

Préparation - Charge d'un condensateur -

1. Compléter le texte suivant.

Dans les métaux, le courant est dû à la circulation de la borne vers la borne du générateur, en sens du sens du courant.

Dans les électrolytes, le courant est dû à la circulation d' ou

La quantité de charges électriques qui circule est appelée **quantité d'électricité**. Elle est notée **Q** et se mesure en (C).

La charge d'un électron est de C.

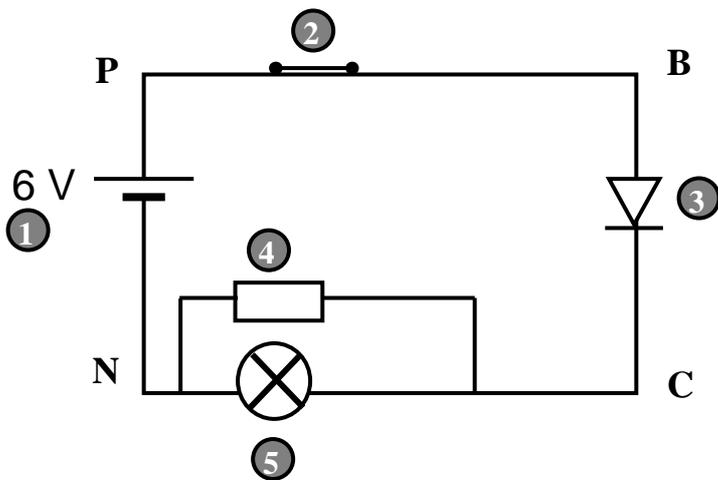
L'intensité représente le des charges électriques à travers une section du circuit : c'est la quantité de charges qui traverse la section du conducteur en 1 seconde . Elle se mesure en (...)

2. Compléter le tableau suivant :

Grandeur	Charge électrique	Intensité	Tension	Résistance
Symbole				
Unité				
Appareil de mesure				
Branchement dans le circuit				S'utilise hors du circuit

3. Circuit électrique.

a. Nommer les différents éléments du circuit :



1 :

2 :

3 :

4 :

5 :

b. Le circuit est-il ouvert ou fermé ?

c. Le dipôle 3 fonctionne-t-il ? Justifier.

;

d. Représenter l'intensité du courant qui traverse le circuit, ainsi que les flèches-tension aux bornes des différents dipôles : U_1, U_2, U_3, U_4, U_5 .

e. Nommer les différentes tensions de la manière suivante : $U_1 = U_{PN}$

$U_2 = \dots\dots\dots$ $U_3 = \dots\dots\dots$ $U_4 = \dots\dots\dots$ $U_5 = \dots\dots\dots$

Que peut-on dire des intensités I_1, I_2, I_3, I_4, I_5 qui traversent les différents dipôles.

f. Que peut-on dire des tensions aux bornes des dipôles 4 et 5 :

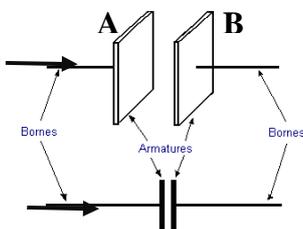
g. Rappeler la loi d'additivité des tensions et l'appliquer à ce circuit.

4. Le condensateur.

a. Observer l'animation ci-dessous

http://www.cegep-ste-foy.qc.ca/freesite/fileadmin/users/29/NYB/Theorie/condensateur_plan.swf

b. Constitution.



Le condensateur est constitué de deux plaques métalliques (les) séparées par un isolant (le) .

Les deux plaques sont initialement non chargées.

Un circuit comportant un condensateur est-il ouvert ou fermé ?

Peut-il être parcouru par un courant permanent ?

Fig 2. - Le condensateur et son symbole graphique.

c. Courant transitoire.

Lorsqu'un condensateur est soumis à une tension, la branche dans laquelle il se trouve est parcourue par un courant transitoire

Les électrons peuvent-ils circuler entre les plaques ? Pourquoi ?

Les deux armatures vont alors accumuler les charges électriques :

- L'armature A portera-t-elle une charge positive ou négative ?
- L'armature B portera-t-elle une charge positive ou négative ?
- Les charges des armatures ont une valeur et un signe