

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية علوم الأرض

قسم هندسة المناجم



أساتذة المقياس: الأستاذ ع. بوعسلة و الأستاذة ي. مقدود و الأستاذ ح. ا. دغمان

قياس الارتيابات و الأخطاء بالنسبة للعمل التطبيقي 2

تجميع و قياس المقاومات

الجزء 1 (قياس كل مقاومة على حدة)

احسب خطأ الصف و خطأ القراءة على كل توصيلة كما في الجدول ثم اكتب قيمة

$$R_{mes} = R \pm \Delta R$$

	ΔI_{class}	ΔI_{lect}	ΔU_{class}	ΔU_{lect}	$(\frac{\Delta I}{I})_{class}$	$(\frac{\Delta I}{I})_{lec}$	$(\frac{\Delta U}{U})_{class}$	$(\frac{\Delta U}{U})_{lect}$
R_1								
R_2								
R_3								

$(\frac{\Delta R}{R})_{class}$	$(\frac{\Delta R}{R})_{lect}$	$(\frac{\Delta R}{R})$	ΔR

$$\frac{\Delta R}{R} = (\frac{\Delta R}{R})_{class} + (\frac{\Delta R}{R})_{lect} = (\frac{\Delta U}{U} + \frac{\Delta I}{I})_{class} + (\frac{\Delta U}{U} + \frac{\Delta I}{I})_{lect}$$

علما أن

الجزء 2 (كل مقاومتين على التفرع)

	ΔI_{class}	ΔI_{lect}	ΔU_{class}	ΔU_{lect}	$(\frac{\Delta I}{I})_{class}$	$(\frac{\Delta I}{I})_{lec}$	$(\frac{\Delta U}{U})_{class}$	$(\frac{\Delta U}{U})_{lect}$
$R_1 // R_2$								
$R_1 // R_3$								
$R_2 // R_3$								

$(\frac{\Delta R}{R})_{class}$	$(\frac{\Delta R}{R})_{lect}$	$(\frac{\Delta R}{R})$	ΔR

الجزء 3 (قياس كل مقاومتين على التسلسل)

	ΔI_{class}	ΔI_{lect}	ΔU_{class}	ΔU_{lect}	$(\frac{\Delta I}{I})_{class}$	$(\frac{\Delta I}{I})_{lec}$	$(\frac{\Delta U}{U})_{class}$	$(\frac{\Delta U}{U})_{lect}$
$R_1 \text{ serie } R_2$								
$R_1 \text{ serie } R_3$								
$R_2 \text{ serie } R_3$								

$\left(\frac{\Delta R}{R}\right)_{class}$	$\left(\frac{\Delta R}{R}\right)_{lect}$	$\left(\frac{\Delta R}{R}\right)$	ΔR

الجزء 4 (التركيب المزدوج)

	ΔI_{class}	ΔI_{lect}	ΔU_{class}	ΔU_{lect}	$\left(\frac{\Delta I}{I}\right)_{class}$	$\left(\frac{\Delta I}{I}\right)_{lec}$	$\left(\frac{\Delta U}{U}\right)_{class}$	$\left(\frac{\Delta U}{U}\right)_{lect}$
(R₁ //R₂) serie R₃								
(R₁//R₃) serie R₂								
(R₂//R₃) serie R₁								

$\left(\frac{\Delta R}{R}\right)_{class}$	$\left(\frac{\Delta R}{R}\right)_{lect}$	$\left(\frac{\Delta R}{R}\right)$	ΔR