

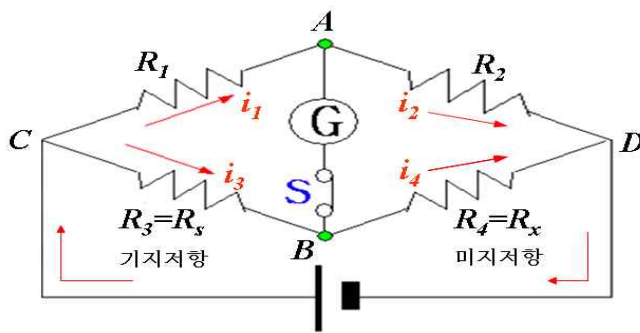
일반물리실험 보고서

대학	학부	실험실:
실험조:	조	실험자:
담당교수:		학 번:
담당조교:		공동실험자:
일자:	년 월 일	

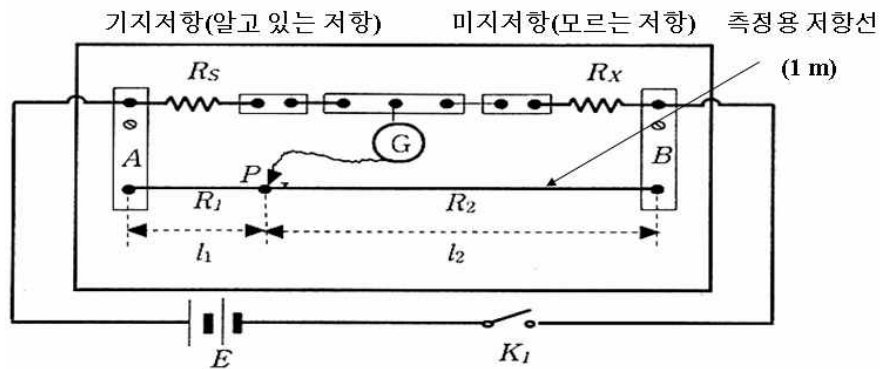
Slide Wire형 Wheatstone Bridge을 이용한 저항측정

1. 이 론

1) Wheatstone Bridge(휘스톤 브릿지) : 저항 4개로 브릿지 모양을 형성한 회로



$$\frac{R_1}{R_3} = \frac{R_2}{R_4}, R_4 = R_3 \cdot \frac{R_2}{R_1}$$



⇒ 두 저항(R_1, R_2)의 비는 길이(l_1, l_2) 비에 비례한다.

$$R = \rho \cdot \frac{l}{A} \quad \begin{matrix} \downarrow \\ \text{양점} \end{matrix} \quad \begin{matrix} R_1 = l_1 \\ R_2 = l_2 \end{matrix} \quad \Rightarrow \quad R_x = R_s \cdot \frac{l_2}{l_1}$$

3. 실험값

번호	표준저항 $R_s(\Omega)$	l_1 (cm)	l_2 (cm)	저항띠색	이론값	미지저항 $R_x(\Omega)$	오차
1	100						
2	100						
3	100						
4	100						
5	100						
6	100						
7	100						
8	100						
9	100						
10	100						
1	1k						
2	1k						
3	1k						
4	1k						
5	1k						
6	1k						
7	1k						
8	1k						
9	1k						
10	1k						
1	10k						
2	10k						
3	10k						
4	10k						
5	10k						
6	10k						
7	10k						
8	10k						
9	10k						
10	10k						
1	100k						
2	100k						
3	100k						
4	100k						
5	100k						
6	100k						
7	100k						
8	100k						
9	100k						
10	100k						
1	1M						
2	1M						
3	1M						
4	1M						
5	1M						
6	1M						
7	1M						
8	1M						
9	1M						
10	1M						

4. 논의 및 검토