

به نام خدا

گزارش کار قضیه نورتون در نرم افزار proteus

استاد مربوطه : دکتر محمدی

حامد محمدی

- ۱- قطعات : منبع تغذیه و مقاومت و ترمینال
 - ۲- هدف : قضیه نورتون یکی از مهم ترین قضایای تحلیل مدار است که بیان می کند هر مدار خطی با دو ترمینال می تواند به یک منبع جریان معادل و یک مقاومت معادل تبدیل شود.
 - ۳- روند آزمایش :
 - ۱- شکل یک خوده مدار اصلی را داریم که دارای ۴ مقاومت است و یک منبع تغذیه
 - ۲- در شکل ۲ مقدار جریان را محاسبه کردیم با استفاده از قضیه (kvl) و ۳.۷۵ میلی آمپر و ۵.۶۲۵ میلی آمپر حاصل این هستند
 - ۳- در شکل ۳ مقاومت کل را حساب کردیم
 - ۴- در شکل ۴ با توجه به قضیه نورتون مقاومت و جریان کل را به ترمینال ها وصل کرده ایم
 - ۴- نتیجه گیری :
- با استفاده از قانون اهم و تحلیل مدار، مقادیر جریان معادل و مقاومت معادل محاسبه شدند. این نتایج با مقادیر اندازه گیری شده در شبیه سازی Proteus مطابقت داشت.