

Les Grandeurs Physiques

La tension électrique est la circulation du champ électrique le long d'un circuit mesurée en volt par un voltmètre. Pour qu'il y ait circulation des électrons il faut disposer d'un générateur de courant dont la caractéristique sera de créer un déséquilibre de charge (différence de potentiel), capable « d'attirer et de repousser » les électrons. Ce déséquilibre de charge sera appelé tension électrique.

Un courant électrique est un déplacement d'ensemble de porteurs de charges électriques, généralement des électrons, au sein d'un matériau conducteur. Ces déplacements sont imposés par l'action de la force électromagnétique, dont l'interaction avec la matière est le fondement de l'électricité.

La résistance électrique traduit la propriété d'un composant à s'opposer au passage d'un courant. La résistance est responsable d'une dissipation d'énergie sous forme de chaleur. $R = \frac{U}{I}$.

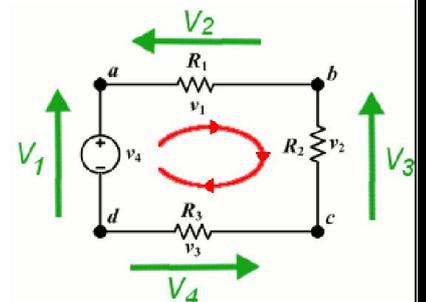
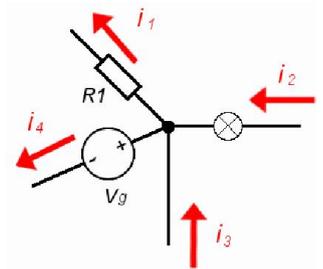
La conductance est une représentation de la capacité à laisser passer le courant. Elle est donc l'inverse de la résistance : $G = \frac{1}{R} = \frac{I}{U}$.

Un oscillateur électronique est un montage électronique, dont la fonction est de produire un signal périodique, de forme sinusoïdale ou quelconque. L'oscillateur peut avoir une fréquence fixe ou variable.

La différence de potentiels (d.d.p) ou tension entre les points A et le point B est notée U_{AB} . $U_{AB} = V_A - V_B$.

La loi des nœuds est utilisée dans le domaine électrique pour établir une relation mathématique concernant les courants électriques parcourant un nœud électrique $i_1 + i_4 = i_2 + i_3$.

La loi des mailles est utilisée dans le domaine électrique pour établir une relation mathématique concernant les tensions au sein d'une maille d'un circuit électrique : $+V_1 + -V_2 + -V_3 + -V_4 = 0$.



Les Grandeurs Chimiques

Une réaction chimique correspond à la transformation d'espèces chimiques (molécules, atomes ou ions) en d'autres espèces chimiques. Les corps qui réagissent entre eux pour disparaître sont appelés réactifs.

Une réaction acido-basique ou réaction acide-base est une réaction chimique au cours de laquelle un corps chimique ou entité dite acide réagit avec une entité dite basique et nommée base.

