

Noms : _____ Groupe : _____ Montage : _____

Les lois de Kirchhoff Rapport

1 Mesure des résistances R

résistances des résisteurs		
R_1 (k Ω)	R_2 (k Ω)	R_3 (k Ω)

2 Assemblage du circuit et réglage des canaux

voltages des canaux de la source	
CH1 (V)	CH2 (V)
(entre 4 V et 6 V)	(entre 6 V et 8 V)

S1 Signature du professeur : _____

3 Mesure des différences de potentiel ΔV dans le circuit

différences de potentiel aux bornes des éléments du circuit				
ε_1 (V)	ε_2 (V)	ΔV_1 (V)	ΔV_2 (V)	ΔV_3 (V)
(ne recopiez pas simplement CH1)	(ne recopiez pas simplement CH2)			

4 Mesure des courants électriques I dans le circuit

courants circulant dans les branches		
branche B1 I_1 (mA)	branche B2 I_2 (mA)	branche B3 I_3 (mA)

5 Vérification de la cohérence des mesures

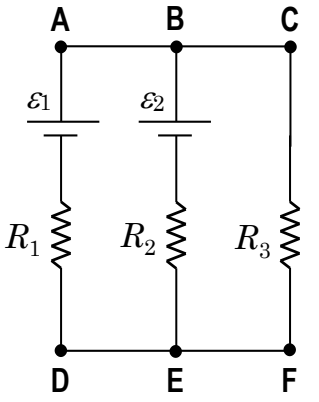
comparaison des différences de potentiel mesurées et calculées					
résisteur R_1		résisteur R_2		résisteur R_3	
ΔV_1 (V)	$\Delta V_{1(\text{calculé})}$ (V)	ΔV_2 (V)	$\Delta V_{2(\text{calculé})}$ (V)	ΔV_3 (V)	$\Delta V_{3(\text{calculé})}$ (V)
(copiez la valeur de l'étape 3)		(copiez la valeur de l'étape 3)		(copiez la valeur de l'étape 3)	
$P_{\text{écart}} =$		$P_{\text{écart}} =$		$P_{\text{écart}} =$	

parties **6** et **7** au verso

8 Vérification de la cohérence des calculs

comparaison des courants mesurés et calculés					
branche B1		branche B2		branche B3	
I_1 (mA)	$I_{1(\text{calculé})}$ (mA)	I_2 (mA)	$I_{2(\text{calculé})}$ (mA)	I_3 (mA)	$I_{3(\text{calculé})}$ (mA)
(copiez la valeur de l'étape 4)		(copiez la valeur de l'étape 4)		(copiez la valeur de l'étape 4)	
$P_{\text{écart}} =$		$P_{\text{écart}} =$		$P_{\text{écart}} =$	

6 La méthode générale de Kirchhoff (poser le système d'équations)

	nom de l'équation	équation algébrique

S2 Signature du professeur : _____

7 La méthode générale de Kirchhoff (résoudre le système d'équations)

Résolvez votre système d'équations et calculez I_1 , I_2 et I_3 . Montrez vos calculs :

9 Vérification de la concordance des résultats pour les différences de potentiel

Calcul de l'incertitude sur les résistances mesurés		
R_1	R_2	R_3
δR_1 _____	δR_2 _____	δR_3 _____
$R_1 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$	$R_2 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$	$R_3 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$

Calcul de l'incertitude sur les courants mesurés		
I_1	I_2	I_3
δI_1 _____	δI_2 _____	δI_3 _____
$I_1 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$	$I_2 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$	$I_3 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$

Calcul de l'incertitude sur les différences de potentiel mesurées		
ΔV_1	ΔV_2	ΔV_3
$\delta \Delta V_1$ _____	$\delta \Delta V_2$ _____	$\delta \Delta V_3$ _____
$\Delta V_1 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$	$\Delta V_2 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$	$\Delta V_3 = (\text{_____} \pm \text{_____}) \text{_____}$

Calcul de l'incertitude sur les différences de potentiel calculées

$$\Delta V_1 \text{ (calculé)} = (\quad \pm \quad) \quad$$

$$\Delta V_2 \text{ (calculé)} = (\quad \pm \quad) \quad$$

$$\Delta V_3 \text{ (calculé)} = (\quad \pm \quad) \quad$$

Diagrammes de concordance

$$\Delta V_1 = (\quad \pm \quad) \quad$$

$$\Delta V_1 \text{ (calculé)} = (\quad \pm \quad) \quad$$

Les résultats concordent-ils ? **Oui** **Non**

$$\Delta V_2 = (\quad \pm \quad) \quad$$

$$\Delta V_2 \text{ (calculé)} = (\quad \pm \quad) \quad$$

Les résultats concordent-ils ? **Oui** **Non**

$$\Delta V_3 = (\quad \pm \quad) \quad$$

$$\Delta V_3 \text{ (calculé)} = (\quad \pm \quad) \quad$$

Les résultats concordent-ils ? **Oui** **Non**