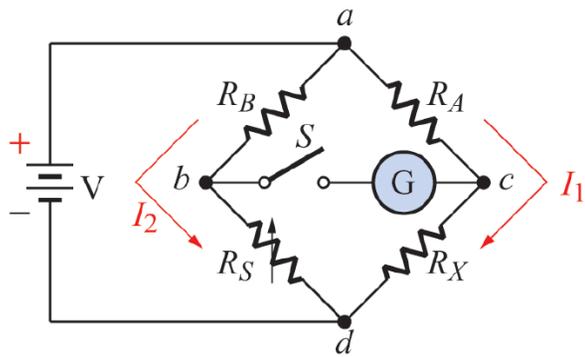


臺北市立大安高工附設進修學校電機科實習課程學習單

實習科目	基本電學實習	班級		日期
實習單元	惠斯登電橋實驗	學生		
教材來源	基本電學實習 (松崗資訊)			

實習原理

一、惠斯登電橋之原理：若開關 S 閉合時，檢流計 G 指示為零，此時稱為電橋平衡，即 b、c 兩點電位相等。



$$I_1 \times R_X = I_2 \times R_S \dots\dots ①$$

$$I_1 \times R_A = I_2 \times R_B \dots\dots ②$$

$$\frac{①}{②} \Rightarrow \frac{R_X}{R_A} = \frac{R_S}{R_B}$$

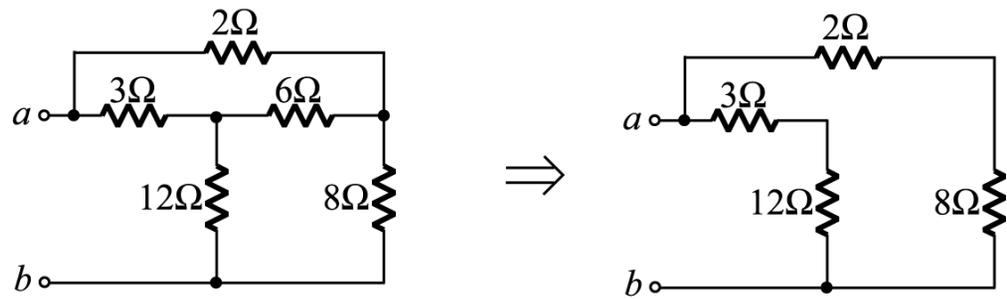
$$\therefore R_X = \frac{R_A}{R_B} \times R_S$$

$\frac{R_A}{R_B}$ ：稱為比例臂

二、惠斯登平衡電橋的應用

1、應用(一)：即可利用惠斯登平衡電橋來測量未知電阻。

2、應用(二)－化簡電路

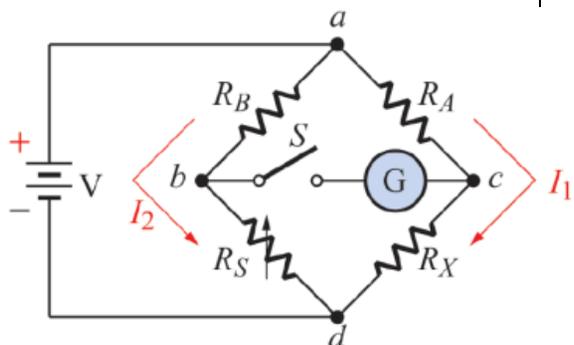


使用設備及材料

實習項目	實習活動	實習結果
------	------	------

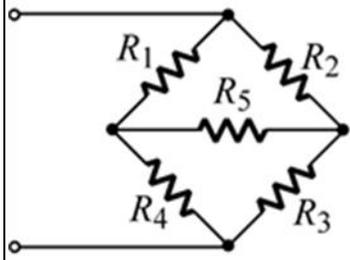
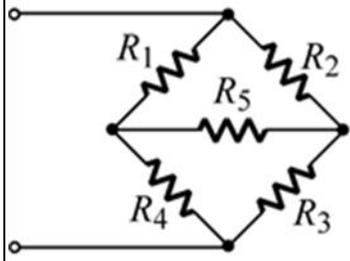
實習 1 1. 將圖中電路接線在麵包板上，並完成實驗數據。

1. 請說明實驗步驟



請寫出實驗結果

2. 將圖中電路接線在麵包板上, 並求出電路中 R_{ab} 為多少 Ω 。



1. 如右圖所示電路中 R_{ab} 實測值為多少 Ω ?

2. 如右圖所示電路中 R_{ab} 理論值為多少 Ω ?

1. 如右圖所示電路中 R_{ab} 實測值為多少 Ω ?

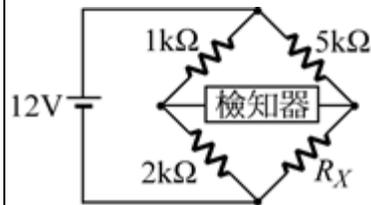
2. 如右圖所示電路中 R_{ab} 理論值為多少 Ω ?

作業
練習

題目

計算過程

1. EX: 如右圖所示, 其為惠斯登 (Wheat stone) 電橋, 欲使電橋平衡, 則 R_x 值應為?



2. EX: 如右圖所示電路中 R_{ab} 為多少 Ω ?

