

顺义区 2017—2018 学年度第一学期期末九年级教学质量检测
物理试卷

考生须知

1. 本试卷分为试题卷和答题卡两部分。请把答案和解题过程写在答题卡上，其中写在试题卷上的答案无效。
2. 本试卷满分 90 分，考试时间 90 分钟。
3. 在答题卡上指定位置准确填写学校、姓名和准考证号。
4. 考试结束，将答题卡交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 30 分，每小题 2 分）

1. 下列物品中，通常情况下属于导体的是

- A. 玻璃杯 B. 陶瓷碗 C. 不锈钢锅 D. 塑料勺

2. 图 1 所示的光现象中，由于光的反射形成的是



树在水中形成“倒影”

A



屏幕上呈现人的影子

B



放大镜把字“放大”

C



笔在水面处“折断”

D

图 1

3. 下列措施中，能使蒸发加快的是

- A. 给播种后的农田覆盖地膜 B. 把新鲜的蔬菜装入保鲜袋中
- C. 把盛有酒精的瓶口盖严 D. 给湿头发吹热风

4. 图 2 所示的家用电器中，利用电流热效应工作的是



洗衣机

A



电热水壶

B



笔记本电脑

C



电视机

D

图 2

5. 图 3 所示的实例中，为了增大压强的是



载重汽车安装了很多车轮

A



安全锤的锤头很尖

B



坦克装有宽大的履带

C



滑雪板底板面积较大

D

图 3

6. 在提倡“低碳生活”的今天，自行车成为人们“绿色出行”的首选工具，越来越多的年轻人喜欢上了骑行。下列有关自行车的实例中，为了减小摩擦的是

A. 车把套上制作了花纹
B. 给车轴加润滑油
C. 轮胎的表面做得凹凸不平
D. 刹车时用力捏闸柄，增大闸皮对车圈的压力

7. 图 4 所示的工具中，在使用时属于省力杠杆的是



核桃夹子
A



镊子
B



钓鱼竿
C



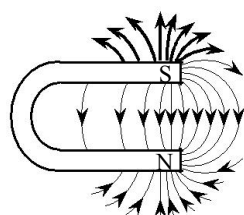
托盘天平
D

图 4

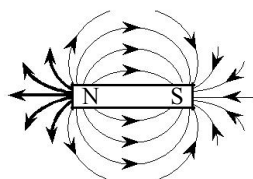
8. 关于安全用电，下列做法中正确的是

A. 把用电器的三脚插头改为两脚插头接在两孔插座上使用
B. 家用电器电线的绝缘皮破损了仍继续使用
C. 用湿布擦拭正在工作的电视机
D. 更换灯泡时先断开开关

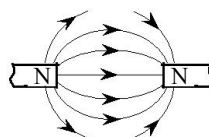
9. 图 5 所示的磁体两极间磁感线的画法正确的是



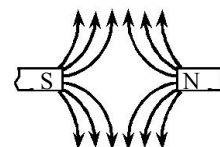
A



B



C



D

图 5

10. 在下列实例中，用热传递的方式来改变物体内能的是

A. 用力搓手，手的温度升高
B. 用锯条锯木头，锯条的温度升高
C. 将热水倒入茶杯，茶杯的温度升高
D. 用手反复弯折铁丝，弯折处铁丝的温度升高

11. 图 6 所示为环保型手电筒，筒内没有电池，使用时只要来回摇动手电筒，使磁铁在线圈中来回运动，灯泡就能发光。这种手电筒电源的工作原理是

A. 电磁感应现象
B. 磁体有吸铁性
C. 磁极间的相互作用
D. 电荷间的相互作用



图 6

12. 一只电烙铁的铭牌上标着“220 V 110 W”的字样，将这只电烙铁接入 220V 家庭电路中，则下列说法中正确的是

A. 电烙铁消耗的电功率为 110W

- B. 电烙铁消耗的电功率为 $2.42 \times 10^4 \text{J}$
 C. 流过电烙铁的电流为 20A
 D. 电烙铁的电阻为 10Ω

13. 科技节上开展电路设计活动，要求同时满足两个条件：①电路包含电源、开关、导线、两个电阻；②通过两个电阻的电流相等。小柯设计了如图 7 甲、乙所示的电路，下列说法中正确的是
- A. 图甲所示电路满足设计要求
 B. 图乙所示电路也能满足设计要求
 C. 若将图甲中的 R_1 换成 10Ω 的电阻，则不能满足设计要求
 D. 若将图乙中将 R_3 换成 10Ω 的电阻，则不能满足设计要求

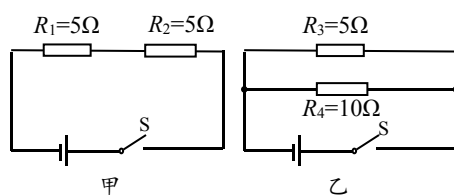


图 7

14. 小宇了解到光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减小。于是，他将光敏电阻 R 、定值电阻 R_0 、电流表、电压表、开关 S 和电源连接成如图 8 所示电路，电源电压保持不变。闭合开关 S ，逐渐增大照射在光敏电阻上的光照强度，观察电表示数的变化情况，下列判断正确的是
- A. 电压表示数不变
 B. 电流表示数变小
 C. 电压表示数变小
 D. 电流表示数变大

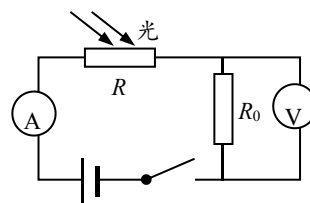


图 8

15. 为了探究并联电路的电流关系，小芳设计了如图 9 所示的实验电路，电源电压保持不变，定值电阻 $R_1=10 \Omega$ ， R_2 是电阻箱。实验时改变电阻箱接入电路中的电阻值，记录电流表 A_1 的示数 I_1 与电流表 A_2 的示数 I_2 如下表所示。则下列说法中正确的是

I_2/A	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
I_1/A	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2

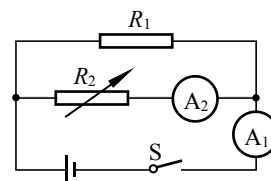


图 9

- A. 本次实验控制不变的量是并联电路的总电流
 B. 电阻箱接入电路中的电阻值越大，电流表 A_2 的示数就越大
 C. 根据表中实验数据，可归纳出 I_1 与 I_2 的关系式为 $I_1=I_2+0.6 \text{A}$
 D. 当流过 R_2 的电流为 0.2A 时，电阻箱接入电路中的电阻值为 100Ω
- 二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 14 分，每小题 2 分。每小题选项全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）
16. 关于电流，下列说法中正确的是
- A. 自由电荷定向移动能形成电流

- B. 电路中有电源就一定有电流
- C. 电压是电路中形成电流的原因
- D. 自由电子定向移动的方向为电流的方向

17. 下列说法中正确的是

- A. 地磁场的南极在地理的南极附近
- B. 地球本身相当于一个巨大的磁体
- C. 地磁场的磁感线是真实存在的
- D. 司南能够指南北是利用了磁体受地磁场的作用

18. 下列估测中最接近实际的是

- A. 一般教室的高度约为 3m
- B. 人正常呼吸一次所用的时间为 1min
- C. 人正常体温为 42°C
- D. 一位普通中学生的质量约为 50kg

19. 关于电磁现象，下列说法中正确的是

- A. 通电导线周围存在磁场
- B. 发电机工作时，主要将机械能转化为电能
- C. 电动机工作时，主要将内能转化为机械能
- D. 导体在磁场中运动时，导体中一定产生感应电流

20. 如图 10 所示，小杜用丝绸摩擦过的玻璃棒接触验电器的金属球，看到验电器的金属箔张开，在这个过程中，下列判断正确的是

- A. 用丝绸摩擦玻璃棒能创造新电荷
- B. 与金属球接触后，玻璃棒和金属球上带有同种电荷
- C. 与金属球接触后，玻璃棒和金属球上带有异种电荷
- D. 金属箔张开是因为同种电荷相互排斥

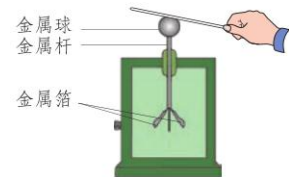


图 10

21. 如图 11 所示的四个实验，是晓云在物理课上曾做过的实验，其中探究流体压强与流速关系的实验是

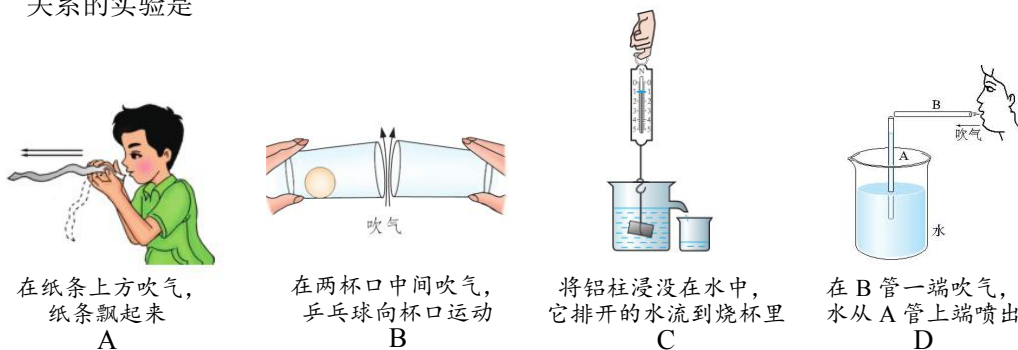


图 11

22. 小华利用如图 12 所示的实验装置，探究电阻的大小与哪些因素有关。图中 A 为锰铜线，B、C、D 为镍铬合金线， S 表示横截面积，A、B、C 的长度相同。下列说法中正确的是

- A. 若探究电阻大小与温度是否有关，应选择 B 和 C 这两根金属线分别连入

- B. 若探究电阻的大小与横截面积是否有关，
应选择 C 和 D 这两根金属线分别连入
- C. 若探究电阻的大小与长度是否有关，
应选择 B 和 D 这两根金属线分别连入
- D. 若探究电阻的大小与材料是否有关，
应选择 A 和 B 这两根金属线分别连入

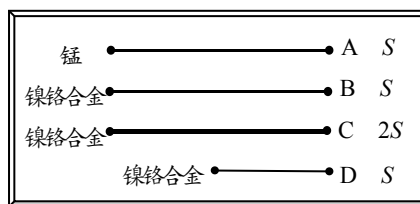
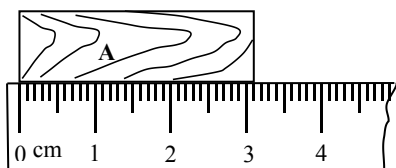


图 12

三、实验解答题（共 36 分。23 题 6 分，24、25、27、28、29 题各 3 分，26 题 8 分，30 题 7 分）

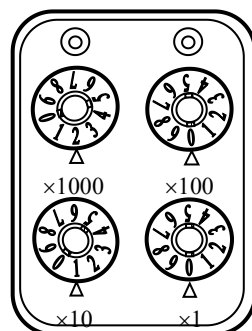
23. 如图 13 甲所示，物体 A 的长度为 _____ cm；图乙所示电能表的示数为 _____ kw·h；
图丙所示电阻箱的示数为 _____ Ω 。



甲



乙



丙

图 13

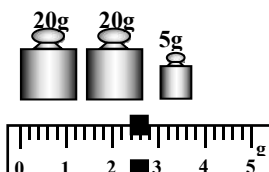
24. 在探究海波和石蜡的熔化规律时，小娜记录的实验数据如下表所示。请根据表中数据回答下列问题。

时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
海波的温度/ $^{\circ}\text{C}$	40	42	44	46	48	48	48	48	48	48	50	53	56
石蜡的温度/ $^{\circ}\text{C}$	40	41	42	44	46	47	48	49	51	52	54	56	59

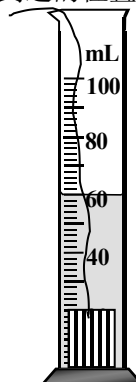
- (1) 在海波和石蜡这两种物质中，属于晶体的是 _____；
- (2) 该晶体的熔点是 _____ $^{\circ}\text{C}$ ；
- (3) 当该晶体的温度为 56°C 时，它处于 _____ 态。（选填“固”或“液”）
25. 小雨用天平和量筒测合金块的密度。
- (1) 调节天平时，发现指针偏向分度盘的左侧，如图 14 甲所示，此时应将平衡螺母向 _____ 调；（选填“左”或“右”）
- (2) 小雨用已经调好的托盘天平测量合金块的质量，当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图乙所示时，天平横梁再次水平平衡，则合金块的质量为 _____ g；
- (3) 用细线拴好合金块，把它放入盛有 50mL 水的量筒中，水面到达的位置如图丙所示。根据这些数据计算出合金块的密度为 _____ g / cm^3 。



甲



乙



丙

图 14

26. 在“用电流表和电压表测电阻”的实验中，电路如图 15 甲所示。

- (1) 开关 S 闭合前，应将滑动变阻器的滑片 P 移动到_____（选填“a”或“b”）端；
- (2) 闭合开关 S，移动滑片 P 到某一位置后，若两电表的示数分别如图 15 乙、丙所示，则电压表的示数为_____ V，电流表的示数为_____ A，待测电阻 R 的阻值为_____ Ω 。

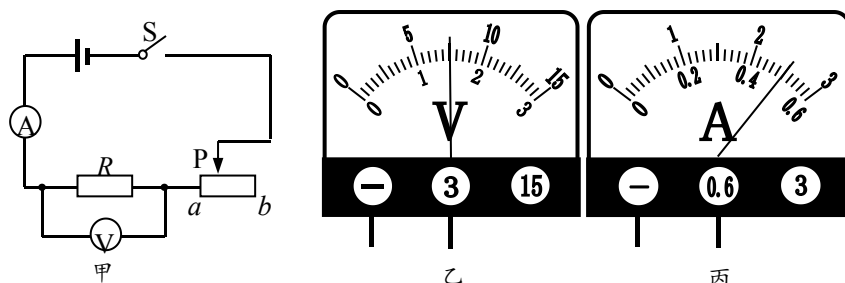


图 15

27. 乐乐用图 16 所示的装置探究“导体电阻阻值越大，电流通过导体时产生的热量越多”。

三个完全相同的烧瓶甲、乙、丙内盛有质量和温度都相同的食用油，并插有相同的温度计，温度计可显示食用油的温度，每瓶食用油中都浸泡着一段电阻丝，已知三段电阻丝的阻值关系是 $R_1 < R_2 < R_3$ 。

- (1) 该探究实验的自变量是_____；
- (2) 通电一段时间后，可以观察到_____瓶中温度计的示数最高；（选填“甲”、“乙”或“丙”）；
- (3) 由上述实验可知，在_____和通电时间都相同时，导体电阻值越大，电流通过导体时产生的热量越多。

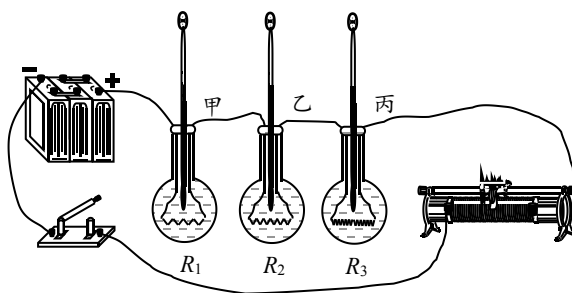


图 16

28. 小梦想探究通电螺线管外部磁场方向，于是她利用通电螺线管、小磁针、干电池等器材进行两方面的实验探究。

- (1) 如图 17 甲所示，小梦探究了通电螺线管外部的磁场是怎样分布的，她将两个小磁针分别放在螺线管两端，闭合开关后，在通电螺线管周围均匀地撒一些碎铁屑，观察小磁针指向和碎铁屑的排列情况。分析比较后可知，通电螺线管外部磁场与_____的磁场相似；
- (2) 如图 17 乙所示，小梦探究了通电螺线管外部磁场方向与哪些因素有关。实验中，她改变了_____，观察_____，从而归纳得出了结论。

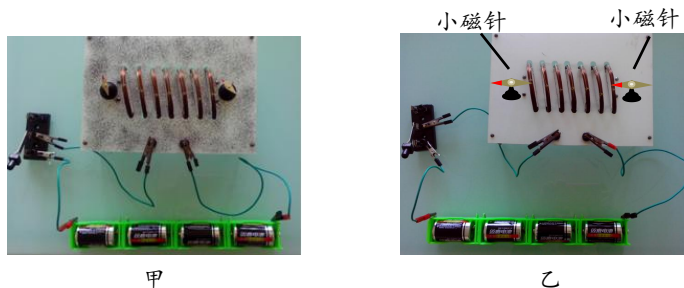


图 17

29. 小明要测量小灯泡的额定功率，实验室提供的器材如下：符合要求的电源、额定电压为 U_0 的小灯泡、阻值为 R 的定值电阻、滑动变阻器、单刀双掷开关各一个、电压表一块、导线若干。他设计了如图 18 所示的电路进行实验。

- (1) 请你帮助小明将实验电路补充完整；
- (2) 连接好电路后，请你将正确的操作步骤补充完整：将开关 S 扳向 1，调节滑动变阻器，使 _____；将开关 S 扳向 2，保持滑动变阻器的滑片不动，记录电压表的示数 U ；
- (3) 小灯泡的额定功率 $P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。（用 U_0 、 U 、 R 表示）

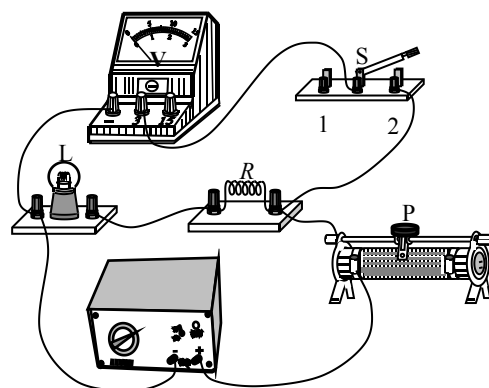


图 18

30. 小星用图 19 所示的电路探究“在电压不变时，导体中的电流跟导体的电阻成反比”。他先后将 5Ω 、 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 30Ω 和 50Ω 六个定值电阻接入电路的 a 、 b 两点间，闭合开关 S ，读出电流表示数填入下表。由实验数据可以看出电流与电阻不成反比。

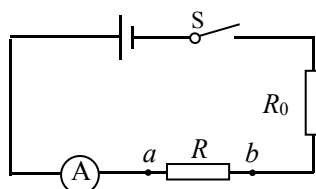


图 19

实验数据记录表

R/Ω	5	10	15	20	30	50
I/A	0.4	0.3	0.24	0.2	0.15	0.1

- (1) 你认为小星的实验存在的问题是 _____；
- (2) 请用小星所选的六个定值电阻，并按需要更换、添加一些器材，正确探究“在导体两端电压不变时，导体中的电流跟导体的电阻成反比”，要求：画出电路图、简要写出实验步骤、画出实验数据记录表。

四、科普阅读题（共 4 分，每小题 2 分）

高压电线下打手机安全吗

有这样一则消息，青岛某建筑工人在大约 3m 高的平房顶上做防水工程时，准备接手机电话，手机发生爆炸导致烧伤，其烧伤面积达到了 70%。对于事发原因，有工友认为是施工的上方有高压线造成的。对此，人们进行了猜测。

猜测 1：可能是拿着手机的时候，靠高压线太近，导致触电引起手机爆炸。

猜测 2：可能是手机的电磁波，将人头顶的空气电离，给高压电建了个“绿色通道”，导致触电。

阅读完下面的资料，你就能判断上面的猜想是否正确了。

①目前高压线缆在城市中大量以“通地”形式出现，这种线缆是带有绝缘层的。但还有一种架空高压线，使用的是裸露的导线，而直接将空气作为绝缘介质。对于这种架空高压线，发生的很多事故都是由于直接触摸或误闯非绝缘区造成的，因此与高压线路保持安全距离是保命的诀窍。为保证线路和人身安全，我国对高压线缆的架设有详尽的规定，并将高压线缆周围一定距离设置为安全区域。下表是我国《110kV—500kV 高压架空线路设计技术规程》中对国内高压线与人或物的安全距离做出的限值要求，前面所述事故现场的高压线是按照国家规定架设的。

高压线电压等级	安全距离/m	居民区导线对地最小距离/m
110kV	1.5	7.0
220kV	3	7.5
330kV	4	8.5
500kV	5	14

②手机在使用的时候会向外发送无线电波。手机信号使用的无线电波频率为 1GHz、2GHz 左右。一般来说，电磁波的频率越高，电离作用就越强。像我们常说的紫外线可以使空气电离产生臭氧，它的频率在几十万到几千万 GHz。相比之下，手机无线电波的频率太低了，在电离空气方面，它的能力太弱了。

31. 根据上述材料，回答下列问题。

(1) 与紫外线相比，手机信号使用的无线电波的电离作用较_____（选填“强”或“弱”）。

(2) 下列判断正确的是_____（选填选项前的字母）。

A. 猜测 1 正确

B. 猜测 2 正确

C. 猜测 1 和 2 都正确

D. 猜测 1 和 2 都不正确

32. 在生活中为尽量避免手机爆炸，你认为应怎样做更安全。（写出一条即可）

五、计算题（共 6 分，每小题 3 分）

33. 如图 20 所示电路，电源电压不变， $R_1=10\Omega$ ， $R_2=20\Omega$ 。D 是干路上的一点。闭合开关 S，电流表的示数为 0.2A，求：

(1) 电源电压；

(2) 通过 D 点的电流 I_D 。

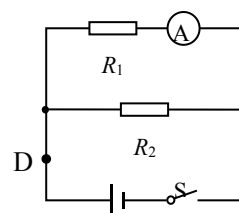


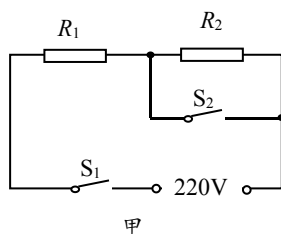
图 20

34. 在综合实践活动中，小峰设计了一种具有加热和保温功能的电路，如图 21 甲所示，图中 R_1 和 R_2 均为电阻丝， S_1 是电路控制开关，他将该电路接入 220V 家庭电路中，在 30min 内，该电路消耗的总功率随时间变化的图像如图 21 乙所示，求：

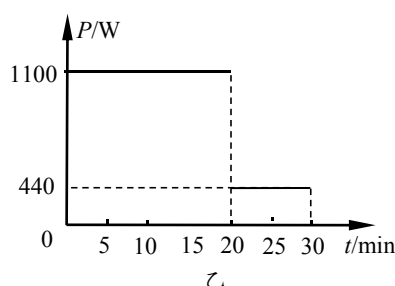
(1) 0~20min 内，开关 S_2 是断开还是闭合？

(2) 0~10min 内通过 R_1 的电流；

(3) 30min 内该电路消耗的电能。



甲



乙

图 21

顺义区 2017~2018 学年度第一学期期末九年级教学质量检测

物理答案及评分参考

一、单项选择题（共 30 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	C	A	D	B	B	B	A	D	B	C	A	A	A	D	C

二、多项选择题（共 14 分，每小题 2 分。全选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有错选的不得分）

题号	16	17	18	19	20	21	22
答案	AC	BD	AD	AB	BD	ABD	CD

三、实验解答（共 36 分）

23. 3.1 5918.6 2010 （每空 2 分，共 6 分）；

24. （1）海波 （2）48 （3）液 （每空 1 分，共 3 分）；

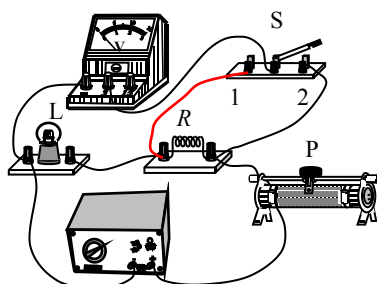
25. （1）右 （2）47.4 （3）4.74 （每空 1 分，共 3 分）；

26. （1） b （2）1.5 0.5 3 （每空 2 分，共 8 分）；

27. （1）电阻阻值 （2）丙 （3）电流 （每空 1 分，共 3 分）

28. （1）条形磁铁 （2）电流方向 小磁针指向 （每空 1 分，共 3 分）；

29. （1）见答图 1



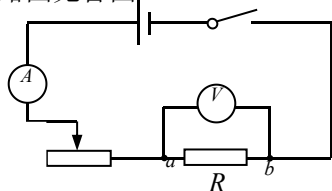
答图 1

（2）使小灯泡两端的电压为 U_0 （使电压表示数为 U_0 ）

（3） $\frac{U - U_0}{R} U_0$ （每空 1 分，共 3 分）；

30. （1）没有控制 ab 两点间电压不变 （2 分）

（2）电路图见答图 2 （1 分）



答图 2

实验步骤

①按照电路图连接电路（将阻值为 5Ω 的定值电阻接入），开关断开，滑动变阻器的滑片置于最大阻值处； （1 分）

②试触后闭合开关，调节滑动变阻器的滑片，使电压表得示数为某一值 U ，用电流表测通过 $R=5\Omega$ 电阻的电流 I ，将电阻 R 和电流 I 的数据记录在表格中； （1 分）

③改变定值电阻的阻值，即定值电阻 R 依次取 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 25Ω 、 30Ω ，保持电阻两端电压为 U ，仿照步骤②，再进行五次实验，将电阻 R 和电流 I 的数据分别记录在表格中。

(1 分)

(三) 实验数据记录表

(1 分)

R/Ω						
I/A						

四、科普阅读题 (共 4 分)

31. (1) 弱 (2) D (各 1 分, 共 2 分)

32. 避免挤压手机电池 (2 分) 其他答案合理均得分

五、计算题 (共 6 分)

33. 解: (1) 电路两端的电压 $U=IR_1=0.2A \times 10\Omega=2V$ (1 分)

(2) 流过 R_2 的电流 $I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{2V}{20\Omega} = 0.1A$ (1 分)

流过干路 D 点电流 $I_D=I_1+I_2=0.2A+0.1A=0.3A$ (1 分)

34. 解: (1) 0~20min 内, 开关 S_2 是闭合的 (1 分)

(2) 0~10min 内通过 R_1 的电流 $I_1 = \frac{P}{U} = \frac{1100W}{220V} = 5A$ (1 分)

(3) 30min 内该电路消耗的电能

$E=Pt=1100W \times 20min \times 60s + 440W \times 10min \times 60s = 1.584 \times 10^6 J$ (1 分)