

Notion	Loi d'additivité des tensions dans un circuit en série
Capacité	Être autonome dans son travail
Pré-requis / connaissances	
Commentaires	

CORRIGE

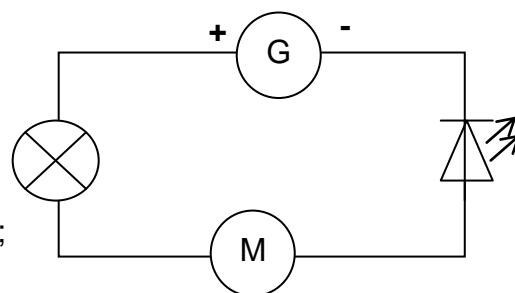
Voici le schéma d'un circuit électrique dans lequel on mesure différentes tensions électriques :

Aux bornes du générateur : $U_G = 12,8 \text{ V}$

Aux bornes de la lampe : $U_L = 3,4 \text{ V}$

Aux bornes de la DEL : $U_{DEL} = 530 \text{ mV}$

Le but est de déterminer la tension U_M aux bornes du moteur ; pour cela, suis les consignes suivantes :



QUESTIONS

- Parmi les propositions suivantes, barre celles qui sont fausses :
 - Pour mesurer une tension électrique, j'utilise ~~un ampèremètre~~ / un voltmètre / ~~un ohmmètre~~.
 - Cet appareil de mesure se branche ~~en série~~ / en dérivation
- Remets dans le bon ordre les étapes de résolution et complète la dernière colonne

Etapes proposées	N°	Résolution de l'exercice
Je vérifie que toutes les valeurs de tension sont données dans la même unité	5	$U_G = 12,8 \text{ V}$ $U_L = 3,4 \text{ V}$ et $U_{DEL} = 530 \text{ mV}$
J'écris l'égalité mathématique avec les différentes lettres Je souligne ce que je cherche	3	$U_G = U_L + \underline{U_M} + U_{DEL}$
Je fais une phrase de conclusion	8	La tension électrique aux bornes du moteur est de 8,87 volts
Je donne le nom de la loi que j'utilise	1	J'utilise la loi d'additivité des tensions électriques.
Je remplace les lettres par les valeurs J'effectue le calcul Je donne le résultat sans oublier l'unité	7	$U_M = U_G - U_L - U_{DEL} = 12,8 - 3,4 - 0,530$ $U_M = 8,87 \text{ V}$
Je donne l'énoncé de la loi que j'utilise	2	Dans un circuit en série, la tension aux bornes du générateur est égale à la somme des tensions aux bornes de chaque dipôle.
Je modifie l'égalité pour avoir directement la tension que je cherche	4	$U_M = U_G - (U_L + U_{DEL}) = U_G - U_L - U_{DEL}$
Je fais les conversions nécessaires en utilisant le tableau suivant :	6	$U_{DEL} = 530 \text{ mV} = 0,530 \text{ mV}$

V	dV	cV	mV
---	----	----	----