

命题人:陈胜华

审题人:李永辉

考试时间:2017 年 11 月 14 日 7:50—9:55

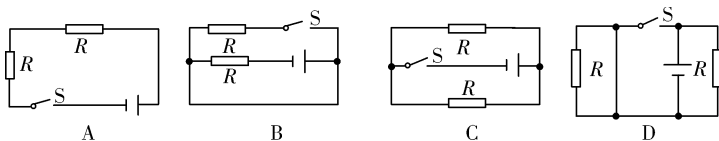
注意事项:

1. 答题前,请考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚,并认真核对条形码上的姓名、准考证号、教室和座位号;
2. 必须在答题卡上答题,在草稿纸、试题卷上答题无效;
3. 答题时,请考生注意各大题题号后面的答题提示;
4. 请勿折叠答题卡,保持字体工整、笔迹清晰、卡面清洁;
5. 答题卡上不得使用涂改液、涂改胶和贴纸;
6. 本学科试卷共四大题,考试时量 60 分钟,满分 100 分。

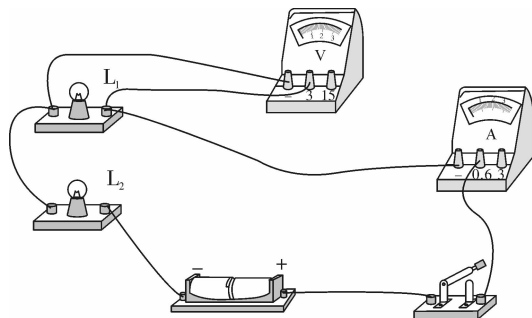
一、单项选择题(每小题 3 分,共 15 小题,共 45 分)

1. 关于比热容,下列说法中错误的是
 - A. 比热容可用来鉴别物质
 - B. 水的比热容较大,可用作汽车发动机的冷却剂
 - C. 沙的比热容较小,所以沙漠地区昼夜温差较大
 - D. 一桶水的比热容比一杯水的比热容大
2. 物质是由分子构成的,下列现象能说明分子在永不停息地运动的是
 - A. 沙尘暴起,飞沙满天
 - B. 微风拂过,炊烟袅袅
 - C. 阳春三月,花香袭人
 - D. 丰收季节,麦浪起伏
3. 下列关于物体内能的说法中正确的是
 - A. 物体运动速度越大,内能越大
 - B. 内能和温度有关,所以 0°C 的水没有内能
 - C. 静止的物体没有动能,但有内能
 - D. 温度高的物体一定比温度低的物体内能大
4. 根据能量守恒定律,以下情形可能发生的是
 - A. 出膛的子弹射穿木板,以更快的速度继续前进
 - B. 电水壶里的水沸腾了,给该电水壶断电,水的沸腾却永远不会停止
 - C. 两个斜面相对接,小球从左斜面滚下后,继续冲上右斜面
 - D. 孤岛上被人们遗忘的一只机械表,默默地走了几十年
5. A、B、C 三个轻小球,A 带负电,A 和 B 互相吸引,C 和 A 互相排斥,则
 - A. B 一定不带电,C 带正电
 - B. B 可能带正电,C 带正电
 - C. B 一定带正电,C 带负电
 - D. B 可能不带电,C 带负电
6. 下列说法中正确的是
 - A. 通过导体的电流是形成电压的原因
 - B. 电源是形成电流的必要条件
 - C. 导体中有大量的自由电荷,只要构成通路,导体中就会有电荷通过
 - D. 电路中只要有电压,就会有电流

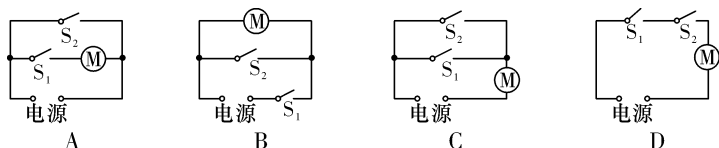
7. 下列电路图中,开关 S 闭合后,两个电阻并联的是



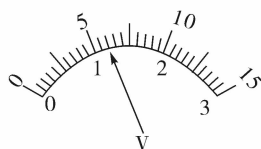
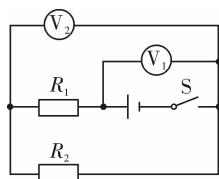
8. 如图所示电路,开关闭合时观察到: L_1 和 L_2 两灯均不亮,电流表无示数,电压表有示数,其原因可能是



- A. L_1 断路
B. L_2 断路
C. 电流表断路
D. 电流表短路
9. 某品牌滚筒洗衣机,筒门处有开关 S_1 ,筒门关闭时 S_1 闭合,筒门打开时 S_1 断开,筒门开关 S_1 和控制开关 S_2 必须同时闭合时,洗衣机才能工作,下列符合要求的电路模型是



10. 在如图甲所示电路中,当闭合开关后,两个电压表指针偏转均为图乙所示,则电阻 R_1 和 R_2 两端的电压分别为

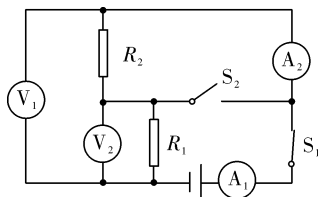


- A. 4.8 V 1.2 V
B. 6 V 1.2 V
C. 1.2 V 6 V
D. 1.2 V 4.8 V
11. 关于导体的电阻,下列说法中正确的是
- A. 锰铜丝的电阻比铜丝的电阻大
B. 粗细相同的导线,长的电阻较大
C. 长短相同的导线,细的电阻较大
D. 同种材料制成的长短一样的两条导线,粗的电阻较小
12. 在国际单位制中,电压的单位是
- A. 焦耳(J)
B. 欧姆(Ω)
C. 瓦特(W)
D. 伏特(V)

13. 有甲、乙两个金属球,它们的比热容之比 $3:2$,吸收的热量之比 $4:1$,那甲、乙两金属球的质量之比和升高的温度之比可能分别是

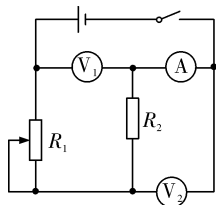
A. $2:1$ $4:1$ B. $3:2$ $4:1$
C. $4:5$ $3:10$ D. $4:5$ $10:3$

14. 如图所示的电路,电源电压不变,开关 S_1 保持闭合状态,当开关 S_2 由断开状态到闭合状态时,示数增大的电表是



A. 电流表 A_1 和电压表 V_1
B. 电流表 A_1 和电压表 V_2
C. 电流表 A_2 和电压表 V_1
D. 电流表 A_2 和电压表 V_2

15. 如图所示的电路,电源电压不变,闭合开关,当滑动变阻器 R_1 的滑片向上移动时,以下说法正确的是

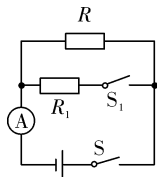


A. V_1 、 V_2 示数不变, A 示数变大
B. V_1 示数变小, V_2 示数变大, A 示数不变
C. V_1 示数不变, V_2 示数变大, A 示数变大
D. V_1 和 V_2 示数之和不变, A 示数变大

二、填空题(每空 2 分,共 5 小题,10 空,共 20 分)

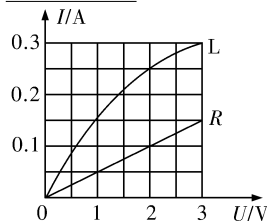
16. 一段电阻丝接入到电路中时,两端电压为 3 V 时,电路中的电流为 0.2 A ;当开关断开电阻丝中没有电流通过时,其电阻为 $\underline{\hspace{2cm}}\Omega$;如果将这段电阻线拉长为原来的 2 倍,其电阻值是 $\underline{\hspace{2cm}}\Omega$.

17. 如图所示,电源电压恒定, $R=10\Omega$,断开开关 S_1 、闭合开关 S ,电流表示数为 0.3 A ,则电源电压为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ V}$;再闭合开关 S_1 ,电流表示数为 0.5 A ,则 R_1 的阻值为 $\underline{\hspace{2cm}}\Omega$.



18. 常见的内燃机的一个工作循环一般由四个冲程组成, $\underline{\hspace{2cm}}$ 冲程将内能转化为机械能. 一台某型号单缸四冲程汽油机的飞轮速度是 $1\,200\text{ r/min}$,输出功率为 20 kW ,则这台汽油机一个做功冲程至少能对外做功 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ J}$.

19. 小灯泡 L 和电阻 R 中电流随电压变化情况如图所示,由图象可知,若将它们并联接在电压为 2 V 的电源两端,电路中的总电流为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ A}$;若将它们串联,电路中的电流为 0.15 A ,则电源电压为 $\underline{\hspace{2cm}}\text{ V}$.

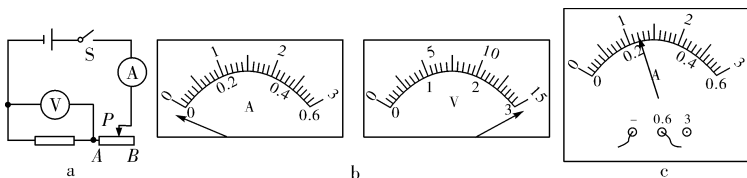


20. 定值电阻和滑动变阻器上都标有“ $50\Omega\ 1.5\text{ A}$ ”,虽然它们的数据相同,其意义有些相同,有些不同. 滑动变阻器上标出的“ 50Ω ”表示的意义是 $\underline{\hspace{4cm}}$,定值电阻上标出的“ 1.5 A ”表示的意义是 $\underline{\hspace{4cm}}$.

三、实验探究题(每空 2 分,共 20 分)

21. 小明同学用如图电路研究“电流和电阻的关系”,请解答下列各问题:

- (1) 开关没闭合时,发现电流表如图 b 中电流表所示,接下来应进行的操作是_____;闭合开关后,发现电压表如图 b 中电压表所示,原因是_____.



- (2) 改进错误后,小明接入 $5\ \Omega$ 的电阻,移动变阻器的滑片,使电压表示数达到某值时,电流表示数如图 c 所示,则此时电路中的电流为_____A.
- (3) 换成 $10\ \Omega$ 电阻,保持电压表的示数不变,滑动变阻器的滑片应该向_____ (选填“A”或“B”)端移动.
- (4) 小明在做此实验时,测得数据如下表所示,分析表中数据发现不能得出“电流和电阻成反比”的结论. 原因是_____.

实验次数	1	2	3
电阻/ Ω	5	10	15
电流/A	0.3	0.2	0.14

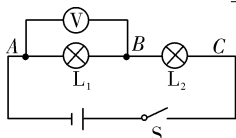
22. 小光同学学习做饭的过程中,经常加热油和水,他猜想:①油的沸点比水高;②油的比热容比水小.

- (1) 能够支持他的猜想①的事实是_____;

- A. 同样情况下,油升温比水快
B. 油能把食物炸黄,而水不能
C. 油能漂在水面上
D. 油比水难蒸发

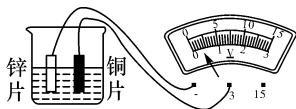
- (2) 为了验证猜想②,小光向两个同样的烧杯里分别倒入质量相同的水和油,并测量它们的初始温度,两温度计的示数相同,如图所示,在同样条件下加热相同时间后,水的温度达到 $25\ ^\circ\text{C}$,油的温度达到 $30\ ^\circ\text{C}$,由此可得油的比热容为_____ $\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$. [水的比热容为 $4.2 \times 10^3\ \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

23. (1) 小明通过如图甲的电路测出 AB、BC、AC 间的电压记录在下面表格中,分析实验数据得出结论:串联电路总电压等于各用电器两端电压之和. 经过进一步分析发现此实验在设计方案上存在的不足,改进方法是_____.



甲

U_{AB}/V	U_{BC}/V	U_{AC}/V
2.4	1.4	3.8

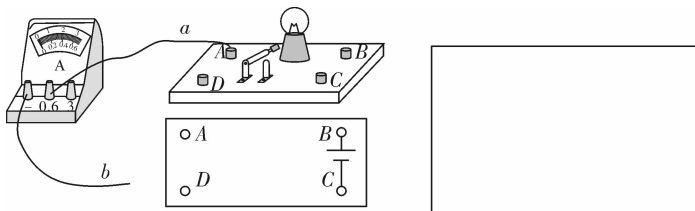


乙

(2)小明制作出一个溶液电池,用电压表测量其电压如图乙所示,则溶液电池的正极是_____ (选填“铜片”或“锌片”).

(3)小明发现一个如图丙所示的盒子,面板上有四个接线柱、一个灯泡和一个开关.他发现,闭合开关时灯泡能发光,断开开关时灯熄灭.老师告诉他 BC 间有个电源,另外电路中还有个电阻,于是他用一个电流表 and 两根导线进行探究盒内电路:

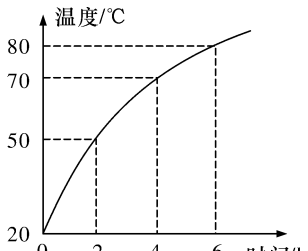
- ①断开开关,将电流表的 a 端固定到 A 接线柱上
 - ②将电流表 b 端接到 B 接线柱上,灯不亮,电流表示数为 0
 - ③将电流表 b 端接到 C 接线柱上,灯较亮,电流表有示数
 - ④将电流表 b 端接到 D 接线柱上,灯较暗,电流表示数减小
- 请你替小明画出盒内电路在下边方框中.



丙

四、计算题 (24 小题 8 分, 25 小题 7 分, 共 15 分)

24. 如图是某容量是 50 L 的太阳能热水器注满水后,阳光照射时水的温度与照射时间的关系图象. 已知:水的比热容是 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 水的初始温度为 20°C . 试求:



- (1)阳光照射 4 h 时,该热水器中的水吸收的热量是多少?
- (2)如果该太阳能热水器接收到太阳辐射的热量是 $7 \times 10^6 \text{ J/h}$, 则阳光照射 4 h 时,该热水器的效率是多少?
- (3)如果改用效率是 40% 天然气热水器来给水加热达到同样的效果,相当于节约了多少 m^3 天然气? (天然气的热值约为 $3.5 \times 10^7 \text{ J/m}^3$)

25. 如右图所示电路, 电源电压保持不变,
 $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 6\ \Omega$.

(1) 开关 S_1 断开、 S_2 闭合时, 电流表示数为 $1.5\ \text{A}$, 求电源电压;

(2) 开关 S_1 、 S_2 都断开时, 求电流表的示数;

(3) 开关 S_1 、 S_2 都闭合时, 电流表示数为 $2\ \text{A}$, 求 R_3 的阻值.

