上打“×”,并用笔画线代替导线,将电路连接正确。

(2) 改正错误后,移动滑动变阻器的滑片到某一位置,电压表的示数如图 16 乙所示。要测量小灯泡的额定功率,应将滑片适当向 //// (选填“左”或“右”)滑动。

(3) 如图 16 丙所示是通过小灯泡的电流随电压变化的关系图象,根据图象可知,小灯泡的额定功率为 //// W。

(4) 测量小灯泡的电功率 //// (选填“需要”或“不需要”)多次测量求平均值,原因是 ////。

(5)实验结束后,某同学设计了如图 17 所示的电路来测量额定电压为 3V 的小灯泡的额定功率。已知电源电压为 9V,定值电阻 R 的阻值为 10Ω 。请帮助他完成以下实验步骤:

①闭合开关 S 、 S_1 ,断开 S_2 ,调节滑动变阻器的滑片,使电压表的示数为 V 时,灯泡正常发光;

②保持滑片位置不动,闭合开关 S 、 S_2 ,断开 S_1 ,此时电压表示数为 4V;再将滑动变阻器的滑片移至最 (选填“左”或“右”)端,此时电压表示数为 7V;

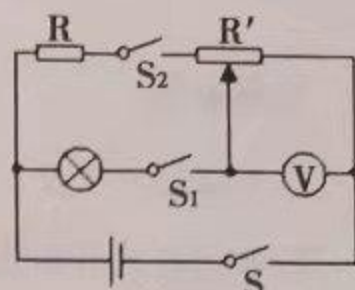


图17

③小灯泡的额定功率为 $P_{\text{额}} =$ W。

五、综合应用题(本题共 2 小题,第 20 题 8 分,第 21 题 9 分,共 17 分)

20. 周星家新买了一辆汽车,车上的座椅垫具有电加热功能,如图 18 甲所示。通过观察和研究,他了解到该座椅垫有“高温”、“低温”和“关”三个挡位,“高温”挡功率为 36W,“低温”挡功率为 20W。该座椅垫加热部分的电路简图如图 18 乙所示,电源电压为 24V, S 为挡位切换开关。 R_1 和 R_2 为电热丝。当座椅垫处于“高温”挡加热时,通过计算回答;

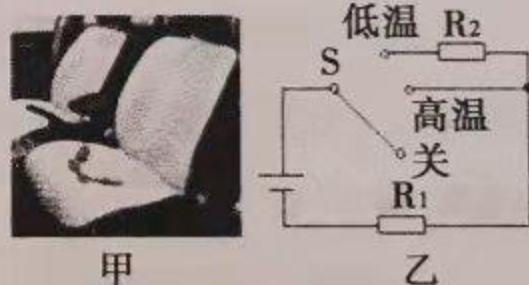


图18

(1)通过座椅垫的电流是多少?

(2)电热丝 R_1 的阻值是多少?

(3)座椅垫工作 5min 产生的热量是多少?

21. 浴霸(如图 19 甲所示)是安装在浴室可供取暖和照明的家用电器,某浴霸的铭牌如下表,其简化电路图如图 19 乙所示,图中灯 L 为照明灯,其他灯为规格完全相同的红外线取暖灯。为节约用电,暖灯工作时照明灯开关一定断开。求:

型号	LWLZ20 - 19
额定电压(V)	220
额定频率(Hz)	50
暖灯/1 个(W)	484
照明灯(W)	40
使用面积(m^2)	10

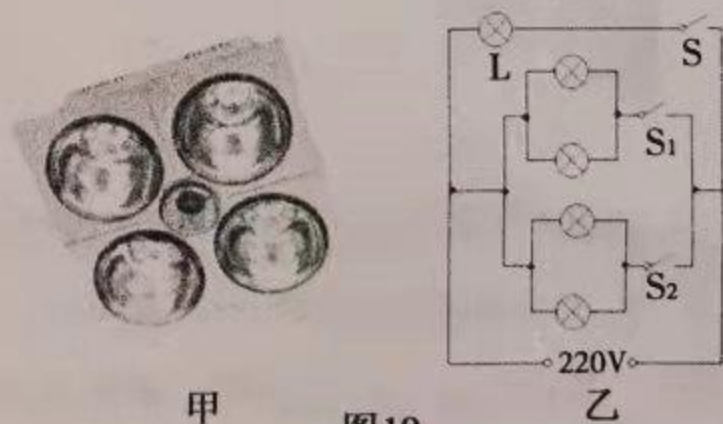


图19

(1)照明灯正常工作时电阻为多少?

(2)暖灯正常工作时,干路中的电流最小是多少?

(3)暖灯正常工作时,使容积为 22m^3 浴室的空气温度升高 22°C ,最短需要多长时间。

[$\rho_{\text{空气}} = 1.2\text{kg}/\text{m}^3$, $c_{\text{空气}} = 1.0 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$,不计热量损失]