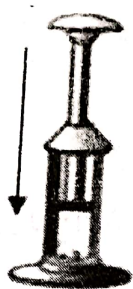


# 九年级物理试题

满分：70 分 考试时间：70 分钟

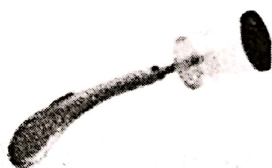
一、选择题 本题包括 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题只有 1 个选项符合题意，请把正确选项前面的字母在答题卡上涂黑，选对得 2 分，多选、错选均不得分。

1. 制造钢铁零件时，可以把零件放入含碳的渗碳剂中，使碳分子渗入零件的表面层，增加零件表面的硬度。这种渗入现象说明（ ）  
 A. 分子可以分成更小的微粒  
 B. 分子间有引力  
 C. 分子间有斥力  
 D. 分子是运动的
2. 甲、乙两杯水温度各为  $40^{\circ}\text{C}$ 、 $80^{\circ}\text{C}$ ，下列说法正确的是（ ）  
 A. 只有加热才能使水升温  
 B. 甲杯中水的内能一定比乙杯中的小  
 C. 乙杯中水的温度降低，水的内能一定减小  
 D. 甲杯中的水分子运动一定比乙杯中的剧烈
3. 用搓手的方法取暖时，双手经过反复搓擦后温度会升高，如图所示的四个事例中能量转化与之相同的是（ ）



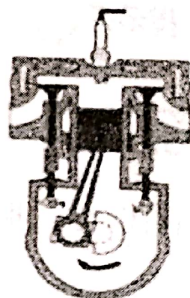
活塞迅速下压，棉花燃烧

甲



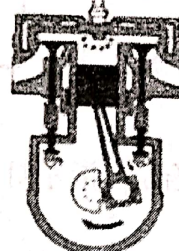
按动电火花发生器按钮，盒盖飞出

乙



汽油机压缩冲程

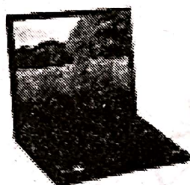
丙



汽油机做功冲程

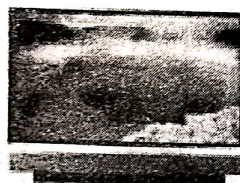
丁

- A. 甲和丙
  - B. 甲和丁
  - C. 乙和丙
  - D. 乙和丁
4. 下列用电器正常工作时的电流接近 4A 的是（ ）



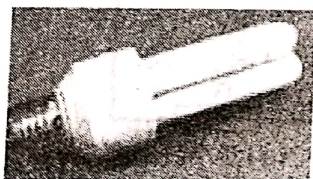
A.

笔记本电脑



B.

电视机



C.

节能灯

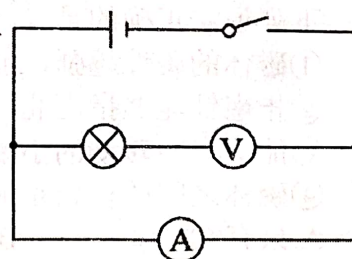


D.

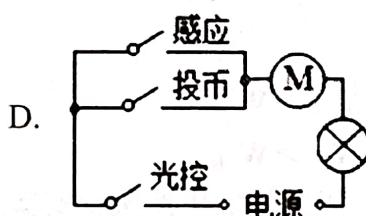
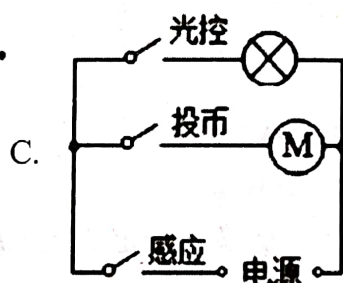
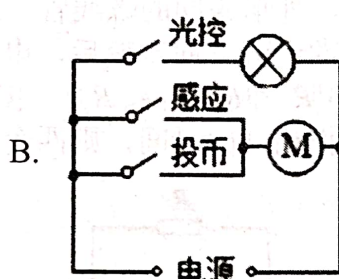
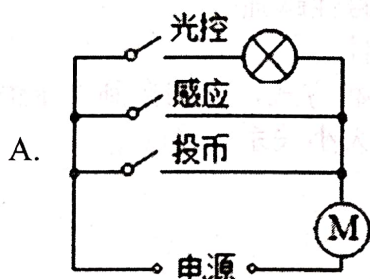
电饭锅



5. 小雅同学在做电学实验时，不小心将电压表和电流表的位置互换了，如图所示，如果此时将开关闭合，则（ ）



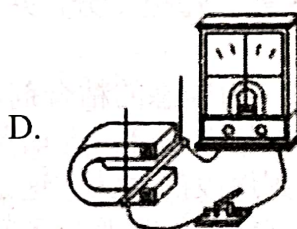
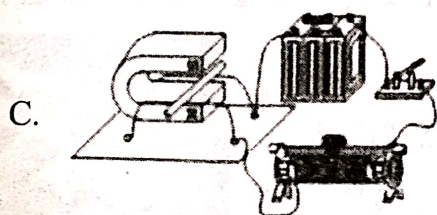
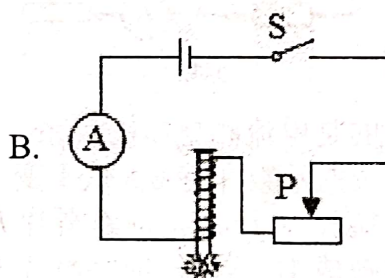
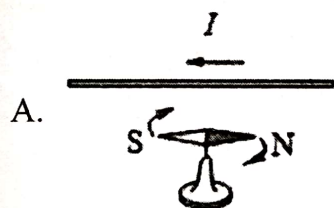
- A. 两表都可能被烧坏  
B. 两表都不会被烧坏  
C. 电流表不会被烧坏，电压表可能被烧坏  
D. 电压表不会被烧坏，电流表可能被烧坏
6. 某款售水机可通过刷卡（闭合“感应”开关）或投币（闭合“投币”开关）接通供水电机取水；光线较暗时“光控”开关自动闭合，提供照明。下列简化电路中符合要求的是（ ）



7. 超导是物理世界中最奇妙的现象之一。超导态中材料电阻为零，这对于众多应用科技而言具有巨大的诱惑力。在新超导体研究领域，我国取得了令人瞩目的成就，中国物理学家被推到新超导体研究的最前沿。假如人们已研制出常温下的超导体，则下列家用电器中可以用它制作的是（ ）

- A. 电烙铁  
B. 电风扇  
C. 电炉的电阻丝  
D. 白炽灯泡的灯丝

8. 电动自行车因方便、快捷深受人们的喜爱，其核心部件是电动机。如图所示的四个电磁实验中，与电动机工作原理相同的是（ ）





9. 下列说法正确的是 ( )

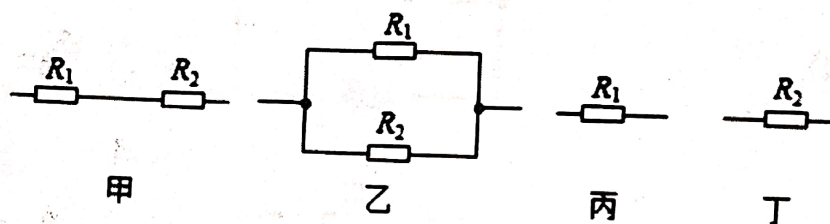
- ①磁体的磁性越强, 能吸引的物质种类就越多
- ②指南针能够指南北, 是由于受到地磁场的作用
- ③能够自由转动的小磁针静止时, 其N极指向地理北极附近
- ④磁体之间的作用是通过磁场发生的, 但磁场并不存在

A. 只有②和③      B. 只有①和②      C. 只有③和④      D. 只有①和④

10. 关于电磁铁的特点, 下列说法错误的是 ( )

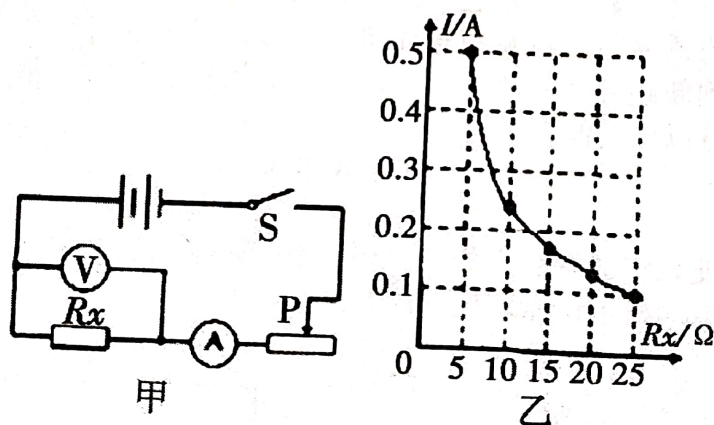
- A. 电磁铁通电时有磁性, 断电时无磁性
- B. 通入电磁铁的电流越大, 它的磁性越强
- C. 在电流一定时, 外形相同的螺线管, 线圈匝数越多, 磁性越强
- D. 当通入电磁铁的电流方向改变后, 电磁铁就会失去磁性

11. 现有两个定值电阻 $R_1$ 和 $R_2$  ( $R_1 < R_2$ ), 按照如图所示的四种方式, 分别接到电压恒为 $U$ 的电源两端工作相同的时间, 则四个电路中电流做功大小关系正确的是 ( )



- A.  $W_{\text{甲}} > W_{\text{乙}} > W_{\text{丙}} > W_{\text{丁}}$
- B.  $W_{\text{甲}} > W_{\text{丙}} > W_{\text{丁}} > W_{\text{乙}}$
- C.  $W_{\text{乙}} > W_{\text{丙}} > W_{\text{丁}} > W_{\text{甲}}$
- D.  $W_{\text{丙}} > W_{\text{丁}} > W_{\text{乙}} > W_{\text{甲}}$

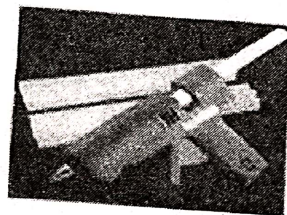
12. 某同学利用如图甲所示的电路进行实验, 电源电压恒为3伏, 更换5个定值电阻 $R_x$ , 得到如图乙所示的图象。以下有关叙述正确的是 ( )



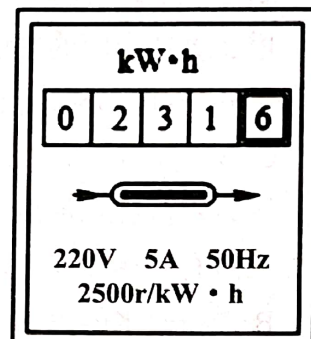
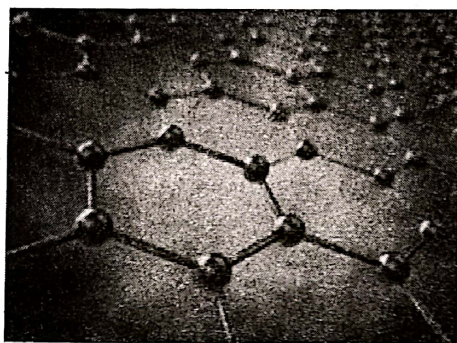
- A. 该同学研究的是电流和电压的关系
- B. 实验中电压表的示数保持0.5伏不变
- C. 将 $R_x$ 从5欧换成10欧后, 应将滑片 $P$ 向左移
- D. 将 $R_x$ 从5欧换成10欧后, 应将滑片 $P$ 向右移

二、填空题 本题包括5题, 每空1分, 共10分。请把答案用黑色签字笔写在答题卡相应位置。

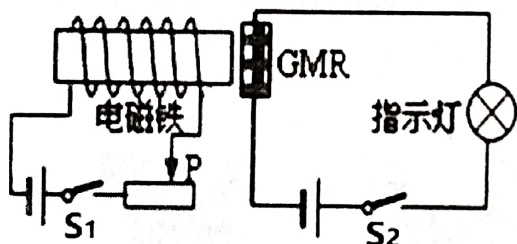
13. 热熔胶是一种在常温下为固态的粘合剂, 使用时先用热熔胶枪加热使其熔化, 再凝固来粘合物体。用如图所示的一款热熔胶枪给热熔胶加热时, 会闻到熔胶的气味, 这是\_\_\_\_\_现象。热熔胶被胶枪挤出, 并“粘”在物体上, 说明分子间存在\_\_\_\_\_力。



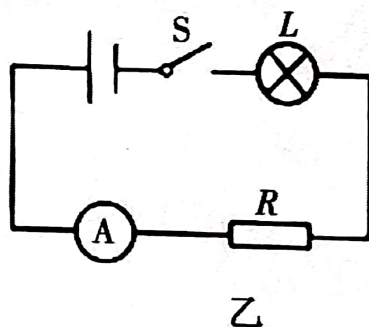
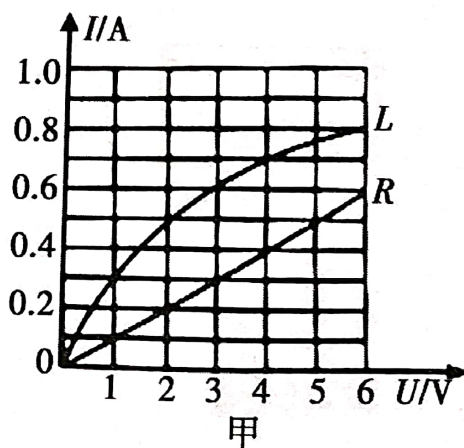
14. 石墨烯被称为“黑金”、“新材料之王”，科学家甚至预言石墨烯将“彻底改变21世纪”。如图所示，利用石墨烯制成的只有一个碳原子厚度，约为  $0.335\text{nm}$  的二维碳膜，是目前最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料。该二维碳膜的厚度为 \_\_\_\_\_  $\text{mm}$  (结果用科学计算法表示)，按照导电性能划分，它属于 \_\_\_\_\_ (选填“导体”或“绝缘体”)



15. 如图所示是用来测量电能的仪表，当电路中只有一个电饭煲接入电路，正常工作  $12\text{min}$ ，发现此电能表的转盘转过了 500 转。则这个电饭煲的额定功率是 \_\_\_\_\_  $\text{W}$ 。
16. 法国科学家阿尔贝·费尔和德国科学家彼得·格林贝尔由于发现巨磁电阻(GMR)效应，荣获 2007 年诺贝尔物理学奖。如图是说明巨磁电阻特性原理的示意图：



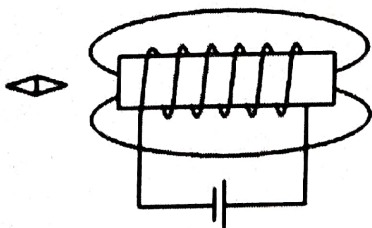
- (1) 闭合  $S_2$ ，指示灯不亮，再闭合  $S_1$ ，指示灯发光，由此可知：巨磁电阻的大小与 \_\_\_\_\_ 有关；
- (2) 若滑片  $P$  向左移动，电磁铁的磁场 \_\_\_\_\_ (填“增强”、“减弱”)，
- (3) 若滑片  $P$  向左移动，指示灯变得更亮，由此可得结论： \_\_\_\_\_。
17. 如图甲所示是电阻  $R$  和灯泡  $L$  的  $I-U$  图象。由图可知，电阻  $R$  的阻值是 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。将电阻  $R$  和灯泡  $L$  接在图乙电路中， $S$  闭合，电流表示数为  $0.3\text{A}$ ，则电源电压为 \_\_\_\_\_  $\text{V}$ 。



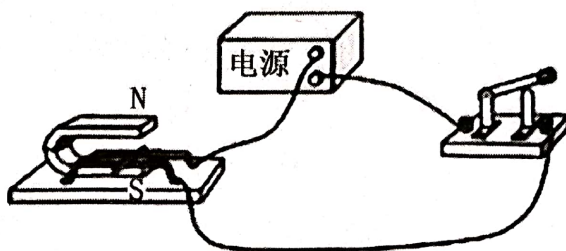


三、作图与实验探究题 本题包括 5 个小题，共 20 分，请按题目要求在答题卡上相应位置作答。

18. (2 分) 如图所示，小磁针静止在通电螺线管左侧，请标出磁感线方向及小磁针的 N 极。



18 题图



19 题图

19. (2 分) 如图所示，将两根水平平行的铜丝制成的光滑轨道放置于蹄形磁体的磁场中，用导线将两根轨道的右端分别与电源的两极连接，在轨道上垂直于轨道放置一根细铜棒，使铜棒与轨道接触良好，然后进行如下实验：闭合开关接通电源，观察细铜棒的运动方向，断开开关后将铜棒放回原来的位置；把电源的正负极对调后接入电路，闭合开关接通电源，观察细铜棒的运动方向。请概括实验中探究的科学问题是\_\_\_\_\_。

20. (4 分) 小明同学利用如图所示的实验装置探究什么情况下磁可以生电。

(1) 实验时应将电流表、导线  $ab$  串联起来组成\_\_\_\_\_回路。

(2) 小明同学进行以下尝试，能使电流表指针偏转的是\_\_\_\_\_ (填字母标号)。

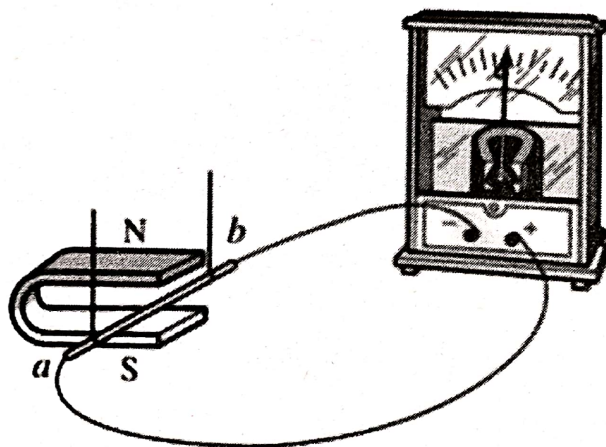
A. 导线  $ab$  在磁场中静止，换用磁性更强的蹄形磁体

B. 导线  $ab$  在磁场中静止，但不用单根导线  $ab$ ，而用匝数很多的线圈

C. 蹄形磁体静止，导线  $ab$  从图中所示位置  
竖直向上或竖直向下运动

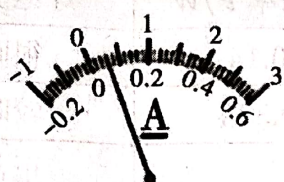
D. 蹄形磁体静止，导线  $ab$  从图中所示位置  
斜向上或斜向下运动

(3) 通过实验得出磁生电的条件后，小明进一步猜想，感应电流的大小可能与导体运动速度和磁场强弱有关。为了探究感应电流的大小与磁场强弱是否有关，他应进行的操作是：\_\_\_\_\_。

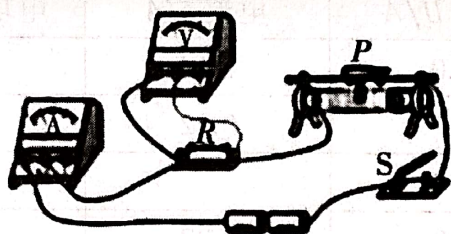


21. (4 分) 小明和小华在进行“测量定值电阻的阻值”实验，器材有：干电池两节，开关、电压表、电流表、滑动变阻器( $20\Omega$   $1.5A$ )、待测电阻各一个，导线若干。

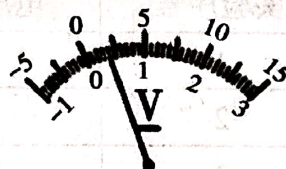




甲



乙

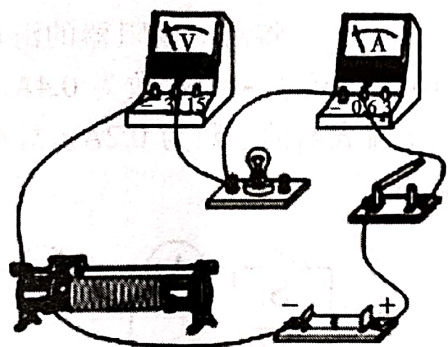


丙

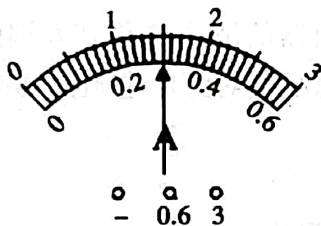
- (1)连接电路前,小明发现电流表指针如图甲所示,于是他将电流表指针调至\_\_\_\_\_。
- (2)图乙是他们连接的测量  $R$  阻值的电路,闭合开关前,应将滑动变阻器的滑片  $P$  置于最\_\_\_\_\_ (选填“左”、“右”)端。
- (3)在正确完成上述操作后,闭合开关移动滑片  $P$ ,当电流表示数为  $0.2\text{A}$  时,电压表示数如图丙所示,则电阻两端的电压为\_\_\_\_\_  $\text{V}$ 。多次实验所测量的结果如表所示,则  $R$  的阻值为\_\_\_\_\_  $\Omega$ 。

实验序号	电压表示数 $U/\text{V}$	电流表示数 $I/\text{A}$	电阻 $R/\Omega$
①		0.2	
②	0.6	0.3	
③	0.88	0.4	

22. (8分) 在“测量额定电压为  $2.5\text{V}$  的小灯泡的电功率”的实验中:



甲



乙

- (1)用笔画线代替导线,将图甲补充完整。
- (2)正确连线后闭合开关,小灯泡不亮,电流表无示数,电压表有示数,电路故障可能是小灯泡\_\_\_\_\_。
- (3)排除故障后,移动滑片至某一位置时电压表的示数为  $2.2\text{V}$ ,为使小灯泡正常发光,应将滑片向\_\_\_\_\_ (选填“左”或“右”)移动。
- (4)当电压表的示数为  $2.5\text{V}$  时,电流表的示数如图乙所示,则小灯泡的额定电流为\_\_\_\_\_  $\text{A}$ ,额定功率为\_\_\_\_\_  $\text{W}$ 。
- (5)如表记录了部分实验数据。分析数据可知,小灯泡的电阻随电压的增大而\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)





实验序号	电压 $U/V$	电流 $I/A$	电功率 $P/W$	灯泡亮度
1	1.0	0.14	0.14	很暗
2	1.7	0.22	0.374	较暗
3	2.5			正常
4	3.0	0.32	0.96	较亮

(6)若将小灯泡换成阻值为  $5\Omega$  的定值电阻，利用本实验器材还能完成下列哪个实验  
(选填序号)

A.探究电流与电阻的关系

B.探究电流与电压的关系

四、计算题 本题包括 2 小题，共 16 分。请用黑色签字笔在答题卡相应位置作答。解答时应写出必要的文字说明、公式、数值和单位，只写最后答案的不得分。

23. (6 分) 用液化气灶烧水，把  $1.5\text{kg}$  初温为  $20^\circ\text{C}$  的水加热到  $100^\circ\text{C}$ ，需要吸收的热量是多少？若上述过程中完全燃烧了  $0.021\text{kg}$  液化气，且只有  $60\%$  的热量被水吸收，则液化气的热值为多少？ $[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$

24. (10 分) 如图所示，电源电压保持不变，闭合开关  $S_1$ 、 $S_2$ ，将滑动变阻器的滑片  $P$  移到  $a$  端时，灯泡正常发光，电压表  $V$  的示数为  $6\text{V}$ ，电流表  $A_2$  的示数为  $0.4\text{A}$ ，只闭合开关  $S_1$ ，将滑动变阻器的滑片  $P$  移到  $b$  端时，电流表  $A_1$  的示数为  $0.2\text{A}$ ，灯泡的实际功率为  $0.4\text{W}$  (不考虑温度对灯丝电阻的影响)。求：

(1) 电阻  $R_1$  的阻值；

(2) 灯泡  $L$  的额定功率；

(3) 滑动变阻器  $R_2$  的最大阻值。

