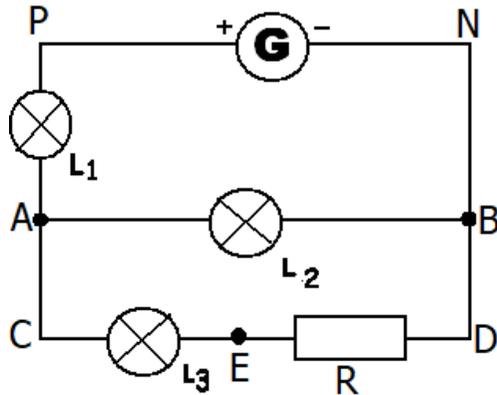


Tension et intensité électrique – Exercices - Devoirs

Exercice 1 corrigé disponible

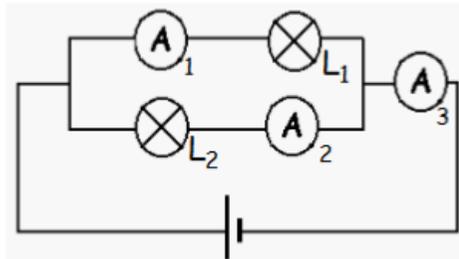
- En quelques mots définissez les termes suivants :
 - nœud
 - branche (principale, dérivée)
 - générateur
 - récepteur
- Utilisez-les de manière judicieuse pour décrire ce schéma électrique.



Exercice 2 corrigé disponible

L'ampèremètre A₁ indique 0,325 A.
L'ampèremètre A₃ indique 850 mA.

- Indiquer le sens conventionnel du courant électrique.
- Transformer les mA en A pour I₃.
- Quelle indication porte l'ampèremètre A₂? Pourquoi, rappelle la loi?

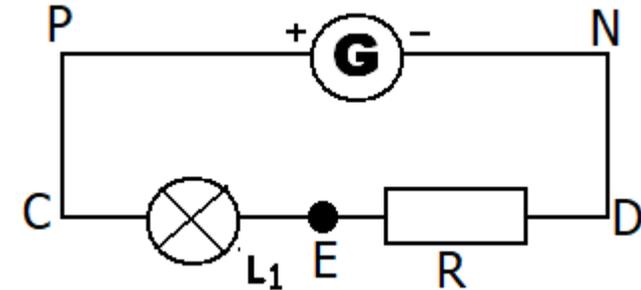


Exercice 3 corrigé disponible

Des conversions et oui il en faut.

0,100 A =	mA	525 mA =	A
1,234 A =	mA	33 mA =	A

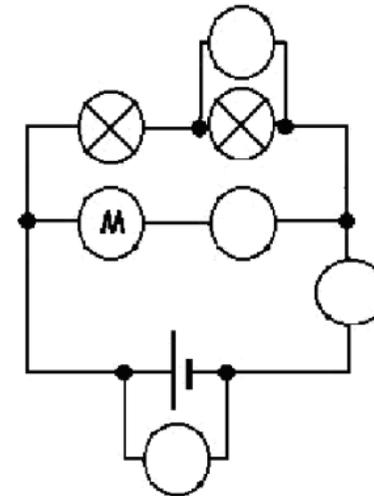
Exercice 4 corrigé disponible



La tension aux bornes du générateur vaut 12V et la tension aux bornes de la résistance vaut 8,5V

- Préciser la nature du montage (série ou dérivation)
- Indiquer le sens conventionnel du courant électrique
- Combien vaut la tension aux bornes de la lampe

Exercice 5 corrigé disponible



- Indiquer les bornes de la pile, le sens conventionnel du courant électrique.
- L'appareil qui permet de mesurer les intensités est un
Il se place en
- L'appareil qui permet de mesurer les tensions est un
Il se place en
- Compléter le symbole des appareils par : la lettre **A** pour ampèremètre ou par la lettre **V** pour voltmètre. et n'oubliez pas la polarité (COM ou .) des appareils de mesure.

Exercice 6 corrigé disponible

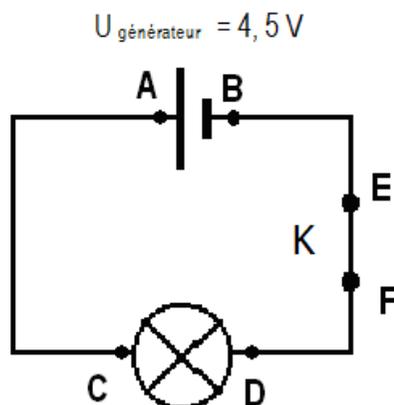
51,2 mV	=	V	0,042 V	=	mV
0,230 V	=	mV	234 mV	=	V
0,12 V	=	mV	76 mV	=	V

Exercice 7 corrigé disponible

Quelles valeurs indiquent-ils ?

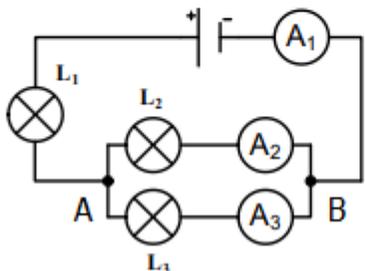
Compléter le tableau suivant :

	$U_{\text{générateur}}$ noté U_{AB}	$U_{\text{interrupteur}}$ noté ?	U_{lampe} noté ?
K ouvert			
K fermé			



Exercice 8 corrigé disponible

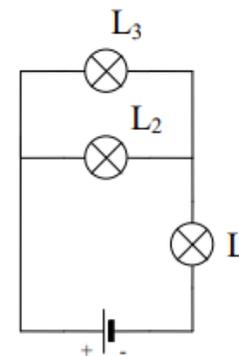
- Indique le sens du courant dans chaque branche.
- Soit I_1 l'intensité du courant dans la branche principale, I_2 et I_3 intensité du courant dans les branches dérivées. Ecris la loi des noeuds.
- On donne $I_2 = 1,1 \text{ A}$ et $I_3 = 400 \text{ mA}$. Calcule I_1 .
- La lampe L_3 grille. L'ampèremètre A_2 mesure alors $I_2 = 1,5 \text{ A}$. Que mesurera l'ampèremètre A_3 ?
- Que mesurera l'ampèremètre A_1 si la lampe L_3 est toujours grillée ?



Exercice 9 corrigé disponible

Il s'agit d'une pile de 5V et la tension aux bornes de L_1 est de 3V.

- Indique le sens du courant dans chaque branche.
- Quelles sont les tensions U_2 et U_3 aux bornes de chaque lampe L_2 et L_3 ?
- On dévisse la lampe L_1 , quelles sont les tensions U_2 et U_3 aux bornes de chaque lampe L_2 et L_3 ?



Exercice 10 corrigé disponible

Jeanne désire contrôler une batterie de voiture dont la tension est normalement de 12,6 V. Elle dispose d'un voltmètre dont les calibres sont 200 mV, 2 V, 20 V et 200 V.

- Indiquer, en justifiant votre réponse, quel calibre Jeanne doit utiliser pour avoir la tension mesurée la plus précise.
- Indiquer, en justifiant, quel(s) calibre(s) ne peut convenir pour cette mesure.



Exercice 11 corrigé disponible

- a) $0,33 \text{ A} = \dots\dots\dots \mu\text{A}$ c) $200 \mu\text{A} = \dots\dots\dots \text{mA}$
 b) $50\,000 \text{ V} = \dots\dots\dots \text{kV}$ d) $52,34 \text{ mV} = \dots\dots\dots \text{V}$