

2022 北京平谷初三（上）期末

物 理

考 生 须 知	<ol style="list-style-type: none">1. 本试卷共 8 页，共五道大题，25 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。4. 本答题卡上的选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。5. 考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。
------------------	--

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 24 分，每小题 2 分）

1. 在国际单位制中，电功率的单位是

- A. 安培 B. 瓦特 C. 焦耳 D. 欧姆

2. 下列物品中，通常情况下属于导体的是

- A. 玻璃杯 B. 橡胶手套 C. 铅笔芯 D. 陶瓷碗

3. 图 1 所示的用电器中，利用电流热效应工作的是



A. 计算器



B. 电风扇



C. 电暖气



D. 电视机

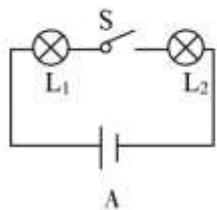
图 1



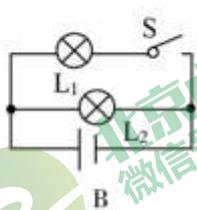
4. 下列选项中符合安全用电要求的是

- A. 在高压线下放风筝 B. 多个大功率用电器同时使用一个插座
- C. 用湿布擦拭正在工作的电视机 D. 发生触电事故时，应先切断电源。

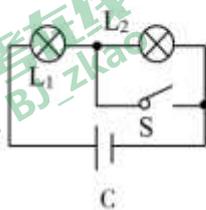
5. 在图 2 所示的电路中，闭合开关，电源会发生短路的是



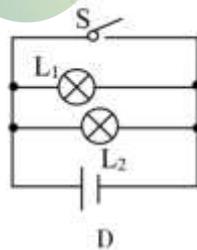
A



B



C



D

图 2

6. 小立家买了个电脑键盘清洁器，它包括照明用的小灯泡和吸尘用的电动机，其连接方式如图 3 所示，则下列说法中正确的是

- A. 小灯泡和电动机串联接在电路中的
- B. 小灯泡和电动机必须同时使用
- C. 小灯泡和电动机同时工作时，通过它们的电流一定相等
- D. 小灯泡和电动机同时工作时，它们两端的电压一定相等

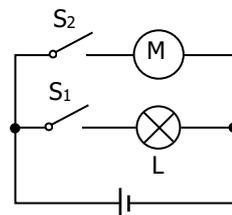


图 3

7. 下列说法中正确的是

- A. 正、负电荷定向移动都会形成电流
- B. 同种电荷相互吸引，异种电荷相互排斥
- C. 自由电荷定向移动的方向为电流方向
- D. 电路两端有电压，电路中就一定有电流

8. 小刚家的电路简化后如图 4 所示，由该电路可知

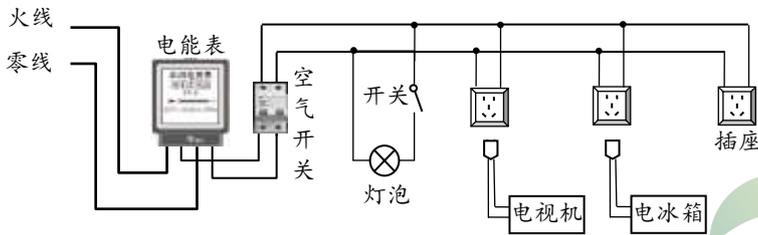


图 4

- A. 开关要串接在火线与灯泡 L 之间的
- B. 电能表是用来直接测量用电器总功率的
- C. 电路中的电视机和电冰箱正常工作时是串联的
- D. 空气开关自动切断电路，一定是因为电路出现了短路

9. 图 5 所示的电路中，电源两端电压保持不变。开关 S 闭合，灯 L 正常发光，将滑动变阻器的滑片 P 向右滑动，则下列说法中正确的是

- A. 电压表的示数变小，灯 L 变亮
- B. 电压表的示数变大，灯 L 变暗
- C. 电流表的示数变大，灯 L 变暗
- D. 电流表的示数变小，灯 L 变亮

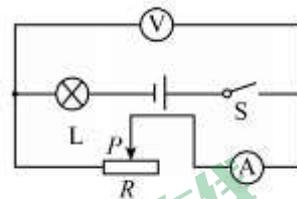


图 5

10. 图 6 所示的四个磁现象实验中，反映电动机工作原理的是

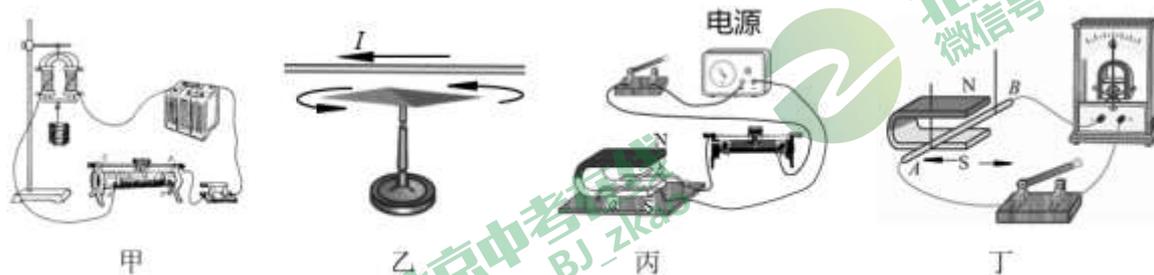


图 6

11. 关于电流、电压和电阻的关系，下列说法正确的是

- A. 导体的电阻越大，这段导体两端的电压就越高
- B. 通过导体的电流越小，导体的电阻越大
- C. 导体两端的电压为 0V 时，导体的电阻为 0Ω
- D. 一段导体两端的电压越高，通过这段导体的电流就越大



北京中考
微信号: BJ_zkao

12. 如图 7 所示电路，电源电压恒为 6 V，定值电阻 R_1 为 $10\ \Omega$ ，滑动变阻器 R_2 的规格为“ $20\ \Omega\ 0.5\ A$ ”，电压表量程为 $0\sim 3\ V$ ，电流表量程为 $0\sim 0.6\ A$ 。为了保证电路中各元件安全工作，下列选项正确的是

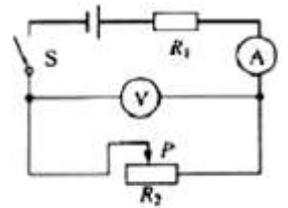


图 7

- A. 电路中允许通过的最大电流是 $0.6\ A$
- B. 变阻器 R_2 接入电路的最大阻值是 $10\ \Omega$
- C. 定值电阻 R_1 的最大功率是 $3.6\ W$
- D. 电路的总功率最小值是 $0.9\ W$

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。本大题共 6 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）

13. 如图 8 所示是滑动变阻器的结构示意图，若使变阻器的滑片向左滑动时电阻变大，四个图中正确的接法应是



图 8

- 14. 关于磁场现象，下列说法正确的是
 - A. 电流周围一定存在磁场
 - B. 磁场一定会对放入其中的物体有力的作用
 - C. 指南针能指南是由于地磁场对指南针磁极有力的作用
 - D. 磁场中某点磁场的方向是由放在该点的小磁针静止时 N 极指向决定的

15. 某同学研究磁场产生电流的实验情景如图 9 所示。导体 AB、导线和电流计组成闭合电路，导体 AB 用绝缘细线悬挂置于蹄形磁体的磁场中，（导体 AB 的运动方向用箭头表示，没有箭头表示导体 AB 处于静止状态），观察电流计指针偏转情况。下列结论中合理的是

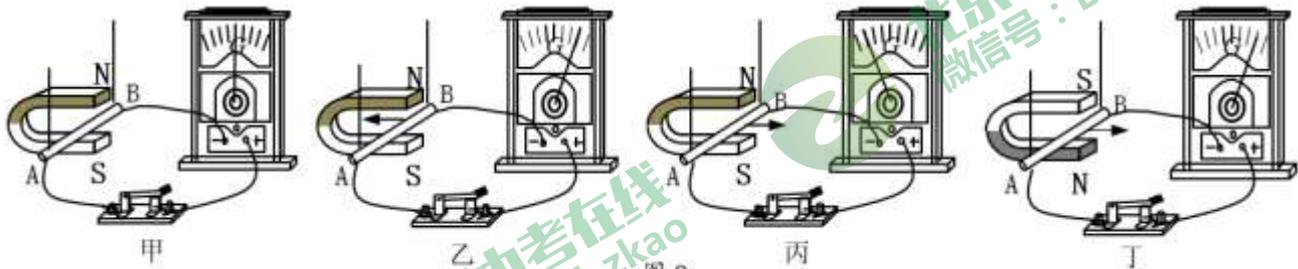


图 9

- A. 由甲、乙两图可得电流的产生与导体 AB 是否切割磁感线无关
- B. 由乙、丙两图可得电流方向与导体 AB 切割磁感线方向有关
- C. 由丙、丁两图可得磁场方向与电流方向有关
- D. 导体 AB 不动，磁体左右运动，也能产生电流



三、实验解答题(共 28 分, 16、18、20-22 题各 4 分, 17 题 3 分, 19 题 5 分)

16. (1) 如图 10 所示, 电阻箱的示数为_____Ω。

(2) 根据图 11 中通电螺线管中的电流方向, 可以判断出通电螺线管的左端是_____极。(填“N”或“S”)。

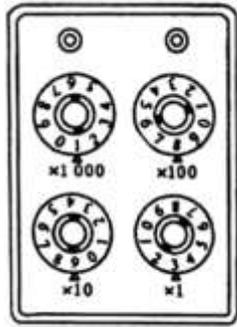


图 10

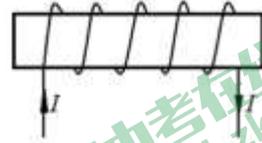


图 11

17. 某物理兴趣小组在探究影响导体电阻大小的因素的实验中, 选择了下表中的四种不同规格的电阻丝, 分别将电阻丝接入如图 12 所示电路中的 a、b 两点间, 闭合开关进行实验, 电源电压恒定。忽略温度对电阻丝电阻变化的影响, 请完成下列问题:

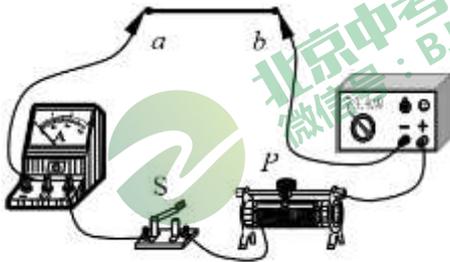


图 12

编号	材料	长度/m	横截面积/mm ²
A	镍铬合金	0.5	0.5
B	镍铬合金	1.0	0.5
C	镍铬合金	0.5	1.0
D	锰铜合金	0.5	0.5

(1) 该实验是通过_____来比较不同的电阻丝的电阻大小。

(2) 分别将 A 和_____两电阻丝接入图 12 电路中 a、b 两点间, 可以探究导体的电阻大小跟横截面积是否有关。

(3) 若选用 A 和 D 两电阻丝分别接入图 12 电路中 a、b 两点间, 闭合开关, 发现电流表示数不同。可得到的结论是_____。

18. 小军在探究“电流通过导体产生的热量跟什么因素有关”时, 设计了如图 13 所示的实验装置, 两个透明密闭容器中都有一段电阻丝 R_1 和 R_2 , 已知 $R_1=5\Omega$, $R_2=10\Omega$ 。两个容器中密封着等量空气, U 型管液面高度的变化反映密封空气温度的变化。实验桌上还有满足实验要求的电源、滑动变阻器和开关各一个, 将两电阻丝串联接到电源两端。

(1) 该装置可探究电流通过导体产生的热量与_____是否有关。

(2) 通电一段时间后, _____(选填“A”或“B”)管中的液面比较高。

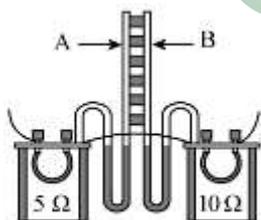
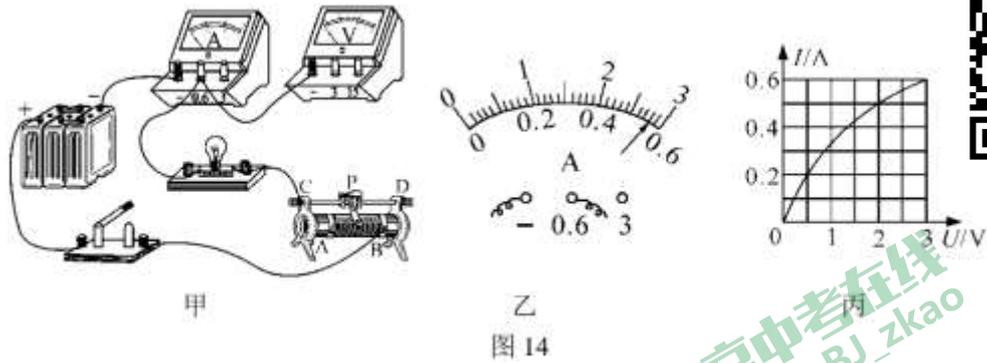


图 13



19. 如图 14 所示, 在“测量小灯泡的电功率”的实验中 (小灯泡的额定电压为 2.5V)

(1) 图甲是未连接好的实验电路, 请你用笔画线代替导线将它连接完整。



(2) 连接好电路后, 闭合开关, 无论怎样移动变阻器的滑片, 发现小灯泡都不亮、电流表无示数、电压表有示数, 则故障原因可能是小灯泡_____ (选填“短路”或“断路”)。

(3) 故障排除后, 移动变阻器的滑片, 当电压表的示数为 2.5V 时, 电流表的示数如图 14 乙所示, 则小灯泡的额定功率是_____W。

(4) 根据测出的数据, 画出了小灯泡的电流与电压变化的关系图象, 如图 14 丙所示, 发现图线是弯曲的, 其主要原因是_____。

(5) 若把这样的两只灯泡串联接在 4V 的电源上, 则此时每个灯泡消耗的实际功率是__W。

20. 小新进行“探究通电螺线管外部磁场方向与通电螺线管线圈中电流方向关系”的实验。他操作的主要实验过程如下:

①开关断开, 连接如图 15 所示的电路。在螺线管周围的不同位置对称地摆放 8 个小磁针。观察小磁针静止时 N 极指向, 记录实验现象。

②闭合开关, 观察小磁针静止时 N 极指向, 记录实验现象。断开开关。

③调换电源正负极的同时对调导线夹所接螺线管的接线柱。闭合开关, 观察小磁针静止时 N 极指向, 记录实验现象。断开开关。

小新发现两次闭合开关后, 小磁针静止时 N 极指向相同, 于是他认为“通电螺线管外部磁场方向与通过螺线管线圈中电流方向无关”。

请根据以上叙述回答下列问题:

(1) 小新实验过程中存在的问题是: _____。

(2) 针对小新实验过程中存在的问题, 写出改进措施: _____。

20. 小阳想利用一块电压表和阻值已知的电阻 R_0 测量电阻 R_x 的阻值。

小阳选择了满足实验要求的器材, 并连接了如图 16 所示的实验电路。请按要求帮助小阳完成下列实验步骤:

(1) 闭合开关 S_1 , 断开开关 S_2 , 电压表的示数为 U_1 ;

(2) _____, 电压表的示数为 U_2 ;

(3) 请用 U_1 、 U_2 和 R_0 表示 R_x , $R_x =$ _____。

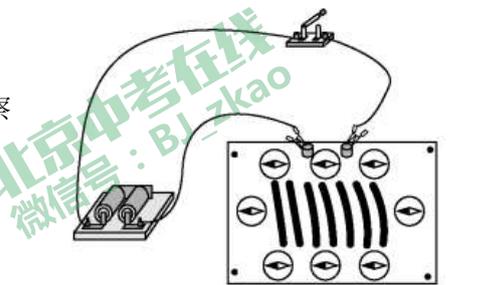


图 15

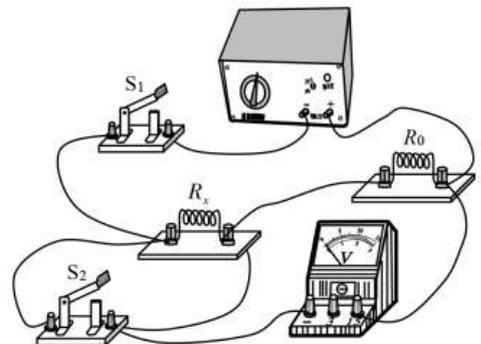


图 16

22. 小亮计划做“当导体两端电压一定时，通过导体的电流跟导体的电阻成反比”的实验。他根据实验电路图，在实验桌上连接了如图 17 所示的实验电路，实验桌上还有多个不同的已知阻值的定值电阻。小亮要利用这些器材进行实验探究。

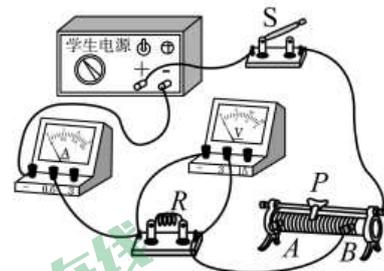


图 17

- (1) 小亮的探究实验主要步骤如下，请你写出步骤②。
- ① 闭合开关 S，调节滑片位置，使电压表有合适的示数 U，读出此时电流表的示数 I，并把 R、U、I 记录在数据表格中。
- ② _____。
- ③ 仿照步骤②，再做四次实验，并把实验数据记录在表格中。

(2) 请你根据小亮计划探究的问题设计一个实验表格。

四、科普阅读题（共 4 分）

阅读下列短文，回答 32 题。



磁致冷

在古代，人们采用的是天然冰块来制冷保鲜。随着人类社会的不断发展，制冷手段也在不断进步，这同时也反映了人类在发展的过程中对高品质生活的追求。

19-20 世纪，伴随着冰箱走入千家万户，人类的制冷材料和技术取得很大发展。出现了我们所熟知的氟利昂制冷。作为冰箱最常用的制冷剂——“氟利昂-12”对我们生存的环境带来了很大的破坏，是引起臭氧层空洞及臭氧层变薄的原因之一。

为了保护环境，科学家们一直在研究开发无害的新型制冷剂或其它制冷技术。20 世纪二十年代末，科学家发现了磁性物质在磁场作用下温度升高的现象，称为磁热效应。磁致冷的基本原理就是借助磁性材料的磁热效应。当磁性材料等温磁化时，向外界放出热量；当磁性材料绝热退磁时，温度降低，并从外界吸取热量。对磁性材料反复进行等温磁化和绝热退磁就可以获得低温，实现磁致冷（如图 18 所示）。2002 年世界上第一台能在室温下工作的磁冰箱被研制出来，之后汽车磁制冷空调也被研究出来。在中国科技馆“挑战与未来”展厅，就有关于磁致冷有两个展品：磁热效应演示器和磁冰箱模型。

与传统的气体制冷技术相比，磁致冷不会产生环境污染，是一种绿色制冷技术。目前，该技术已广泛应用于低温及超低温领域，室温磁致冷技术还有待于继续研究攻关。低温磁致冷装置具有小型化和高效率等独特优点，所以其在生产、生活、科技等众多领域都有很广阔的发展前景。

23. 请根据上述材料，回答下列问题：

- (1) 磁制冷的基本原理就是借助_____。
- (2) 在科技馆中磁热效应演示的展品中，当转动手轮使磁致冷材料进入磁场时，外界温度升高，离开磁场时，外界温度降低。请你根据观察到的现象提一个可探究的科学问题_____。
- (3) 与传统的气体制冷技术相比，磁制冷技术的优势是_____。

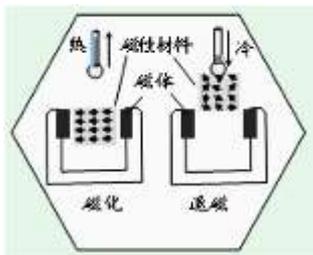


图 18

五、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

24. 如图 19 所示，电源两端电压为 10V 并保持不变，电阻 R_1 的阻值为 15Ω 。当开关 S 闭合时，电压表示数为 4V。

- 求：（1）电阻 R_2 的阻值；
（2）电阻 R_1 的电功率。

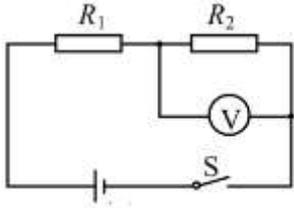


图 19



北京中考
微信号

25. 冬季，养鸡场为了提高产蛋量，小李设计了一种加热照明装置，如图 20 所示。为保证鸡舍内的温度和照明，开关 S_1 、 S_2 只能同时断开或同时闭合。白天在鸡舍里用电热器加热，但不需要用灯泡照明；夜间需要在鸡舍里用电热器加热并用灯泡照明。该装置从早晨 7:00 至 17:00 处于白天工作状态，连续正常工作 10h，这段时间内电流表的示数为 5.5A；从 17:00 至第二天早晨 7:00 处于夜间工作状态，连续正常工作 14h。已知：电源两端的电压 U 恒为 220V，电阻 R_1 和 R_2 是两个用来加热且阻值不变的电阻丝，灯 L 是标有“220V 160W”的照明灯泡， $R_2=30\Omega$ 。

- 求：（1）画出该装置在白天和夜间工作状态下的等效电路图；
（2）电阻 R_1 的阻值；
（3）从 17:00 至第二天早晨 7:00 处于夜间工作状态下，连续正常工作 14h。该加热照明装置共消耗电能多少千瓦时。

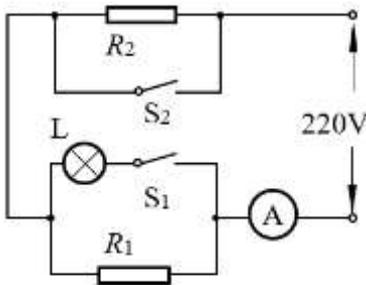


图 20

北京中考
微信号：BJ_zkao

北京中考在线
微信号：BJ_zkao

2022 北京平谷初三（上）期末物理

参考答案

一、单项选择题（共 24 分）

二、多项选择题（共 6 分）

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

三、实验解答题(共 28 分，16、18、20-22 题各 4 分，17 题 3 分，19 题 5 分)

16、(1) 1893 (2) N (各 2 分，共 4 分)

17、(1) 电流表示数 (2) C

(3) 导体的电阻大小与导体的材料有关。 (各 1 分，共 3 分)

18、(1) 电阻 (2) B (各 2 分，共 4 分)

19、(1) 图略（电压表选小量程） (2) 断路 (3) 1.4

(4) 灯丝电阻随温度改变而改变 (5) 1 (各 1 分，共 5 分)

20、(1) 步骤③既调换电源正负极又对调导线夹所接螺线管的接线柱，使通电螺线管中的电流方向没有改变

(2) 步骤③应改为：调换电源正负极，闭合开关，观察小磁针静止时 N 极指向，记录实验现象。断开开关。

(步骤③应改为：对调导线夹所接螺线管的接线柱，闭合开关，观察小磁针静止时 N 极指向，记录实验现象。断开开关。)

(各 2 分，共 4 分)

21、(2) 闭合开关 S_1 和 S_2

(3) $(U_2 - U_1) R_0 / U_1$ (各 2 分，共 4 分)

22、(1) ②断开开关，换上不同阻值的 R ，闭合开关 S ，移动滑片位置，使电压表的示数仍为 U ，读出此时电流表的示数 I ，并把 R 、 U 、 I 记录在数据表格中。

(2)

R/ Ω						
U/V						
I/A						

(各 2 分，共 4 分)

四、科普阅读题（共 4 分）

23、(1) 磁热效应 (1 分)

(2) 外界温度的变化与磁致冷材料是否进入磁场有关吗？ (2 分)

(3) 绿色环保、磁致冷装置有小型化和高效率的优点 (1 分)

五、计算题（共 8 分，每小题 4 分）

24、(1) 10Ω (2分) (2) 2.4W (2分)

25、(1) 略 (1分) (2) 10Ω (2分) (3) 70千瓦时 (1分)

