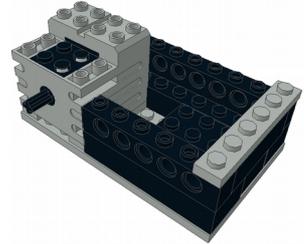




I) Le moteur :

Tu as devant toi une platine équipée d'un moteur.

1- Connecte les fils aux bornes de la pile. Que se passe-t-il ?



2- Branche maintenant les fils aux bornes du voltmètre comme indiqué à gauche.

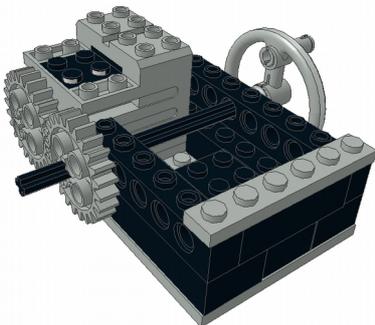
3- Fais tourner l'axe du moteur. Que se passe-t-il ?

Conclusion :

Un moteur _____ lorsqu'il est alimenté. Mais si à l'inverse on fait tourner le moteur, il se transforme en _____ et génère de _____. On dit du moteur qu'il est _____.

II) Le générateur :

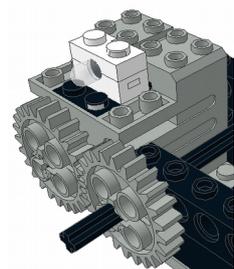
L'électricité doit être produite continuellement pour qu'elle puisse être utilisée. Il faut donc inventer un système qui permette de faire tourner en permanence le générateur.



4- Avec les Lego, réalise le montage de gauche :

5- Tourne la manivelle d'abord lentement, puis de plus en plus vite. Qu'observes-tu ?

6- Débranche les fils du moteur et remplace-les par l'ampoule fournie. Refais la même manipulation que précédemment. Qu'observes-tu ?

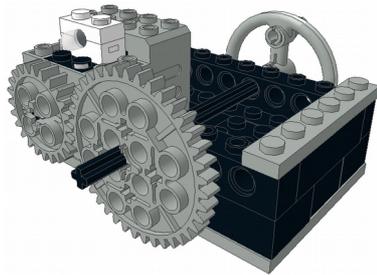


Conclusion :

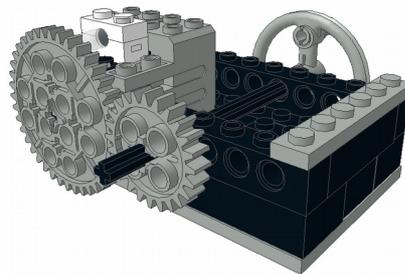
Plus le générateur tourne _____, plus la quantité d'électricité produite est _____.

III) Augmenter la vitesse du générateur :

7- Pour faire tourner le générateur plus rapidement, nous allons changer la taille des roues dentées utilisées. D'après toi, lequel du montage A ou du montage B va nous permettre d'arriver à nos fins ?



Montage A



Montage B

Réponse : _____

8- Réalise le montage et vérifie que la lampe s'éclaire d'avantage.



9- Réalise le montage en utilisant la roue de 40 dents et celle de 8 dents. Tourne la manivelle. Que remarques-tu ?

10- Débranche la lampe et tourne de nouveau la manivelle. L'effort à fournir est-il le même ?

Conclusion :

Plus on augmente la vitesse du générateur par rapport à celle de la manivelle, plus il est _____ de la faire tourner.

Plus on branche d'éléments aux bornes du générateur, plus il est _____ de faire tourner la manivelle.

IV) En réalité :

11- Bien sûr, pour produire de l'électricité on ne demande pas à quelqu'un de tourner une manivelle, mais on utilise des systèmes qui remplissent la même fonction. Nomme-les.



Mots à utiliser pour compléter les cadres :

difficile
vite
tourne

générateur
électricité
réversible

difficile
importante