

Le circuit électrique : Savoirs et savoir-faire.

L'énergie et ses conversions

-Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie.

Savoirs	Niveau de maîtrise	A	B	C	D
Un générateur est indispensable au fonctionnement d'un circuit électrique. Il apporte de l' énergie électrique aux récepteurs (lampe, moteur, etc.).					
Les récepteurs transforment l'énergie électrique qu'ils reçoivent du générateur en d'autres formes (<i>énergie lumineuse, énergie mécanique, énergie thermique</i>).					
Une cellule photovoltaïque transforme l'énergie lumineuse qu'elle reçoit en énergie électrique. Cette conversion d'énergie se fait avec beaucoup de pertes.					
Dangers du court-circuit d'un générateur (<i>conversion d'énergie</i>). Risque d'incendie.					
Pour que le courant électrique circule dans un circuit et que le générateur transfère de l'énergie aux récepteurs, le circuit électrique doit être fermé .					
Savoir-faire					
Identifier une situation de court-circuit et s'en prémunir.					

-Réaliser des circuits électriques simples.

Savoirs	Niveau de maîtrise	A	B	C	D
Symboles normalisés des principaux appareils (pile, lampe, moteur, interrupteur, DEL, diode).					
Matériaux conducteurs et matériaux isolants électriques. Risques électriques.					
Sens conventionnel du courant électrique.					
Les dipôles constituant un circuit en série ne forment qu' une seule boucle . Caractéristiques d'un circuit en série.					
Circuit avec dérivation. Caractéristiques d'un circuit avec dérivation.					
Pour un circuit donné, l' ordre des dipôles n'influence pas leur fonctionnement .					
A la maison, les appareils sont branchés en dérivation.					
Savoir-faire					
Réaliser un montage en série ou un montage avec dérivation .					
Faire le schéma normalisé d'un montage (série ou dérivation) en respectant les conventions.					
Manipuler avec soin.					

Mouvement et interactions

-Caractériser un mouvement

Savoirs	Niveau de maîtrise	A	B	C	D
Caractériser le mouvement d'un objet. Notion de trajectoire .					
Utiliser la relation liant vitesse, distance et durée dans le cas d'un mouvement uniforme.					
Savoir-faire					
Utiliser des appareils de mesure pour mesurer un temps (chronomètre) et une distance (mètre).					
Expérimenter de manière autonome . Réaliser plusieurs mesures.					