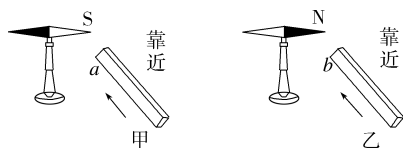


周测卷(九)

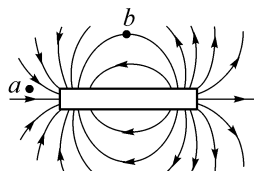
范围:第十八章第4节~第二十章第2节 时间:40 min 满分:100分

一、单项选择题(每小题3分,共21分)

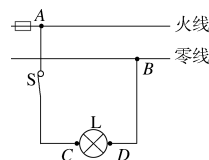
- 下列关于磁体、磁场、磁感线的描述,正确的是 ()
 A. 磁感线是磁场中真实存在的曲线
 B. 铁和铝都能够被磁体所吸引
 C. 磁体间的作用是通过磁场实现的
 D. 地磁的N极在地理北极附近
- 如图,甲铁棒a端能吸引小磁针S极,乙铁棒b端能吸引小磁针N极,若甲的a端与乙的b端相互靠近,则甲铁棒a端和乙铁棒b端 ()
 A. 一定相互吸引
 B. 一定相互排斥
 C. 可能无磁力的作用
 D. 一定相互吸引或者相互排斥



第2题

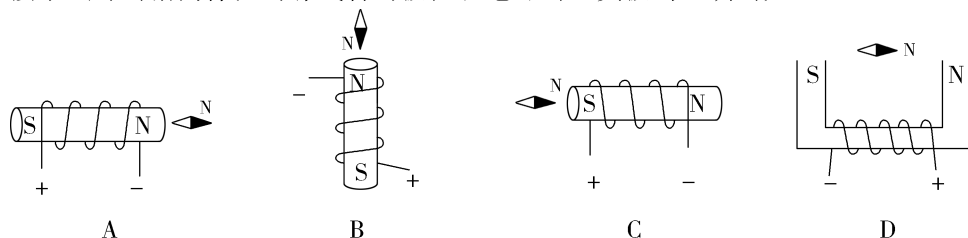


第4题

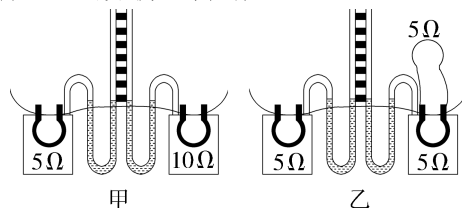


第6题

- 关于家庭电路和安全用电,下列说法中正确的是 ()
 A. 在手机充电过程中接打电话
 B. 家庭电路中安装了漏电保护器,就不用安装空气开关
 C. 发生短路会导致家庭电路中总电流过大
 D. 把洗衣机的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用
- 如图所示是条形磁体的磁场分布图,a、b是磁场中的两个点,关于该磁场,下列说法不正确的是 ()
 A. 磁感线是为了研究方便而引入的假想曲线
 B. 该条形磁体的右端为N极,左端为S极
 C. 将一小磁针置于b点,其静止时N极指向左侧
 D. 因为a点没有磁感线经过,所以a处的磁场比b处的弱
- 如图所示,按小磁针的指向标注的螺线管的极性和电源的正负极均正确的是 ()



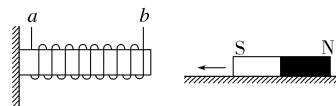
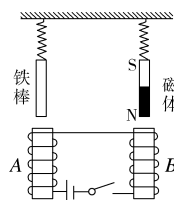
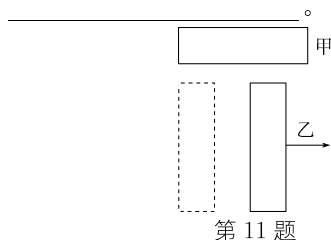
- 如图所示,闭合开关S后,发现电灯L不亮,且保险丝没有熔断。用试电笔测试灯头的两端C、D,发现这两处都能使试电笔的氖管发光,再用试电笔测试B处氖管不发光。若电路中只有一处故障,则 ()
 A. AC段某处断路
 B. BD段某处断路
 C. 电灯L断路
 D. 电灯L短路
- 如图所示是研究电流通过导体产生的热量与哪些因素有关的实验,下列分析正确的是 ()
 A. 甲、乙两次实验都应用了控制变量法
 B. 甲实验通电一段时间后,左侧容器内空气吸收的热量更多
 C. 乙实验是为了研究电流产生的热量与电阻的关系
 D. 乙实验通电一段时间后,右侧U形管中液面的高度差比左侧的大




二、填空题(每空1分,共21分)


- 雷电是大气中剧烈的_____现象,云层与_____之间的放电如果通过人体,能够立即致人死亡,雷雨天_____ (选填“可以”或“不可以”)在树下避雨。
- 家庭电路中的触电事故都是人体直接或间接接触_____造成的。若人体电阻为10 kΩ,触电时通过人体的电流为_____mA。家庭电路中,熔断器是在电路超负荷运行或发生_____ (选填“短路”或“断路”)时起保护作用的装置。

10. 某台电动机两端电压为 6 V 时,通过的电流为 1 A ,其阻值为 $0.5\ \Omega$ 的线圈在 5 min 内产生的热量是 _____ J ,电动机消耗的电能为 _____ J 。我们把这种电流通过导体产生热量的现象称为电流的 _____。
11. 有甲、乙两根外形、颜色都相同的钢棒,两端没有任何标记,其中有一根是永磁体。现将甲水平放置,手握乙从甲的一端移向另一端,如图所示,若移动过程中手感到受力均匀,则可以肯定: _____ 有磁性; _____ 没有磁性。原因是:

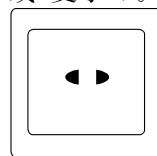
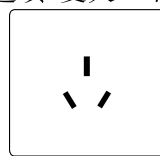


12. 如图所示,闭合开关使螺线管通电,A 螺线管的上端相当于磁体的 _____ 极,可以观察到左边弹簧 _____ (选填“伸长”“不变”或“缩短”,下同),右边弹簧 _____。
13. 如图所示,条形磁体放在水平桌面上,左端的 S 极正对着螺线管。当螺线管中的电流不断增大时,条形磁体向左加速运动。则螺线管右端是 _____ 极,螺线管中的电流方向是 _____ (选填“从 a 到 b”或“从 b 到 a”),条形磁体在运动过程中受到的摩擦力 _____ (选填“变大”“不变”或“变小”)。
14. (1) 在家庭电路中,为了防止触电,必须把用电器的开关装在 _____ (选填“火”“零”或“地”)线与用电器之间。
- (2) 安装额定功率为 1 500 W 的电热水器时,需加装一个开关便于控制热水器的工作。现有两种开关 S_1 (250 V 6 A)、 S_2 (250 V 16 A)。为了安全和实用,应选用开关 _____ 和图中 _____ (选填“甲”或“乙”)插座。
- 

甲

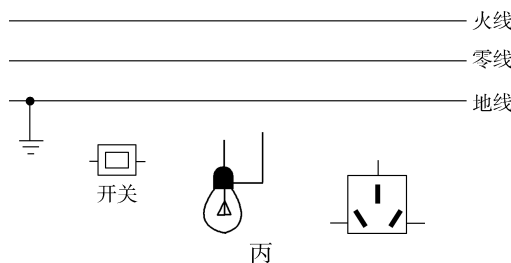
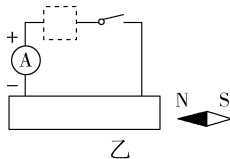
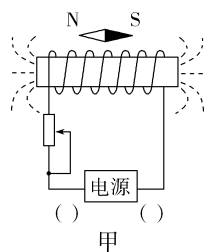


乙



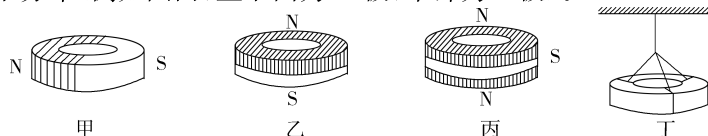
三、作图题(共 7 分)

15. (1) 请在图甲中标出通电螺线管磁感线方向,在括号中标出电源的正、负极。
(2) 小磁针在通电螺线管产生的磁场中静止时,指向如图乙所示。请将电源符号填入虚线框内并画出该通电螺线管导线的绕法。
(3) 请将如图丙所示元件,连接成符合安全用电要求的家庭电路。要求:① 开关控制电灯后接入;② 三孔插座单独接入。



四、实验题(共 18 分)

16. (6分)某兴趣小组在研究扬声器结构时,发现扬声器中有一个环形磁体,他们不知道环形磁体的磁极分布情况,于是几位同学提出了以下三种猜想:
- 猜想1:磁极呈横向分布(例如图甲,左侧为N极,右侧为S极)。
- 猜想2:磁极呈轴向分布(例如图乙,上面为N极,下面为S极)。
- 猜想3:磁极呈上中下分布(例如图丙,上下面为N极,中部为S极)。

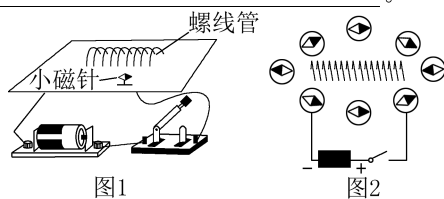


- (1) 根据所学知识,他们经过讨论,断定猜想 3 是错误的。你认为他们判断的依据是_____。

- (2) 为了验证其他猜想,他们用细线将环形磁体水平悬挂起来(如图丁所示),结果观察到磁体在任意位置都能保持静止。这说明猜想_____是错误的。
- (3) 请设计一个简单实验,验证剩下的一个猜想是否正确,简述你的设计实验。设计实验:_____。

17. (6分)小波在“探究通电螺线管外部磁场的方向”实验中,组装了如图1所示电路,实验时:

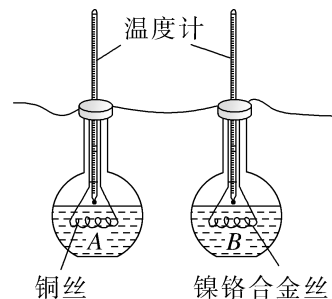
- (1) 可通过观察_____判断通电螺线管的磁极。
- (2) 为了探究通电螺线管外部磁场的方向与电流方向是否有关,实验中是通过_____来改变通电螺线管中电流的方向的。



- (3) 如图2所示是通电螺线管周围的有机玻璃板上的小磁针分布状态,观察可知通电螺线管的外部磁场与_____的磁场相似。

18. (6分)小明为了探究“导体的发热功率跟电阻的大小关系”,做了如下实验:图中两个烧瓶盛上等量的煤油,并插入温度计以显示煤油的温度。A、B两瓶中分别浸泡了一段长短、粗细均相同的铜丝和镍铬合金丝,将它们串联起来接到电源上。请回答:

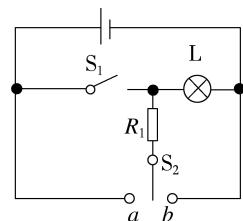
- (1) 将铜丝和镍铬合金丝串联的目的是_____。
- (2) 通电一段时间后,可以观察到B瓶中温度计的示数高,表明_____丝的发热功率较大。
- (3) 通电后,温度计的示数升高,这种现象是由电流的_____效应引起的,这时煤油的内能_____ (选填“增加”“减小”或“不变”)。
- (4) 实验表明:在_____相同的情况下,_____,产生热量越多。



五、计算题(共13分)

19. (6分)如图所示,灯L标有“6 V 3 W”字样,电源电压恒为6 V, R_1 的电阻是 $3\ \Omega$ 。若灯丝电阻不随温度变化而变化。则:

- (1) 灯L的电阻是多少?
- (2) 闭合 S_1 、 S_2 接b时,电阻 R_1 在60 s内产生的热量是多少?
- (3) 断开 S_1 、 S_2 接a时,小灯泡的实际功率是多少?



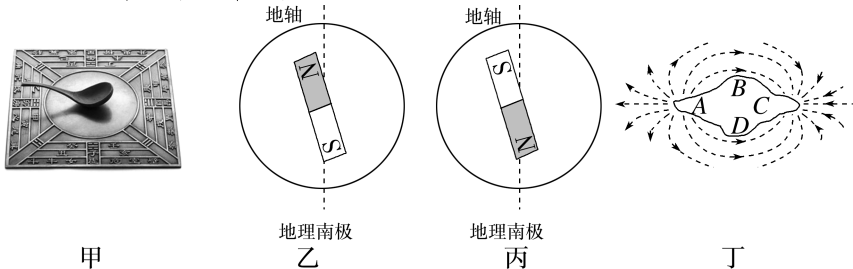
20. (7分)随着生活水平的提高,家用电器在日常生活中已不可缺少。小明家所有家用电器正常工作时的总功率为2 200 W。其中电热水壶的铭牌如表所示,某一天小明在家里用电热水壶烧开水,电热水壶能正常工作。已知电热水壶的阻值不变。

- (1) 小明家所用熔断器的额定电流等于或稍大于多少?
- (2) 这个电热水壶正常工作时的电阻为多少?
- (3) 这个电热水壶正常工作600 s所消耗的电能为多少?
- (4) 若通过电热水壶的实际电流为2 A,电热水壶的实际功率多大?

电热水壶的铭牌	
额定电压	220 V
频率	50 Hz
额定功率	880 W
容积	2 L

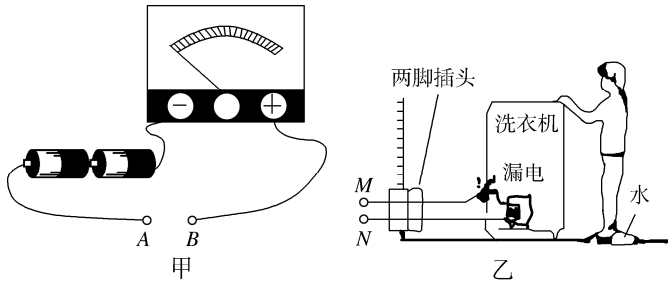
六、综合能力题(共 20 分)
21. (8 分)阅读以下材料,回答问题。

指南针是我国古代四大发明之一。司南是春秋战国时期发明的一种指南针,如图甲所示,它由青铜盘和磁勺组成,磁勺放置在光滑青铜盘的中心,可以自由转动。古文《论衡·是应篇》中记载:“司南之杓,投之于地,其柢指南”。司南的作用,放在地上,它的勺柄静止时指向南方。磁勺能够指示方向,是利用了地磁场对磁勺的作用。



- (1) 若假想地磁场是由地球内部一块大磁铁产生的,图乙和丙所示的两个示意图中,能合理描述这块大磁铁的是_____。
 - (2) 司南的勺柄应为该磁体的_____ (选填“N”或“S”)极。
 - (3) 某物理研究所尝试利用一块天然磁石制作一具“司南”,图丁所示为天然磁石的磁感线分布情况,则应将磁石的_____ (选填“A”“B”“C”或“D”)处打磨成勺柄。
 - (4) 把天然磁石按照正确方法打磨成磁勺后,放在粗糙的木盘上,使磁勺水平自由转动直至最终静止,但磁勺勺柄总不能正确指南。将粗糙木盘换成较光滑的青铜盘才略有改善。这是因为磁勺和盘子之间的_____影响了实验效果。
22. (6 分)小明学了电学知识后,知道了人体也是导体,他产生了许多疑问。他想:既然人体是导体,那么人体的电阻究竟与什么因素有关呢? 于是小明在实验室用一只微安表和两节干电池连接成如图甲所示的电路,当小明用两手捏紧触头 A、B 时发现微安表指针偏转了,然后又用触头 A、B 接触自己的两脚,用触头 A、B 接触手和脚,微安表指针都发生了不同程度的偏转。小明记录了实验数据并且求出了对应情况下的人体电阻,如下表。

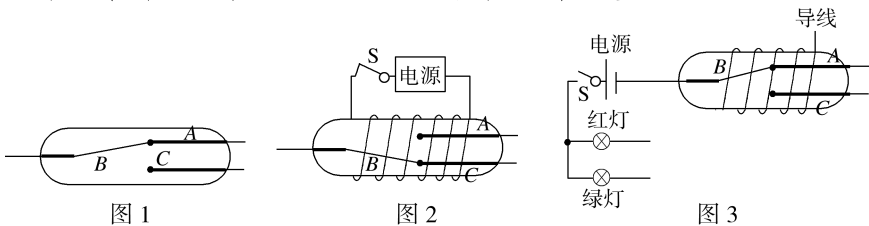
测量项目	电压 U/V	电流 $I/\mu A$	电阻 $R/k\Omega$
手与手之间	3	13.6	220
手与脚之间	3	10.0	_____
脚与脚之间	3	14.2	211



- (1) 请帮小明完成实验表格,将求出的手与脚之间的电阻值填在表格中。
 - (2) 小明这次实验研究的问题是_____。
 - (3) 观察图乙,给用洗衣机的人提出两点建议。
建议一:_____; 建议二:_____。
23. (6 分)阅读短文,回答问题。

双触点干簧管

双触点干簧管是一种磁控开关,结构如图 1 所示,其外壳是一只密封的玻璃管,管内充有某种惰性气体,并装有 A、B 和 C 三块簧片,其中 B 和 C 是用铁或镍等材料制成,A 是用铜或铝等非磁性材料制成,A 的端点与 C 的端点是固定端点,B 的端点是自由端点,正常时 B 的端点在自身弹力作用下与 A 的端点接触,当绕在干簧管上的线圈通电时,如图 2 所示,B 的端点与 C 的端点分别被磁化而相互吸引,当吸引力大于 B 的弹力时,B 与 A 的端点分开,并与 C 的端点接触。而当 B 与 C 的吸引力减小到一定程度时,B 在弹力的作用下与 C 的端点分开,重新恢复与 A 的端点接触。



请回答下列问题:

- (1) 在图 2 中,若要使螺线管的右端为 N 极,则电源左端是_____极。
- (2) 簧片 A、B 和 C 所对应的材料可能是_____。(填写序号)
① 铜、铁、铁 ② 铜、铝、铁 ③ 铁、铁、铜 ④ 镍、铁、铝
- (3) 如图 3 所示,请将电路连接完整,要求闭合开关后,红灯先通电,然后绿灯与红灯能交替通电。