

物理综合巩固（二）

一、单项选择题（本题包括20小题，每小题2.5分，共50分）

1 下列不属于扩散现象的是（ ）

- A. 深圳湾公园散步，闻到植物的芳香
- B. 放学回家，厨房里飘出饭菜的香味
- C. 漂浮在空气中的雾霾
- D. 用盐腌制泡菜，菜变咸了

2 关于四冲程汽油机的工作过程有以下四种说法正确的有：（ ）

- ①在做功冲程中，是机械能转化为内能
- ②在做功冲程中，是内能转化为机械能
- ③只有做功冲程是燃气对外做功
- ④汽油机和柴油机的点火方式不同

- A. ②③
- B. ①③
- C. ②④
- D. ②③④

3 关于热值和热机效率的描述，正确的是（ ）

- A. 若燃料燃烧更充分，可以增大热值
- B. 若燃料燃烧更充分，可以提高热机效率
- C. 热值和热机效率都是定值，与外界无关
- D. 若燃料增加一倍，热值也增加一倍

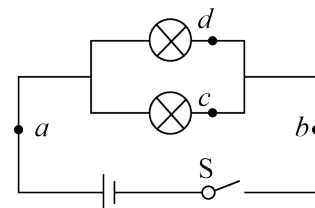
4 下列说法错误的是（ ）

- A. 物体的温度越高，所含的热量不一定越多
- B. 一个物体的内能增加了，可能是从外界吸收了热量
- C. 物体的温度不变，它的内能也可能改变
- D. 物体的比热容与物体吸收的热量，物体的质量及物体的温度有关

5 下列各种物质中，全部属于绝缘体的是（ ）

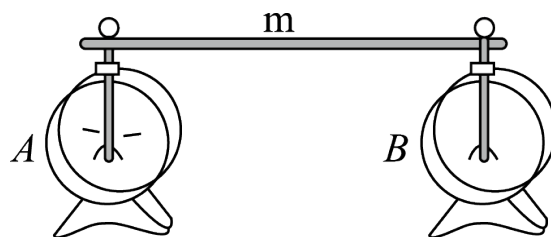
- A. 铅笔芯 橡皮擦 玻璃球
- B. 盐水 铅笔芯 塑料尺
- C. 盐水 硬币 玻璃球
- D. 橡皮擦 玻璃球 塑料尺

6 如右图所示电路，闭合开关后，两盏灯都发光，比较 a 、 b 、 c 、 d 四处电流的大小，其中一定正确的是（ ）



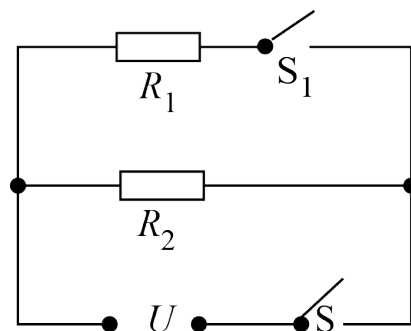
- A. $I_b = I_c$
- B. $I_c = I_a$
- C. $I_a = I_d$
- D. $I_b > I_d$

7 取两个相同的验电器 A 和 B ，用毛皮摩擦过的橡胶棒与 A 接触， B 不带电，用带绝缘柄的金属棒将 A 和 B 上的金属球连接起来后如图所示，则（ ）



- A. B 中的正电荷通过金属棒流向 A ， A 的金属箔张角变小
- B. A 中的负电荷通过金属棒流向 B ， B 的金属箔张角变大
- C. A 中的负电荷通过金属棒流向 B ， B 中的正电荷通过金属棒流向 A
- D. 以上都不对

- 8 如图所示为某电热水器（带保温功能）的原理示意图，发热体分别由 R_1 和 R_2 组成，通过温控来通、断开关可以使热水器处于“加热”或“保温”状态．则以下说法正确的是（ ）

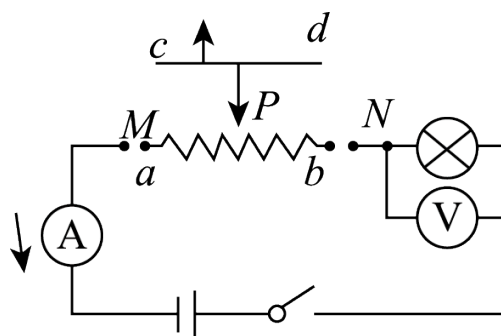


- A. S_1 、 S 都闭合时是保温状态
B. S_1 闭合 S 断开时是保温状态
C. S_1 断开 S 闭合时是保温状态
D. S_1 、 S 都断开时是保温状态

- 9 下列关于电阻的说法正确的是（ ）

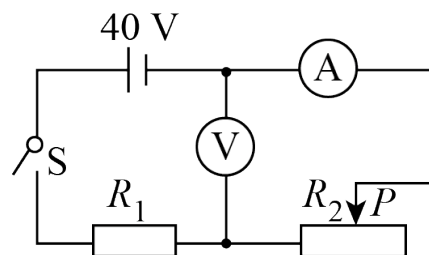
- A. 导体不通电流时，导体对电流没有阻碍作用，所以此时导体没有电阻
B. 某导体两端的电压增大时，导体的电阻增大
C. 某导体的电阻与通过它的电流成反比
D. 某导体的电阻与导体两端的电压和通过它的电流无关

- 10 如图电路所示，若要求变阻器的滑片 P 向左移动时，电流表的示数减小，应将滑动变阻器哪两个接线柱接到 M 、 N 之间（ ）



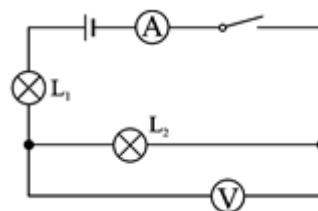
- A. a 、 c 或 a 、 d
B. b 、 c 或 b 、 d
C. a 与 b
D. c 与 d

- 11 如图所示的电路中，电源电压 $U = 4.5\text{V}$ 且保持不变，电阻 $R_1 = 3\Omega$ ，变阻器 R_2 的最大值为 10Ω ，电流表量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$ ，电压表量程为 $0 \sim 3\text{V}$ ，为保证电表安全，变阻器连入电路的阻值范围是（ ）



- A. $0\Omega \sim 10\Omega$ B. $4.5\Omega \sim 6\Omega$ C. $3\Omega \sim 10\Omega$ D. $4.5\Omega \sim 10\Omega$

- 12 如图所示电路，当开关闭合，两灯正常发光，使用中发现两灯突然熄灭，电流表无示数，电压表示数增大，则故障可能是（ ）



- A. 灯 L_1 被短路 B. 灯 L_2 被短路 C. 灯 L_1 断路 D. 灯 L_2 断路

- 13 把标有“ $3\text{V } 0.75\text{W}$ ”和“ $12\text{V } 3\text{W}$ ”字样的两个灯泡 L_1 ， L_2 串联在 15V 电源上，下列说法正确的是（ ）

- A. 只有灯 L_1 正常发光 B. 只有灯 L_2 正常发光
C. 两灯都可以正常发光 D. 条件不足，无法判断

- 14 手机电池充电电压最接近下列哪个电压值（ ）

- A. 220V B. 36V C. 5V D. 380V

15 下列三个现象：

①灯头里的两个线头相碰；②插座中的两线头相碰；③家庭照明电路的开关里两线头相碰；

其中可能引起保险丝熔断的是（ ）

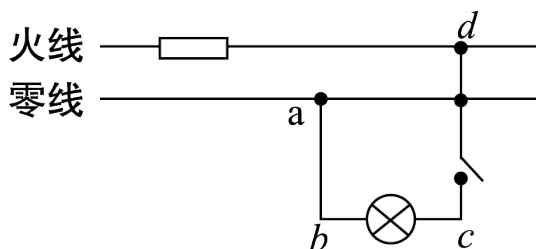
A. ①②③

B. ①②

C. ①③

D. ②③

16 小阳闭合开关后，发现电灯不亮，他用试电笔测试图中的a、b、c、d四点，发现有c、b、d点发光，那么可能发生的故障是（ ）



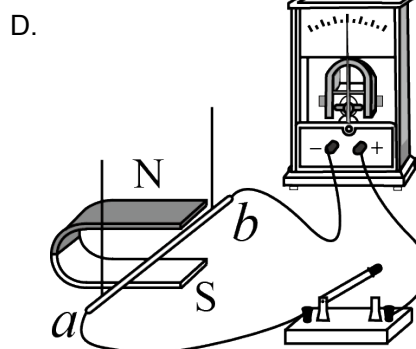
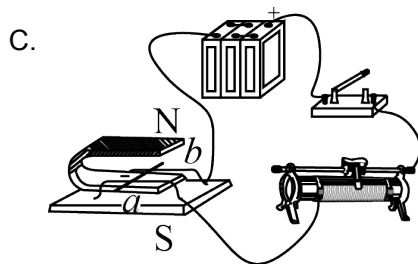
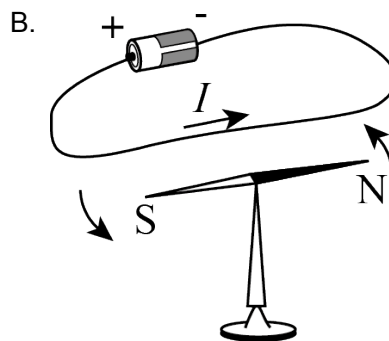
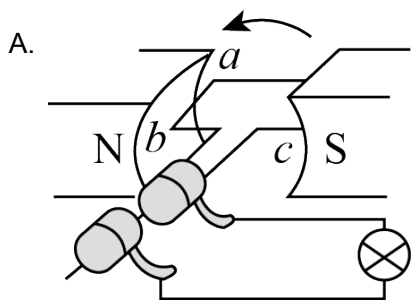
A. 电灯灯丝断了

B. cd间某处断路

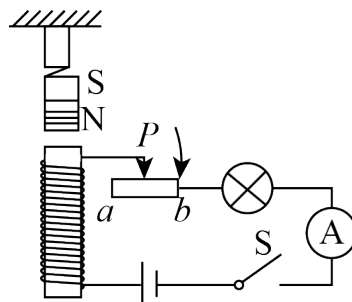
C. ab之间某处断路

D. 开关处短路

17 如图所示的四个实验中，能说明电动机工作原理的是（ ）



- 18 如图所示，给电磁铁通电，条形磁铁及弹簧在图中位置静止，当滑动变阻器的滑片向端滑动时，下列关于电流表示数和弹簧长度变化情况正确的是（ ）



- A. 电流表的示数增大，弹簧的长度增加
B. 电流表的示数增大，弹簧的长度减小
C. 电流表的示数减小，弹簧的长度增加
D. 电流表的示数减小，弹簧的长度减小

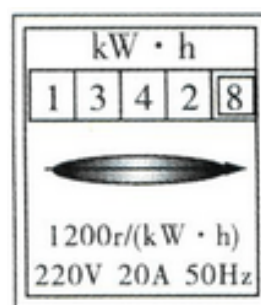
- 19 对于交流电，下列说法中正确的是（ ）

- A. 线圈转动一周，电流方向改变一次，大小改变两次
B. 线圈转动一周，电流方向改变两次，大小改变两次
C. 线圈转动一周，电流方向改变两次，大小随时间改变
D. 线圈转动一周，电流方向改变四次，大小随时间改变

- 20 5月初，小明家中的电能表示数为

1	2	2	2	8
---	---	---	---	---

，电能表的部分参数及6月初的示数如图
所示，下列说法正确的是（ ）

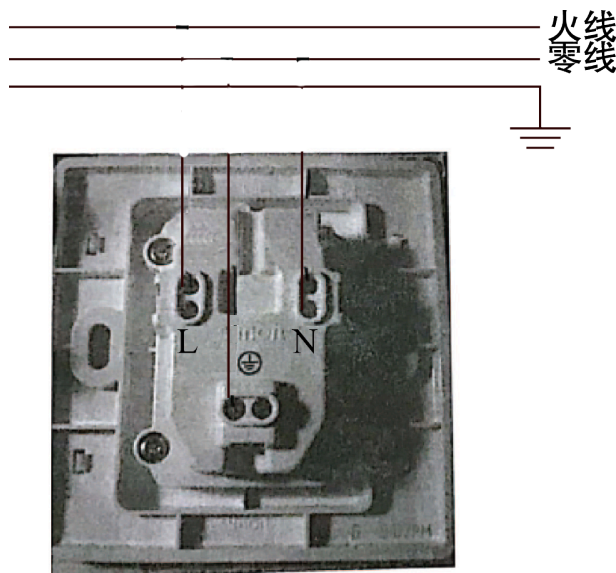


- A. 电能表是测量用电器消耗电功率的仪表
B. 小明家5月初至6月初消耗的电能是1200kW · h
C. 从电表上可知，消耗电能1kW电表转4400转
D. 小明家所有用电器同时工作，总功率不得超过4.4kW

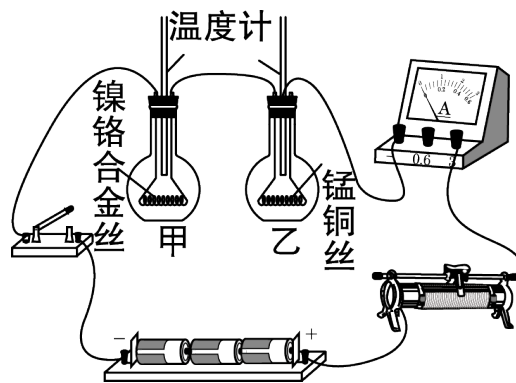
二、非选择题（共50分）

- 21 家用照明电路电压为_____V，工厂用的动力电压是_____V。

请用笔画线表示导线，将图中的五孔插座（实物图背板）接入家庭电路中。



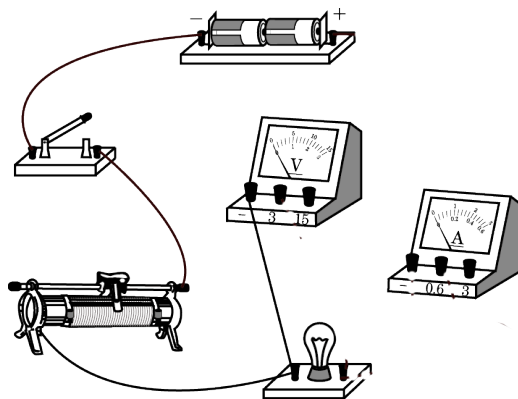
- 22 某同学用如上图所示装置研究“电流通过导体时产生的热量与导体电阻大小的关系”两瓶中都浸泡一段电阻丝，已知锰铜丝的电阻比镍铬合金丝小。



- (1) 实验中通过观察 _____ 来比较电流产生的热量的多少。闭合开关一段时间后，可观察到乙瓶中温度计的示数 _____（选填“大于”“小于”“等于”）甲瓶中温度计的示数。
- (2) 为了便于比较两种电阻丝通过电流后产生热量的多少，甲乙两瓶要装入 _____ 相同、_____ 相同的同种液体。
- (3) 该实验装置还可以研究通电时间一定时导体产生的热量与 _____ 的关系。

23 在“测量小灯泡额定电功率”的实验中，电源电压为3V，小灯泡的额定电压为2.5V。

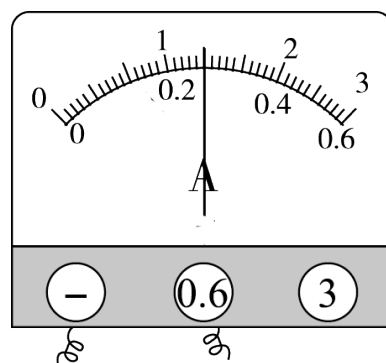
(1) 请你用笔画线代替导线把图甲中的电压表连入电路。



甲

(2) 若接好电路闭合开关，移动滑片，发现小灯泡始终不亮，发现电压表无示数，电流表有示数，则故障可能的原因是 _____。

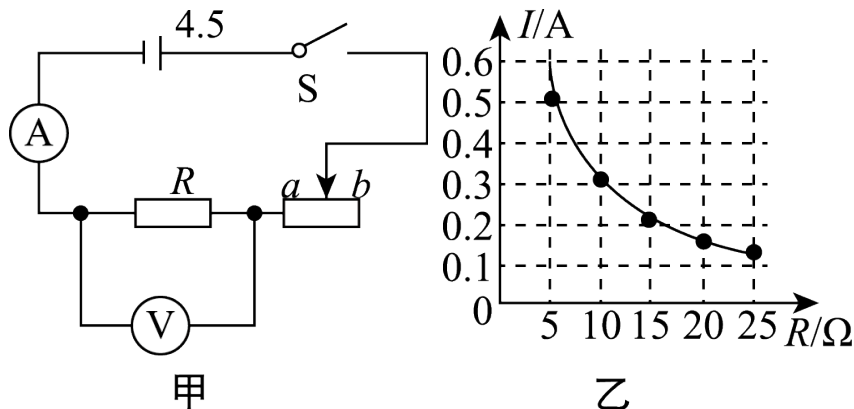
(3) 在一次实验中，为使小灯泡正常发光，应调节滑动变阻器的滑片使电压表的示数为 _____ V，此时电流表示数如图乙所示，则小灯泡正常发光时的电阻为 _____ Ω 。（结果保留两位有效数字）



乙

(4) 若使小灯泡两端电压逐次降低，应将滑动变阻器的滑片向 _____（选填“左”“右”）端移动。改变滑动变阻器滑片位置，发现每次测得的电阻值都不相同你认为产生这种现象的原因是 _____。

- 24 图甲是小强“探究通过导体的电流与电阻关系”的实验电路（电源电压4.5V保持不变），图乙是他依据测得的实验数据绘制的电流 I 随电阻 R 变化的图像，由图像可知 R 两端的电压为 _____ V；当 R 的电阻由 15Ω 更换为 10Ω 时，闭合开关后，为使 R 两端的电压 _____（选填“改变”或“不变”），滑动变阻器的滑片应向 _____（选填“a”或“b”）端滑动．若实验中 R 的阻值分别是 5Ω ， 10Ω ， 15Ω ，则划线变阻器的阻值至少是 _____ Ω ．



- 25 在“探究导体的电阻跟哪些因素有关”的实验中：

(1) 甲同学的猜想是：①电阻可能与导体的材料有关

乙同学的猜想是：②电阻可能与导体的温度有关

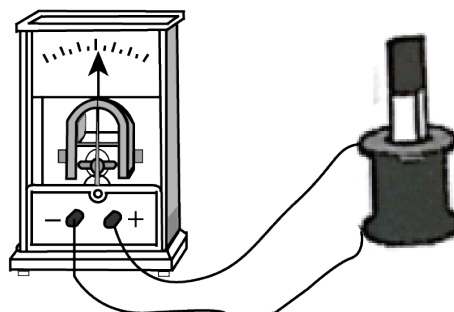
丙同学的猜想是：③电阻可能与导体的横截面积有关

根据你掌握的电学知识，你认为：④电阻还与 _____ 有关

- (2) 现有金属材料a与b制成的各种不同规格的导线，规格如下表．选用导线A和B进行实验，可以探究 _____（选填“甲”“乙”或“丙”）同学的猜想．要想探究甲同学的猜想：应该选用 _____（选下面表格中导线的字母代号）两根导线进行实验．此实验中运用了 _____法．

金属丝代号	材料	长度 (m)	横截面积 (mm^2)
A	金属a	1	0.2
B	金属a	1	0.1
C	金属b	1	0.1
D	金属b	0.5	0.1

26 如图所示，是“探究产生感应电流的条件”实验装置。

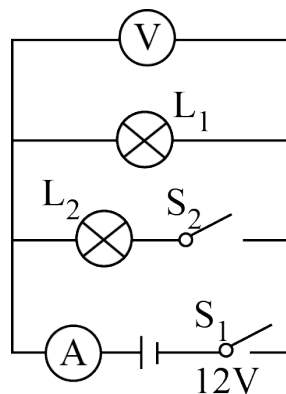


- (1) 当磁铁在线圈中静止时，电流表指针 _____（选填“能”或“不能”）发生偏转。
- (2) 要使电流表指针偏转，也可以磁铁静止，使 _____ 运动。
- (3) 如图，若线圈不动，磁铁向上运动时，电流表指针向右偏，若磁铁不动，线圈向上运动，则电流表指针 _____，如果磁铁向上运动，同时线圈以同样的速度向上运动，则电流表指针 _____（填“向右偏”或“向左偏”或“不偏转”）。
- (4) 这就是法拉第发现的 _____ 现象，利用这一原理可制 _____（选填发电机或电动机）。

27 新能源汽车是社会发展的必然趋势，某款自主品牌纯电动汽车一些参数如下图所示，若汽车以 40km/h 的速度匀速行驶，充一次电可以续航多少公里？此时电机工作电流是多少？（充电效率假设为 100% ）

车型级别	SUV
动力类型	纯电动
交流充电电压	220V
充电电流	40A
充电时间	10h
百公里耗电（ 40km/h 匀速）	$22\text{kW} \cdot \text{h}$
电机工作电压	320V
电机最大功率	75kW

- 28 在如图所示的电路中，电源电压保持不变，灯泡 L_2 标有“24V 12W”。开关 S_1 闭合、 S_2 断开时，电流表的示数为1A，电压表的示数为12V，灯泡 L_1 正常发光，不考虑温度对灯泡灯丝电阻的影响。
- 求：



- (1) 灯泡 L_1 的电阻。
- (2) 在10s内，灯泡 L_1 正常发光时消耗的电能。
- (3) 灯泡 L_2 的电阻。
- (4) 当开关 S_1 、 S_2 都闭合时，求。电流表的示数和灯泡 L_2 的实际功率。