

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_ti2020/157/2021_2022__E4_B8_AD_E8_80_83_E7_89_A9_E7_c64_157331.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 $0.6\ A$,电压表内阻为几 $k\ \Omega$ ，量程为 $3\ V$ ，电源电动势为 $9\ V$ ，滑动变阻器的阻值为 $0\sim 6\ \Omega$ ，额定电流为 $5\ A$ ，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 $1\ W$)；电流表 A_1 (量程 $0\sim 0.6\ A$,内阻 $0.2\ \Omega$) .电流表 A_2 (量程 $0\sim 3\ A$ ，内阻 $0.05\ \Omega$) .电压表 V_1 (量程 $0\sim 3\ V$ ，内阻 $3\ k\ \Omega$) .电压表 V_2 (量程 $0\sim 15\ V$ ，内阻 $15\ k\ \Omega$) .滑动变阻器 R_0 ($0\sim 50\ \Omega$) ,蓄电池 (电动势为 $6\ V$)、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