|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | مقاومت گالوانومتر  درس آزمایشگاه فیزیک (۲)  حسین ابراهیم پور – ۹۴۰۱۲۲۶۹۰۰۸  محمد دوستی لاخانی - ۹۴۰۱۲۲۶۹۰۲۱ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | هدف  اندازه گیری مقاومت داخلی گالوانومتر  وسایل مورد نیاز   * گالوانومتر، منبع تغذیه، مقاومت، برد، جعبه مقاومت   روش انجام آزمایش  الف) اندازه گیری مقاومت داخلی گالوانومتر به روش شنت:  در مدار الف شکل زیر توسط منبع تغذیه مقدار ۲۵ درجه انحراف در گالوانومتر ایجاد مینماییم. سپس با بستن مدار ب توسط جعبه مقاومت Rs انحراف ۲۵ درجه در گالوانومتر ایجاد میکنیم  و با توجه به روابط زیر مقدار مقاومت داخلی گالوانومتر Rg همان مقاومت Rs خواهد بود.  از مدار الف نتیجه می شود:  E = 2R1Rg + RgIg  از مدار ب نتیجه می شود:  E = R1I1 + IgRg  در نتیجه:  I1 = 2Ig → Is = Ig → Rg = Rs  ب) حساسیت گالوانومتر  مداری با استفاده از یک مقاومت بسیار کوچک و مقاومتی بسیار بزرگ میبندیم.  گالوانومتری با مقاومت داخلی Rg را به طور سری به جعبه مقاومت Rs متصل میکنیم و چون مقاومت Rg خیلی بزرگ تر از P است در نتیجه میتوان از شدت جریانی که از گالوانومتر عبور میکند نسبت به شدت جریان مقاومت P و Q صرف نظر کرد. به ازای مقادیر مختلف Rs مقدار تتا درجه انحراف عقربه را دسته بندی می کنیم.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | درجه / 1 | درجه | Rs | | 0.045 | 22 | 0 | | 0.055 | 18 | 20 | | 0.062 | 16 | 50 | | 0.071 | 14 | 60 | | 0.076 | 13 | 80 | | 0.1 | 10 | 120 | | 0.125 | 8 | 160 | | 0.142 | 7 | 200 | | 0.166 | 6 | 250 | | 0.2 | 5 | 300 |     در صورتی که جریان در شاخه PQ برابر I آمپر باشد، اختلاف پتانسیل دو سر P برابر IP ولت خواهد بود. در این صورت جریان گالوانومتر برابر:  در شاخه بالا نیز جریان برابر E / (P+Q) است. همچنین داریم:    لامبدا برابر حساسیت گالوانومتر است. با رسم منحنی تغییرات مقاومت متغیر بر حسب معکوس درجه مقدار لامبدا را با معلوم بودن K به دست می آوریم.    شیب خط = 2258.06 |
|  |  |

|  |
| --- |
|  |