

## دستگاه آزمایش بررسی پدیده ابرسانایی

### اصول و مبانی

یکی از مهمترین ویژگی های مواد ابر رسانا ناپدید شدن ناگهانی مقاومت در یک دمای مشخص است که در این دما نمونه تمام نشانه های مقاومت الکتریکی را از دست می دهد. دمایی که در آن مقاومت ابر رسانا به صفر می رسد ، دمای گذار  $T_c$  نامیده می شود. رفتار تغییرات مقاومت ابر رسانا بر حسب دما در شکل ۱ نشان داده شده است و دمای گذار ابرسانایی  $T_c$  مشخص شده است که برای هر ماده ی ابر رسانا متفاوت است و اندازه گیری آن نیاز به شرایط ویژه ای دارد.

### هدف آزمایش

اندازه گیری مقاومت ابر رسانا در دماهای مختلف به روش چارسوزنی مشاهده اثر مایسنر  
رسم منحنی مقاومت ویژه بر حسب دما  
محاسبه ی دمای گذار ابرسانایی از روی شیب منحنی مقاومت ویژه

### اجزای آزمایش



- آداباتور
- ترمومتر  $250^{\circ}\text{C}$  تا  $250^{\circ}\text{C}+$
- ولت متر ۲ عدد
- آمپر متر
- نمونه های ابرسانای آماده شده برای مشاهده اثر مایسنر و چارسوزنی شده