

**FICHE DE MATERIEL DESTINE A L'EXAMINATEUR**

**SUJET : CIRCUIT DERIVATION**

**Objectif : Mesure de l'intensité d'un courant continu dans un circuit dérivation**

**Matériel PAR POSTE CANDIDAT :**

- un générateur continu 6-12 V – AC/DC
- un interrupteur
- une résistance de 100  $\Omega$  étiquetée R
- une lampe 6V
- un multimètre et sa notice
- connectique.

**POSTE PROFESSEUR :**

- des lampes de remplacement
- des résistances de remplacement.

**CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**  
**CONTROLE EN COURS DE FORMATION DES SCIENCES PHYSIQUES**  
**GRILLE D'EVALUATION PENDANT LA SEANCE**  
**SUJET : CIRCUIT DERIVATION**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**Date d'évaluation :**

Appels	Vérifications	Evaluations
Appel n° 1	Montage réalisé Générateur en 6 V continu Interrupteur ouvert	* * *
Appel n° 2	Le nom de l'appareil est correct. Polarités correctes sur le schéma	* *
Appel n° 3	- Branchement série de l'ampèremètre - Position DC - Respect des polarités - Choix du calibre - vérification de la mesure, unité	* * * * *
Appel n° 4	Vérification montage	**
Appel n° 5	Remise en état du poste de travail	**

**CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**  
**CONTROLE EN COURS DE FORMATION DES SCIENCES PHYSIQUES**  
**GRILLE D'EVALUATION GLOBALE**  
**SUJET : CIRCUIT DERIVATION**

**NOM et Prénom du CANDIDAT :**

**Date et heure évaluation :**

	Barème	Note
Evaluation pendant la séance (Chaque étoile vaut 0,5 point)	/7	
<b>Exploitation des résultats expérimentaux</b>	/3	
Mesure de $I_1$ avec unité	* *	
Calcul de l'intensité $I_2$ dans la lampe L - loi des nœuds écrite, - résultat de $I_2$ avec unité	* *	
Choix du fusible Justification	* *	

**NOM ET SIGNATURE DES EXAMINATEURS**

**Note sur 10**

**CERTIFICAT D'APTITUDE PROFESSIONNELLE**  
**CONTOLE EN COURS DE FORMATION DE SCIENCES PHYSIQUES**  
**SUJET DESTINÉ AU CANDIDAT:**  
**CIRCUIT DERIVATION**

**NOM et Prénom du CANDIDAT:**

**Date d'évaluation :**

*L'examineur intervient à la demande du candidat ou quand il le juge utile.*



*Dans la suite du document, ce symbole signifie "Appeler l'examineur".*

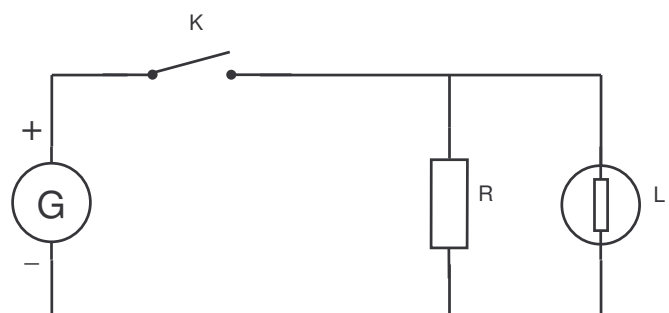
***BUT DES MANIPULATIONS:***

Vérifier la loi des nœuds dans un circuit, alimenté en courant continu, comportant deux dérivations.

***TRAVAIL A REALISER:***

***1. Mesure de l'intensité du courant principal délivré par le générateur:***

a)- Réaliser le montage schématisé ci-contre :



Avant de faire vérifier le montage, le candidat doit s'assurer des points suivants :

- le générateur est utilisé en 6 V continu
- l'interrupteur est ouvert.

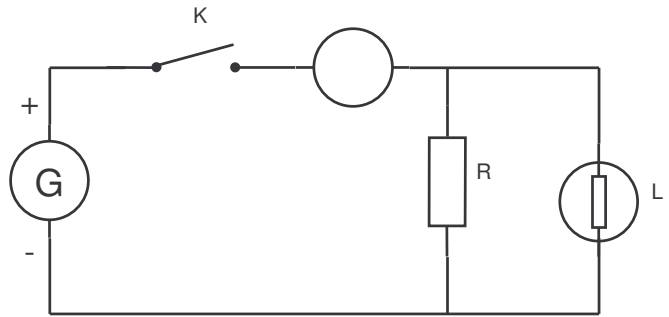


**Appel n° 1**

**Faire vérifier le montage.**

**En présence de l'examineur : mettre sous tension et fermer l'interrupteur.**

b)- Préciser, sur le schéma, le symbole de l'appareil qui mesure l'intensité du courant principal, en choisissant entre **V** pour voltmètre et **A** pour ampèremètre. Indiquer les polarités de cet appareil de mesure sur le schéma.



**Appel n° 2**  
Faire vérifier la réponse.

c)- Insérer le multimètre dans le montage ; choisir la position 10 A du sélecteur, en respectant les polarités et le calibre. Pour cela, utiliser la notice de l'appareil.



**Appel n° 3**  
Faire vérifier le branchement.  
En présence de l'examineur, fermer l'interrupteur et mesurer l'intensité du courant principal délivré par le générateur.

Mesure de l'intensité  $I$  du courant principal :

$I = \dots\dots\dots$

**2. Mesure de l'intensité du courant dans la résistance R:**

Enlever la lampe du montage et relever la valeur de l'intensité qui circule dans la résistance R :



**Appel n° 4 : Faire vérifier**

Mesure de l'intensité  $I_1$  du courant dans la résistance R :

$I_1 = \dots\dots\dots$

**3. Calcul de l'intensité du courant dans la lampe L :**

a) -En appliquant la loi des nœuds : « la somme des intensités des courants arrivant à un nœud est égale à la somme des courants qui en repartent », calculer la valeur de l'intensité  $I_2$  du courant dans la lampe L.

Calcul de l'intensité  $I_2$  du courant dans la lampe L :

$I_2 = \dots\dots\dots$

b)- Placer correctement l'ampèremètre mesurant l'intensité dans la lampe ; relever la valeur lue :

$I_2 =$

c)- L'intensité relevée correspond-elle à la valeur calculée ?

.....  
.....

**4. Protection du circuit par un fusible approprié :**

Vous avez à votre disposition 3 fusibles pour protéger ce circuit contre les surintensités :

- 1 fusible de 50 mA,
- 1 fusible de 1 A,
- 1 fusible de 250 mA.

Choisir le fusible qui vous semble convenir le mieux. Justifier.

.....  
.....

Ranger le poste de travail.



**Appel n° 5**  
**Remise en état du poste de travail.**