

15 PRÉPARATION DU TP DE PHYSIQUE-CHIMIE N°1

Fiche de rappels :

Cela fait bien longtemps que vous n'avez plus fait d'électricité. Pour vous remettre en tête quelques notions importantes, voici une petite **fiche à compléter**. N'hésitez pas à utiliser Internet ou votre livre si vous êtes bloqué.

Les dipôles

Un dipôle est un élément d'un circuit électrique contenant deux bornes de connexion

Complétez le tableau suivant en inscrivant soit le nom du dipôle soit son symbole :

La lampe			Le conducteur ohmique		L'interrupteur (fermé et ouvert)	
						
Le voltmètre			L'ampèremètre		Le rhéostat (résistance variable)	

Circuits série

C'est un circuit dans lequel tous les dipôles (à l'exception des dipôles de mesure) Dans un tel circuit, l'ordre des composants a de l'importance / n'a aucune importance (rayer la partie incorrecte).

Circuit parallèle ou dérivation

C'est un circuit contenant au moins un **nœud** (.....). Attention, les fils reliant les appareils de mesures ne sont pas concernés).

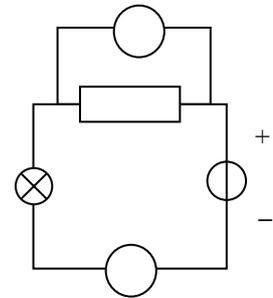
Mesure d'une tension et d'un courant

On mesure une tension U à l'aide d'un, la mesure s'exprime en

On mesure une intensité I à l'aide d'un, la mesure s'exprime en

Compléter le schéma suivant en indiquant :

- Le sens conventionnel du courant (de la borne du générateur vers la borne du générateur)
- Le sens des porteurs de charges (ici, il s'agit des)
- Le symbole de chacun des deux instruments de mesure utilisés



On rappelle que le seul instrument à disposition est le multimètre.

Pour se servir de cet appareil :

- comme d'un voltmètre, il faut utiliser les bornes et Cet appareil doit toujours être branché
- comme d'un ampèremètre, il faut utiliser les bornes et (ou). Cet appareil doit être branché

Il est important de toujours commencer par le calibre le plus

Pour qu'un mesure une intensité positive il faut que le courant entre par la borne (ou) et sorte par la borne

Pour qu'un mesure une tension positive il faut que le courant entre par la borne et sorte par la borne

Version professeur

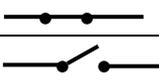
Fiche de rappels :

Cela fait bien longtemps que vous n'avez plus fait d'électricité. Pour vous remettre en tête quelques notions importantes, voici une petite fiche à compléter. N'hésitez pas à utiliser Internet ou votre livre si vous êtes bloqués.

Les dipôles

Un dipôle est un élément d'un circuit électrique contenant deux bornes de connexion

Complétez le tableau suivant en inscrivant soit le nom du dipôle soit son symbole

La lampe		Le conducteur ohmique		L'interrupteur (fermé et ouvert)	
La pile électrique		Le générateur de tension alternative		Le générateur de tension continue	
Le voltmètre		L'ampèremètre		Le rhéostat (résistance variable)	

Circuits série

C'est un circuit dans lequel tous les dipôles (à l'exception des dipôles de mesure) sont placés les uns derrière les autres en une seule boucle. Dans un tel circuit, l'ordre des composants n'a aucune importance.

Circuit parallèle ou dérivation

C'est un circuit contenant au moins un nœud (c'est-à-dire au moins un point au niveau duquel trois fils se croisent). Attention, les fils reliant les appareils de mesures ne sont pas concernés).

Mesure d'une tension et d'un courant

On mesure une tension U à l'aide d'un **voltmètre**, la mesure s'exprime en volt (V)

On mesure une intensité I à l'aide d'un **ampèremètre**, la mesure s'exprime en ampère (A)

Compléter le schéma suivant en indiquant :

- Le sens conventionnel du courant (de la borne + du générateur vers la borne - du générateur)
- Le sens des porteurs de charges (ici, **les électrons**)
- Le symbole de chacun des deux instruments de mesure utilisés

On rappelle que le seul instrument à votre disposition est le multimètre. Pour se servir de cet appareil :

- comme d'un voltmètre, il faut utiliser les bornes **COM** et **V**. Cet appareil doit toujours être branché **en dérivation**.

- comme d'un ampèremètre, il faut utiliser les bornes **COM** et **A** (ou mA) Cet appareil doit être branché **en série**.
 - Cet appareil doit être branché **en série**.
 Il est important de toujours commencer par le calibre le plus **élevé** (pour ne pas griller les fusibles du multimètre).

Pour qu'un ampèremètre mesure une intensité positive il faut que le courant entre par la borne **mA** (ou **A**) et sorte par la borne **COM**.

Pour qu'un voltmètre mesure une tension positive il faut que le courant entre par la borne **V** et sorte par la borne **COM**.

