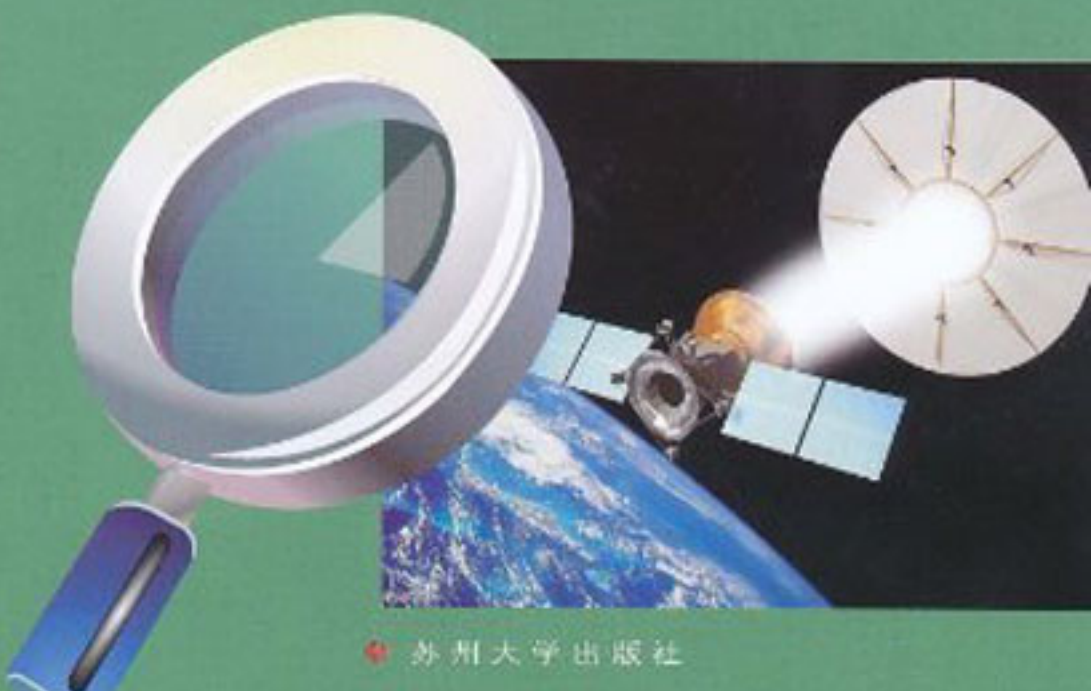
义务教育课程标准实验教科书·配苏科版

初中物理探究

九年级下册

WULITANJIU

《初中物理探究》编写组 编



苏州大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

义务教育课程标准实验教科书·配苏科版

初 中 物 理 探 究

九年级下册

《初中物理探究》编写组　编

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中物理探究.九年级.上册/《初中物理探究》编写组编.—苏州：苏州大学出版社，2010.12
义务教育课程标准实验教科书.配苏科版
ISBN 978-7-81137-634-0

Ⅰ.①初… Ⅱ.①初… Ⅲ.①物理课－初中－教学参考资料 Ⅳ.①G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 237291 号

初中物理探究(九年级下册)

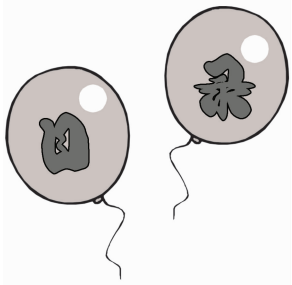
《初中物理探究》编写组　编

责任编辑　马德芳

苏州大学出版社出版发行
(地址：苏州市十梓街 1 号　邮编：215006)
印 刷 厂 印 装
(地址：　　邮编：　　)

开本 787 mm×1 092 mm　1/16　印张 10　字数 247 千
2010 年 12 月第 1 版　2010 年 12 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-81137-634-0　定价：18.00 元

苏州大学版图书若有印装错误，本社负责调换
苏州大学出版社营销部　电话：0512-65225020
苏州大学出版社网址　http://www.sudapress.com



第十五章　电功和电热

第一课时　电能表与电功(1) …… (1)(27)
第二课时　电能表与电功(2) …… (2)(29)
一周回眸 …… (31)
第三课时　电功率(1) …… (3)(33)
第四课时　电功率(2) …… (4)(35)
第五课时　电功率(3) …… (5)(37)
一周回眸 …… (39)
第六课时　电热器　电流的热效应 …… (7)(41)
第七课时　家庭电路与安全用电(1) …… (8)(43)
第八课时　家庭电路与安全用电(2) …… (9)(45)
一周回眸 …… (47)
本章目标检测卷(A) …… (49)
本章目标检测卷(B) …… (55)

第十六章　电磁转换

第一课时　磁体和磁场 …… (11)(61)
第二课时　电流的磁场(1) …… (12)(63)
第三课时　电流的磁场(2) …… (14)(65)
一周回眸 …… (67)
第四课时　磁场对电流的作用　电动机　安装直流电动机 …… (15)(69)
第五课时　电磁感应　发电机 …… (16)(71)
一周回眸 …… (73)
本章目标检测卷 …… (75)

第十七章　电磁波与现代通信

第一课时　信息与信息传播 …… (18)(81)
第二课时　电磁波及其传播 …… (19)(83)
第三课时　现代通信——走进信息时代 …… (20)(85)

一周回眸 …… (87)
本章目标检测卷 …… (89)

第十八章 能源与可持续发展

第一课时 能源利用与社会发展 核能 …… (21)(93)
第二课时 太阳能 能量转化的基本规律 …… (22)(95)
第三课时 能源与可持续发展 …… (23)(99)
一周回眸…… (103)
本章目标检测卷…… (107)

期末目标检测卷(A)…… (113)
期末目标检测卷(B)…… (119)
期末目标检测卷(C)…… (127)
九年级目标检测卷 …… (133)

参考答案 …… (141)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第十五章

电功和电热

第一课时　电能表与电功(1)



学习准备

1. 电能表是测量_____的仪表.电能表示数的单位是_____,符号是_____,俗称_____.

2. 1 kW·h=_____J,在数值上等于功率为1 kW的用电器工作_____h所消耗的电能.

3. 小明同学发现他家的电能表上标有“220 V　10(40)A　3 000 r/(kW·h)”,其中“220 V”表示_____,“10 A”表示_____,“3 000 r/(kW·h)”表示_____.

4. 电流所做的功叫做_____.在电流做功的过程中,伴随着_____向其他能量的转化,电流做了多少功,电路中就消耗了多少_____.

5. 电流通过某电动机做功时,其中有30%的电能转化为内能,其余70%转化为_____.如果转化的内能是1 200 J,那么电流做功_____J.



疑难备忘



课堂反馈

1. 关于电功,下列说法正确的是　(　　)

A. 用电器中通过的电流越大,电流做的功一定越多

B. 用电器的电阻越大,电流做的功一定越多

C. 用电器通电的时间越长,电流做的功一定越多

D. 电流做了多少功,就有多少电能转化为其他形式的能

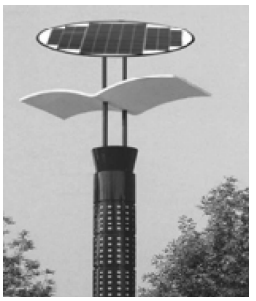
2. 随着生活水平的提高,一些高科技成果已逐步走入人们的生活.

(1) 如图所示是一种太阳能路灯,你能从它的相关说明中获得哪些信息?(写出三条即可)

太阳能路灯说明

RE—TZ13

1. 太阳能电池:40 W
2. 发光光源:高效节能灯
3. 系统电压:12 V
4. 连续阴雨:3～5 天
5. 环境温度:－20 ℃～ ＋70 ℃
6. 照明时间:12 小时



第 2 题图

① _____;

② _____;

③ _____.

(2) 该灯工作的实质,是将太阳能最终转化为_____.

第二课时 电能表与电功(2)



学习准备

1. 影响电流做功的因素有_____、_____和_____,且电功与这三者均成_____(选填“正”或“反”)比,电功的计算公式是_____.若电路为纯电阻电路,还可以用公式_____和_____来计算电功.

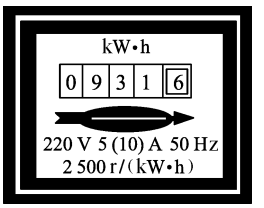
2. 在国际单位制中,电功的单位是_____,其常用单位是_____,俗称度,1 度＝_____ kW·h＝_____ J.

3. 家庭照明电路的电压为_____ V,各用电器之间是_____(选填“串联”或“并联”)的,电能表是用来测量家用电器消耗_____的仪表.



疑难备忘

课堂反馈



第 1 题图

1. 小明同学在家中拍到一张电能表照片，如图所示，他仔细观察照片后，得到下列结论，你认为正确的是（　　）

A. 电能表的额定功率为 2 500 W

B. 电能表的标定电流为 5 A

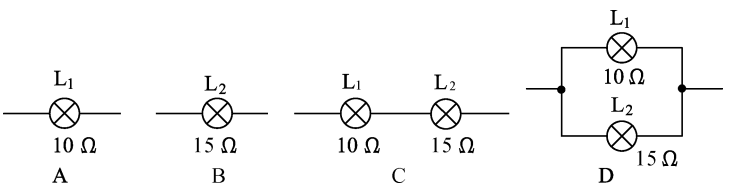
C. 拍照片时，小明家已消耗的电能为 931.6 kW·h

D. 拍照片时，小明家已消耗的电能为 931.6 J

2. 某段时间内电流通过某一用电器所产生的机械能为 3 000 J，产生的热量为 600 J，则这段时间内电流做的功为（　　）

A. 600 J　　B. 2 400 J　　C. 3 000 J　　D. 3 600 J

3. 有两个电阻，阻值分别为 10 Ω 和 15 Ω，把它们按图示四种方式接在同一电源上，在相同时间内电流做功最多的是（　　）



第 3 题图

第三课时　电功率(1)

学习准备

1. 利用电能表可以测出用电器在一定时间内消耗的_____. 由实验可知，不同的用电器在相同的时间内消耗的电能一般是_____(选填“相等”或“不相等”)的.

2. 电功率是描述_____的物理量. 用电器在_____时间内消耗的_____叫做电功率.

3. 根据功率的公式_____和电功的公式_____，可得电功率的计算公式为_____.

4. 电功率的单位为_____，简称_____，符号是_____. 常用单位还有_____和毫瓦(mW).



疑难备忘



课堂反馈

1. 下列关于电功率的说法正确的是 (　　)

A. 电功率是表示电流做功多少的物理量

B. 电功率是表示电流做功效率高低的物理量

C. 电功率是表示电流做功快慢程度的物理量

D. 电功率是反映电能转化为其他形式能的物理量

2. 一台电风扇的功率为 50 W,表示 (　　)

A. 1 s 内做 50 W 的功　　B. 有 50 J 的电能转化为机械能

C. 1 s 内消耗的电能是 50 J　　D. 电流在 1 s 内做的功是 50 W/s

3. 下列几个灯泡都在正常工作,其中亮度最大的是 (　　)

A. “12 V　24 W”　　B. “110 V　15 W”

C. “36 V　40 W”　　D. “220 V　25 W”

第四课时　电功率(2)



学习准备

1. 用电器在_____时的功率叫做额定功率. 有一只灯泡,标有“220 V　100 W”,其中“220 V”表示_____,“100 W”表示_____.

2. 要测量小电灯的功率,根据公式_____可知,应该先测量_____和_____.

3. 使用用电器时,加在其两端的电压一般_____(选填“能”或“不能”)超过额定电压,否则会造成用电器的实际功率超过_____,从而容易导致用电器_____.

4. 某灯泡接在 220 V 的电路中,消耗的电功率是 40 W,问:

(1) 通过灯丝的电流是多大?

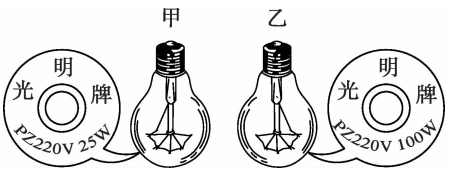
(2) 灯丝的电阻是多少?

(3) 工作 10 min,该灯泡消耗多少电能?

疑难备忘

课堂反馈

1. 甲、乙两只普通照明灯泡的铭牌如图所示，下列说法正确的是（　　）



第 1 题图

A. 两灯均正常发光时，相同时间内乙灯消耗的电能较多

B. 两灯均正常发光时，甲灯的电阻小于乙灯的电阻

C. 两灯串联在 220 V 的电路中，乙灯比甲灯亮

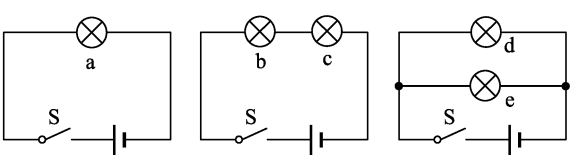
D. 将乙灯接入 110 V 的电路中，它的实际功率为 50 W

2. 在“测定小灯泡额定功率”的实验中，当用手移动变阻器滑片时，眼睛应观察（　　）

A. 灯泡的发光情况　　B. 变阻器滑片的位置

C. 电压表的示数　　D. 电流表的示数

3. 如图所示，电路中的电源电压相同且保持不变，所有的灯泡规格相同，且不考虑温度对电阻的影响，闭合开关，以下比较 a、b、d 三灯实际功率的大小关系式正确的是（　　）



第 3 题图

A. $P_a=P_d=P_b$　　B. $P_a>P_d>P_b$

C. $P_a=P_d>P_b$　　D. $P_a<P_d=P_b$

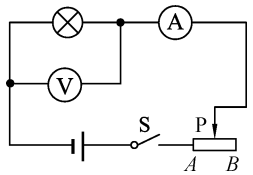
第五课时　电功率(3)

学习准备

1. 测量小灯泡的电功率的原理是_____，测量的物理量有_____和_____，需要的测量仪器有_____和_____.

2. 在“测小灯泡的电功率”的实验中,为了准确、迅速地测出额定电压为 2.5 V 的小灯泡的额定功率,至少要_____节干电池,用_____调节小灯泡两端的电压,电压表应与灯泡_____联,电压表最好选择_____ V 的量程. 闭合开关后调节_____,使电压表的示数为_____ V,若此时电流表的示数为 0.22 A,则该小灯泡的功率为_____ W.

3. 小芳同学在“测小灯泡的电功率”的实验中,所测的小灯泡上标有“4.5 V”字样,估计小灯泡的额定功率在 1.2~1.5 W 之间. 她可以选择的电源电压有 3 V、4.5 V、7.5 V 和 9 V,使用的滑动变阻器上标有“20 Ω 2 A”字样. 实验时,她按如图所示的电路对器材正确选择并进行连接,先将滑动变阻器的滑片移至_____(选填“*A*”或“*B*”)端,检查连接无误后闭合开关 S,再移动滑动变阻器的滑片 P,观察到小灯泡发光并逐渐变_____(选填“亮”或“暗”). 当小灯泡正常发光时,滑动变阻器的滑片 P 恰好位于中点上(即滑动变阻器连入电路的电阻为 10 Ω),则小芳所选用的电源电压为_____ V,小灯泡的额定功率为_____ W.



第 3 题图

疑难备忘

课堂反馈

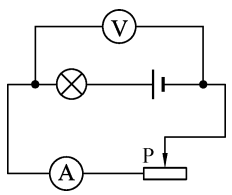
1. 在如图所示的电路中,当滑片 P 向右滑动时 ( )

A. 电压表的示数增大,灯泡变暗

B. 电压表的示数增大,灯泡变亮

C. 电压表的示数减小,灯泡变暗

D. 电流表的示数增大,灯泡变亮



第 1 题图

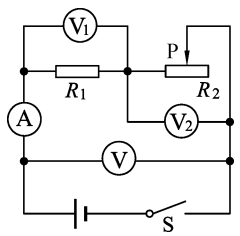
2. 某学生想通过如图所示的电路图来进行下列四个实验(电源电压保持不变,R_1 为定值电阻),你认为不可行的实验是 ( )

A. 验证欧姆定律

B. 测定电阻 R_1 消耗的功率

C. 验证干路电流等于各支路电流之和

D. 验证电路两端总电压等于各部分电阻两端电压之和



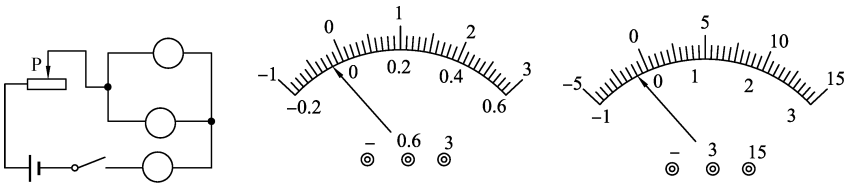
第 2 题图

3. 有两只灯泡,L_1 标有“6 V 3 W”的字样,L_2 没有标记,但测得它的电阻为 4 Ω,把它们串联后接在某一电路中时,灯 L_1、L_2 均能正常发光,这个电路两端的电压和 L_2 的额定电功率分别是 ( )

A. 6 V 5 W B. 8 V 1 W C. 2 V 3 W D. 6 V 1 W

需要全本请访问 www.ertongbook.com

4. 在“测定 2.5 V 小灯泡功率”的实验中，小红设计了如图甲所示的电路.



甲　　乙

第 4 题图

(1) 请在图甲中的“○”内填入合适的“灯泡”和“电表”符号.

U/V	2	2.5	3
I/A	0.22	0.26	0.30

(2) 小红按电路图连接电路，进行实验，测得的数据如右表所示. 断开开关时，发现电表的示数如图乙所示，其中电流表出现这种现象的原因是_____.

(3) 假如不重新实验，请你利用小红已获取的信息，计算出该灯泡的额定功率是_____W. 若小灯泡两端的实际电压为 3 V，则小灯泡的实际功率_____(选填“大于”、“等于”或“小于”)额定功率.

第六课时　电热器　电流的热效应



学习准备

1. 由于导体具有电阻，所以当电流通过导体时会_____，将电能直接转化为_____，这种现象称为电流的_____效应.

2. 通电导体产生的热量与导体本身的_____、通过导体的_____以及通电时间有关. 导体的_____越大，通过导体的_____越大，通电的时间越长，则电流通过导体时产生的热量就越_____.

3. 英国物理学家焦耳通过大量实验研究发现：电流通过导体时产生的热量与电流的_____成正比，与导体的_____成正比，与_____成正比. 用公式表示为_____.

4. 电流通过电炉、电饭锅等电热器时，_____能几乎全部转换为_____能，这时电热器产生的热量可以看做_____(选填“大于”、“小于”或“等于”)电流所做的功.



疑难备忘



课堂反馈

1. 电熨斗通电一段时间后,熨斗面很烫,而连接电熨斗的导线却不怎么热,这是因为 (　　)

A. 导线的电阻远小于熨斗的电阻,导线消耗的电能很少

B. 通过导线的电流远小于通过熨斗的电流

C. 导线的散热比熨斗快

D. 导线外有绝缘皮隔热

2. 有额定电压、额定电功率均相同的电风扇、电烙铁、日光灯,各自在额定电压下正常工作相同的时间,比较它们产生热量的多少,结果是 (　　)

A. 一样多　　B. 电风扇最多　　C. 电烙铁最多　　D. 日光灯最多

3. 有 2 A 的电流通过一电阻器,在一定时间内产生一定的热量,如果电流增加到4 A,在相同的时间内产生的热量是前者的 (　　)

A. 1/2 倍　　B. 1/4 倍　　C. 2 倍　　D. 4 倍

第七课时　家庭电路与安全用电(1)



学习准备

1. 家庭电路主要由进入家庭的进户线(电源线)、_____、_____、_____、开关、插座、用电器等组成. 为了保证各用电器之间互不影响,各个用电器间是_____(选填“串”或“并”)联的.

2. 家庭电路的电源线由_____线和_____线组成,它们之间的电压是_____ V. 考虑到用电安全,家庭电路中一般还有第三根线,它是_____线.

3. 在电阻一定时,电流越大,导体在相同的时间内产生的热量_____,根据这一原理,家庭电路中加入了保险丝. 保险丝是由电阻比较_____、熔点较_____的铅锑合金制成的. 当电流过大时,温度升高到一定的程度,保险丝自动_____,保护了电路.

4. 辨别火线和零线用_____,使用它时手应与_____接触,被测导线应与_____接触. 如果_____发光,则表示它接触的是_____线.



疑难备忘

课堂反馈

1. 家庭电路的室内电路组成顺序是（　　）

A. 电能表、总开关、用电器、保险盒　　B. 总开关、电能表、保险盒、用电器

C. 电能表、总开关、保险盒、用电器　　D. 电能表、保险盒、总开关、用电器

2. 家庭电路中的保险丝熔断了，以下原因不可能的是（　　）

A. 使用的用电器总功率过大

B. 拉线开关中两根导线的线头相碰了

C. 保险丝的规格不符合规定的要求

D. 插座中的两根导线的线头相碰了

3. 在家庭电路中常常发生：在台灯插头插入插座后，闭合台灯开关，室内其他电灯熄灭，保险丝熔断；有时在台灯开关断开的情况下，把台灯插头插入插座时，室内其他电灯全部熄灭，保险丝熔断. 引起这两种故障的最大可能是（　　）

A. 前者是插座短路，后者是灯泡短路　　B. 前者是灯泡短路，后者是插座短路

C. 两者都是插座短路　　D. 两者都是插头短路

第八课时　家庭电路与安全用电(2)

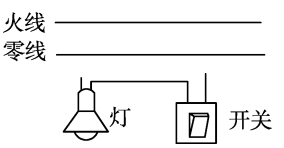
学习准备

1. 家庭电路中有两根线，一根是_____线，另一根是_____线. 家庭电路中的触电事故，都是人体直接或间接跟_____连通而造成的.

2. 三孔插座比两孔插座多的那个孔是跟_____相连的，用电器的三脚插头插在三孔插座里，不仅把用电部分接入了电路，还把用电器的_____与_____连接起来.

3. 三孔插座的正确接法是“左_____右_____中_____”.

4. 如图所示，用笔画线代替导线将电灯和开关接到电路中.

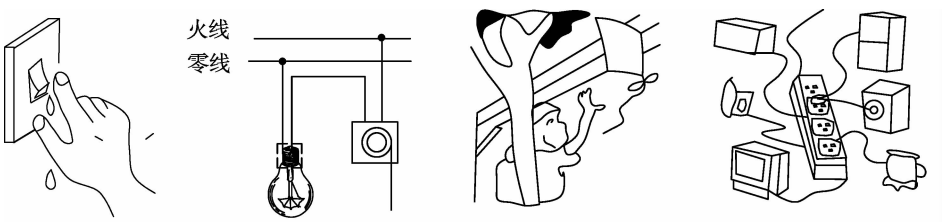


第 4 题图

疑难备忘

课堂反馈

1. 用电安全是保证人民生命财产安全的基本常识. 如图所示的四幅图中符合安全用电的是 (　　)



用湿手触摸开头　　灯与开关的连接　　从电线上取风筝　　大功率用电器同时使用

A　　B　　C　　D

第 1 题图

2. 下列做法不符合安全用电的是 (　　)

A. 遇到有人触电先切断电源　　B. 将洗衣机的金属外壳接地

C. 及时更换破损的导线　　D. 用湿手插拔用电器插头

3. 下列做法不符合节约用电原则的是 (　　)

A. 离开房间时随手关灯　　B. 使用空调时不关闭门窗

C. 使用电子高效节能灯　　D. 使用冰箱时尽量少开冰箱门

第十六章

电磁转换

第一课时　磁体和磁场

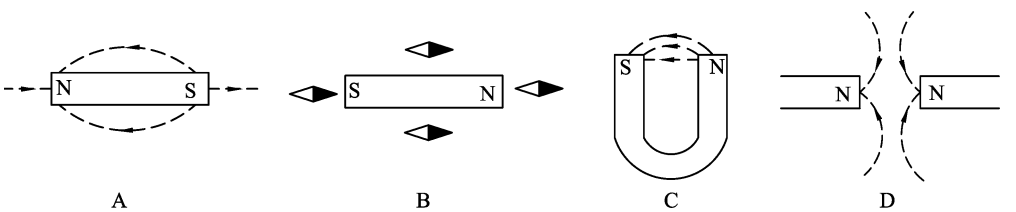
学习准备

1. 磁铁能够吸引_____等物质，这种性质称为_____，具有这种性质的物体叫做_____. 条形磁体_____的磁性最强，称为_____. 每个磁体有_____个磁极.

2. 在水平面内自由转动的条形磁铁或小磁针，静止时指南的磁极叫做_____，用字母_____表示，指北的磁极叫做_____，用字母_____表示. 磁极间的相互作用规律为：同名磁极互相_____，异名磁极互相_____.

3. 磁场是看不见的，为了形象地表示磁体周围磁场的分布情况，我们在磁场中画一些带箭头的曲线，这样的曲线叫做_____. 磁场中某点的磁场方向跟放在该点的小磁针_____一致.

4. 图中磁感线或小磁针静止时 N、S 极的指向画得正确的是（小磁针的涂黑端为 N 极）（　　）



第 4 题图

疑难备忘

课堂反馈

1. 关于磁场和磁感线,下列说法错误的是 ( )

A. 磁场的基本性质是对放入其中的磁体产生磁力的作用

B. 磁场看不见摸不着,但我们可以借助小磁针的偏转和指向来判断

C. 磁感线是磁体周围空间实际存在的曲线

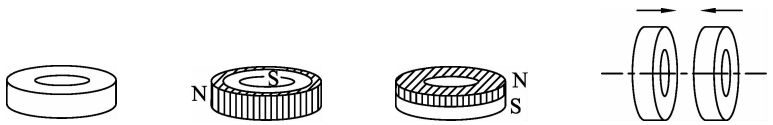
D. 在磁体的外部,磁感线都是从磁体的北极出发回到南极

2. 有一种如图甲所示的环形磁铁,磁极的分布有以下两种可能情况:

① 磁极呈横向分布,如图乙所示,外侧为 N 极,内侧为 S 极.

② 磁极呈轴向分布,如图丙所示,上面为 N 极,下面为 S 极.

为确定这种环形磁铁磁极的分布情况,小李进行了以下实验:取两个完全相同的环形磁铁,将它们按图丁所示沿中心轴线互相靠近,发现它们相互排斥.接着将其中一个环形磁铁翻转,如果它们相互_____,则磁极呈横向分布;如果它们相互_____,则磁极呈轴向分布.



甲 乙 丙 丁

第 2 题图

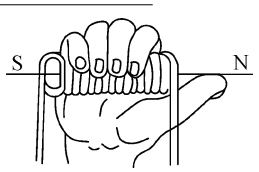
第二课时 电流的磁场(1)

学习准备

1. 如果把导线平行地放在静止的小磁针上面通电,小磁针会发生偏转,改变电流方向时,小磁针的偏转方向也改变.这一现象最早是由丹麦物理学家_____发现的,这一现象说明:①_____;②_____.

2. 通电螺线管外部的磁场和_____的磁场一样,它两端的极性可以通过_____进行判断.

3. 如图所示是物理学中"安培定则"应用的示意图.用右手握住螺线管,如果大拇指所指的那端就是螺线管外部磁场的北极,那么,四指所指应该是螺线管中_____的方向.



第 3 题图

需要全本请访问 www.ertongbook.com