

中考物理辅导 - - 变压器问题难点探析（二）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_157347.htm 案例探究 [例1] (

) 如图18-4，图18-4为一理想变压器，K为单刀双掷开关，P为滑动变阻器的滑动触头， U_1 为加在原线圈两端的电压， I_1 为原线圈中的电流强度，则A.保持 U_1 及P的位置不变，K由a合到b时， I_1 将增大 B.保持 U_1 及P的位置不变，K由b合到a时，R消耗的功率减小 C.保持 U_1 不变，K合在a处，使P上滑， I_1 将增大 D.保持P的位置不变，K合在a处，若 U_1 增大， I_1 将增大 命题意图：以变压器动态问题为背景考查考生综合分析能力及逻辑思维能力.B级要求错解分析：部分考生对变压器工作原理理解不深刻，辨不清原副线圈中的变量与不变量，理不明各量间“谁制约谁”的制约关系；导致错选. 解题方法与技巧：K由a合到b时， n_1 减小，由 $U_1/U_2=n_1/n_2$ ，可知 U_2 增大， $P_2=U_2^2/R$ 随之增大，而 $P_1=P_2$ ，又 $P_1=I_1U_1$ ，从而 I_1 增大，A正确；K由b合到a时，与上述情况相反， P_2 将减小，B正确；P上滑时，R增大， $P_2=U_2^2/R$ 减小，又 $P_1=P_2$ ， $P_1=I_1U_1$ ，从而 I_1 减小，C错误； U_1 增大，由 $U_1/U_2=n_1/n_2$ 可知， U_2 增大， $I_2=U_2/R$ 随之增大，由 $I_1/I_2=n_2/n_1$ 可知 I_1 也增大，D正确.故选项A、B、D正确. [例2] (

) 一台理想变压器原线圈匝数 $n_1=1100$ 匝，两个副线圈的匝数分别是 $n_2=60$ 匝， $n_3=600$ 匝，若通过两个副线圈中的电流强度分别是 $I_2=1\text{ A}$ ， $I_3=4\text{ A}$ ，求原线圈中的电流强度.命题意图：考查考生分析推理能力.B级要求. 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