

中考物理辅导 - - 滑动变阻器应用分析 (一) PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/96/2021\\_2022\\_\\_E4\\_B8\\_AD\\_E8\\_80\\_83\\_E7\\_89\\_A9\\_E7\\_c64\\_96778.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/96/2021_2022__E4_B8_AD_E8_80_83_E7_89_A9_E7_c64_96778.htm)

滑动变阻器是电学实验中常用的仪器, 近几年高考电学设计性实验命题对其应用多次直接或渗透考查. 如何选择滑动变阻器的接法设计控制电路仍是历届考生应考的难点. 难点磁场 1. ( ) 如图12-1所示, 滑动变阻器电阻最大值为 $R$ , 负载电阻 $R_1=R$ , 电源电动势为 $E$ , 内阻不计. (1) 当 $K$ 断开, 滑动头 $c$ 移动时,  $R_1$ 两端的电压范围是多少? (2) 当 $K$ 接通, 滑动头 $c$ 移动时,  $R_1$ 两端的电压范围是多少? (3) 设 $R$ 的长度 $ab=L$ ,  $R$ 上单位长度的电阻各处相同,  $a$ 、 $c$ 间长度为 $x$ , 当 $K$ 接通后, 加在 $R_1$ 上的电压 $U_1$ 与 $x$ 的关系如何? 2. ( ) 用伏安法测金属电阻 $R_x$  (约为 $5 \Omega$ ) 的值, 已知电流表内阻为 $1 \Omega$ , 量程为 $0.6 \text{ A}$ , 电压表内阻为几 $k \Omega$ , 量程为 $3 \text{ V}$ , 电源电动势为 $9 \text{ V}$ , 滑动变阻器的阻值为 $0 \sim 6 \Omega$ , 额定电流为 $5 \text{ A}$ , 试画出测量 $R_x$ 的原理图. 案例探究 [例1] ( ) 用伏安法测量某一电阻 $R_x$ 阻值, 现有实验器材如下: 待测电阻 $R_x$  (阻值约 $5 \Omega$ , 额定功率为 $1 \text{ W}$ ); 电流表 $A_1$  (量程 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ , 内阻 $0.2 \Omega$ ); 电流表 $A_2$  (量程 $0 \sim 3 \text{ A}$ , 内阻 $0.05 \Omega$ ); 电压表 $V_1$  (量程 $0 \sim 3 \text{ V}$ , 内阻 $3 \text{ k} \Omega$ ); 电压表 $V_2$  (量程 $0 \sim 15 \text{ V}$ , 内阻 $15 \text{ k} \Omega$ ); 滑动变阻器 $R_0$  ( $0 \sim 50 \Omega$ ); 蓄电池 (电动势为 $6 \text{ V}$ ); 开关、导线. 100Test 下载频道开通, 各类考试题目直接下载. 详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)