

专项训练 4 动态电路分析与计算

(时间:30 分钟)

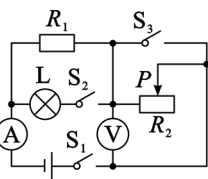
1. 如图所示,电源电压不变,下列说法正确的是()

A. 只闭合 S_1 ,将滑片 P 向左移动,电流表示数变小,电压表示数变大

B. 闭合 S_1 、 S_2 ,断开 S_3 ,将滑片 P 向左移动, R_1 消耗的功率变大

C. 开关都闭合,将滑片 P 向左移动,电压表示数为零,电流表示数变小

D. 开关都闭合,将滑片 P 向左移动, L 消耗的功率不变, R_2 消耗的功率变小



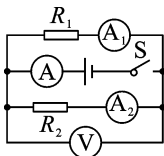
2. 如图所示,电源电压保持不变,闭合开关 S 后,各电表都有示数。用某完好的定值电阻 R 替换 R_1 ($R > R_1$),下列说法正确的是()

A. 电流表 A_1 的示数变大,电压表 V 示数与电流表 A_2 示数的比值不变

B. 电流表 A_2 的示数变大,电压表 V 示数与电流表 A_2 示数的比值不变

C. 电压表 V 的示数不变,电流表 A_2 示数与电流表 A_1 示数的比值变大

D. 电压表 V 的示数变大,电流表 A 示数与电流表 A_1 示数的比值不变



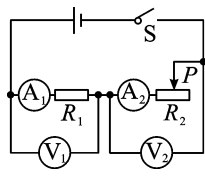
3. 如图所示,电源电压保持不变,闭合开关 S ,当滑动变阻器的滑片 P 向右移动时()

A. 电流表 A_1 的示数变小,电压表 V_1 的示数变小

B. 电流表 A_2 的示数变大,电压表 V_2 的示数变大

C. 电压表 V_1 的示数与电流表 A_1 的示数的比值变小

D. 电压表 V_2 的示数与电流表 A_2 的示数的比值不变



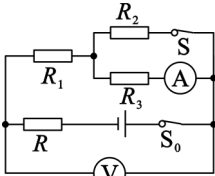
4. (2018·宜宾改编)如图所示,电源电压保持不变, R 、 R_1 、 R_2 、 R_3 均是定值电阻, S_0 、 S 是开关, V 、 A 分别是电压表和电流表, S_0 与 S 均处于闭合状态。现将 S 断开,下列说法正确的是()

A. 电流表 A 的示数变大,电压表 V 的示数变小

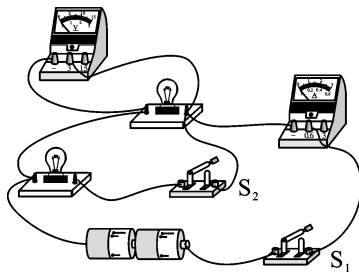
B. 电流表 A 的示数变大,电压表 V 的示数变大

C. 电流表 A 的示数不变,电压表 V 的示数变大

D. 电流表 A 的示数变小,电压表 V 的示数不变



5. 如图所示,电源电压保持不变。关于电路工作情况,下列说法中正确的是()



A. 只闭合 S_1 时,两只灯泡是串联的

B. 若同时闭合 S_1 和 S_2 ,再断开 S_2 ,电压表、电流表的示数均变小

C. 若先闭合 S_1 ,再闭合 S_2 ,电压表的示数不变,电流表的示数变小

D. 若同时闭合 S_1 和 S_2 ,再断开 S_2 ,电压表示数不变,电流表示数变小

6. 如图是一种风速测量

仪,风速表由电压表改

装而成。 R 为定值电

阻, R_1 是滑动变阻器,

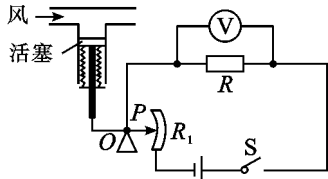
T 型竖直通道内装有能上下移动无摩擦的轻质活塞,并通过轻质杠杆与 R_1 的滑片相连。当风速发生变化时,下列解释正确的是()

A. 活塞向上运动,电压表示数变大,则风速变大

B. 活塞向上运动,电压表示数变小,则风速变小

C. 活塞向下运动,电压表示数变小,则风速变大

D. 活塞向下运动,电压表示数变大,则风速变小



7. 如图所示, R_1 是定值电阻, R_2 是

滑动变阻器,电源电压保持不

变,闭合开关,当滑动变阻器 R_2

的滑片 P 向 b 端移动时,下列说

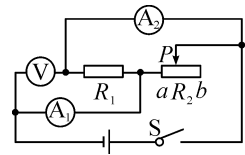
法正确的是()

A. 电压表 V 的示数不变,电流表 A_1 的示数变小,电流表 A_2 的示数变大

B. 电压表 V 的示数变小,电流表 A_1 的示数变大,电流表 A_2 的示数变小

C. 电压表 V 的示数变大,电流表 A_1 的示数不变,电流表 A_2 的示数不变

D. 电压表 V 的示数不变,电流表 A_1 的示数变小,电流表 A_2 的示数不变



8. 如图所示,电源电压恒为 12V , $R_0 = 60\Omega$,滑动变阻器的规格为“ $50\Omega\ 2\text{A}$ ”,电流表的量程为“ $0\sim 0.6\text{A}$ ”,小灯泡上标有“ $6\text{V}\ 3\text{W}$ ”字样。不考虑灯丝电阻变化,并保证电路安全。下列说法正确的是()

A. S 闭合, S_1 、 S_2 都断开,滑动变阻器接入电路的阻值范围是 $8\sim 50\Omega$

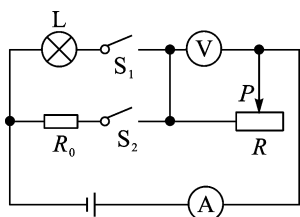
B. S 闭合, S_1 、 S_2 都断开,调节滑

动变阻器,灯泡的功率变化范围是 $2.25\sim 3\text{W}$

C. S 、 S_1 、 S_2 都闭合,电路消耗的总功率最小值为 2.4W

D. S 、 S_1 、 S_2 都闭合,当电路消耗的总功率最大时,滑动变阻器接入电路的阻值是 30Ω

9. (多选) 如图所示,电源电压保持不变,电源电压小于灯泡额定电压,下列说法正确的是()



A. 只闭合 S_2 , 将滑片 P 向左移动一段距离,电压表示数的变化量与电流表示数的变化量的比值不变

B. 只闭合 S_1 , 将滑片 P 向右移动,灯泡消耗的功率增加

C. S_1 、 S_2 都闭合,将滑片 P 移到最左端,电流表的示数最大

D. 只闭合 S_1 , 将滑片 P 向左移动, L 与 R 消耗的功率之比不变

10. (多选) 如图所示,电源电压保持不变, R_1 为定值电阻,小灯泡 L 的电阻不随温度变化,下列说法正确的是()

A. 只闭合 S_1 , 滑片 P 向右滑动,电压表示数变大,电流表示数变小

B. S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时,电路总功率最小

C. 滑片 P 置于最左端,先闭合 S_1 ,再闭合 S_2 ,电压表无示数,电流表示数变大

D. 只闭合 S_1 , 滑片 P 向左滑动,电压表示数的变化量与电流表示数变化量的比值等于 R_1

11. (多选) 如图所示,电源电压保持不变,电路中定值电阻 R 大于 R_0 ,将滑动变阻器的滑片 P 向下滑动,电压表 U_1 、 U_2 、 U_3 示数变化量的绝对值分别为 ΔU_1 、

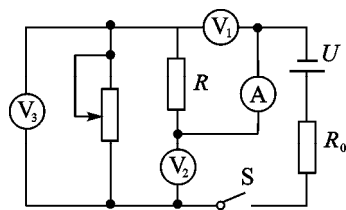
ΔU_2 、 ΔU_3 ,电流表 A 示数变化量的绝对值为 ΔI ,则()

A. ΔU_1 大于 ΔU_2

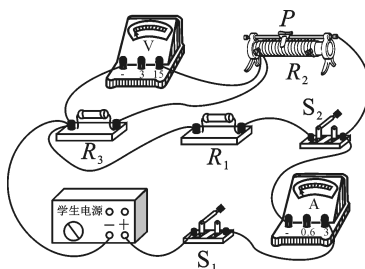
B. ΔU_2 大于 $\Delta I \cdot R_0$

C. 电压表 V_2 的示数减小

D. 电流表 A 的示数增大



12. (多选) 如图所示,电源电压保持不变,下列说法正确的是()



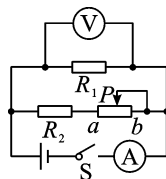
A. 当闭合 S_1 、断开 S_2 , 滑动变阻器滑片 P 位于左端时,电压表示数等于电源电压

B. 当闭合 S_1 、断开 S_2 , 滑动变阻器滑片 P 向右移动时,电压表示数变大

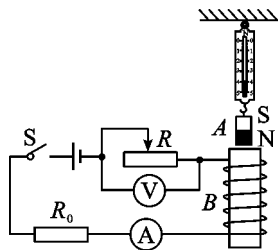
C. 当闭合 S_1 、断开 S_2 , 滑动变阻器滑片 P 向右移动时,电路消耗的电功率变小

D. 当开关 S_1 、 S_2 都闭合,滑动变阻器滑片 P 在左端时, R_1 被短路

13. 如图所示,闭合开关 S 后,将滑动变阻器的滑片 P 由 a 端向 b 端滑动的过程中,电压表示数_____,电流表示数_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)



第 13 题图



第 14 题图

14. 如图所示,电源电压保持不变,用弹簧测力计挂一条形磁铁放在螺线管的正上方,闭合开关,待弹簧测力计示数稳定后,将滑动变阻器的滑片缓慢向右移动,此时能观察到的现象是:电流表示数_____,电压表示数_____,弹簧测力计示数_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)

