

El generador d'electricitat

Material (en castellano)

1. Porta lámparas
2. Bombilla
3. Motor solar
4. Abrazadera
5. Reductor de paso
6. 4 poleas
7. Rueda
8. Manivela
9. Lámina
10. Casquillos de latón
11. Tornillos cabeza cilíndrica
12. Tuercas
13. Arandelas
14. Chinchetas
15. Tornillo
16. 2 gomas elásticas
17. Listón de madera 15x100x150mm
18. Listón de madera 20x20x350mm

Muntatge:

1. Primer vam marcar totes les peces que teníem de marcar.
2. Les vam tallar per allà on les vàrem marcar.
3. Vàrem posar l'abraçadora al costat del generador, a sobre la base
4. Vam fer les hèlices.
5. Vam clavar el porta làmpades.
6. Haviem d'enganxar el pal de l'hèlice. Ens va passar un problema: quant el volíem enganxar amb cola, la fusta anava de tort, i no s'enganxava bé. Amb l'Arisa vam pensar possibles solucions i finalment varem trobar-la, vam passar dos cargols per la base i per la pota de les hèlices i va quedar enganxat.
8. Teníem un altre problema, les dues femelles que estaven cargolades juntes, no podien estar ni molt collades ni molt descollades perquè, en rodar, se'ns collaven i es bloquejava la roda. Al final, l'Arisa ens va solucionar aquest problema: ens va posar totes dues femelles ben ajuntades una amb l'altre i d'aquesta manera es queden fixes i deixen correr la roda lliure.
10. finalment quan ja ho teníem acabat i pintat se'ns va trencar la maneta i hem hagut de fer-ne una amb una fusta contraxapada i un tros de pal de pinxo gran.

Embelliment:

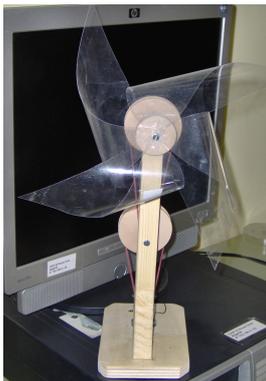
Després d'haver acabat de fer la maqueta vam fer l'embelliment. Vàrem triar tres colors, el blau, el negre i el vermell.

El vermell el vam fer servir per pintar les rodes, amb el blau vam pintar la pota de l'hèlice, amb el negre vam pintar la base i una roda que serveix perquè l'hèlice no toqui el pal, la vam envernissar.

Que és?:

Un generador d'electricitat és un de motor que fa electricitat.

Com per exemple:

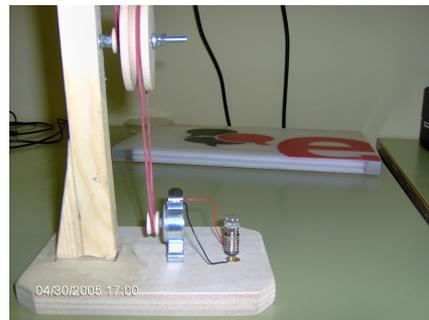
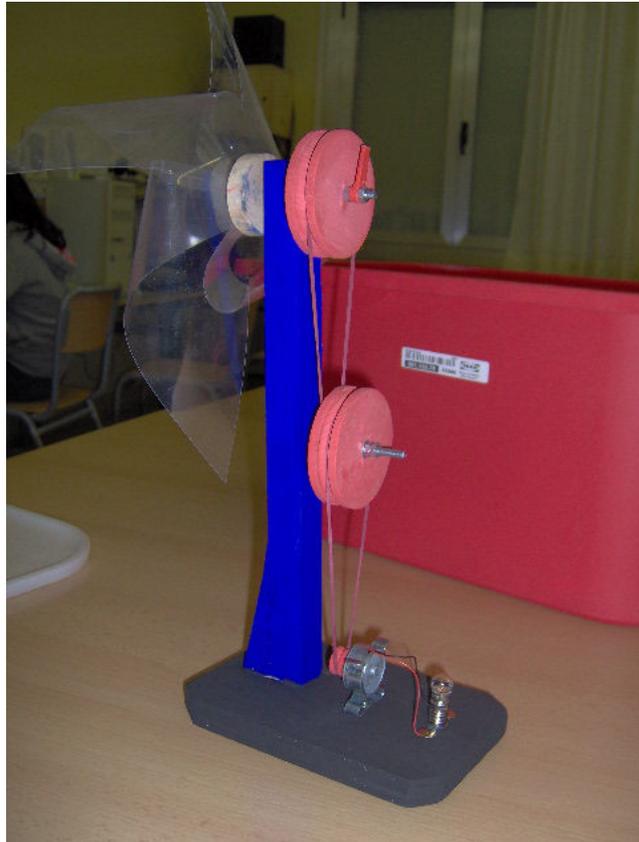


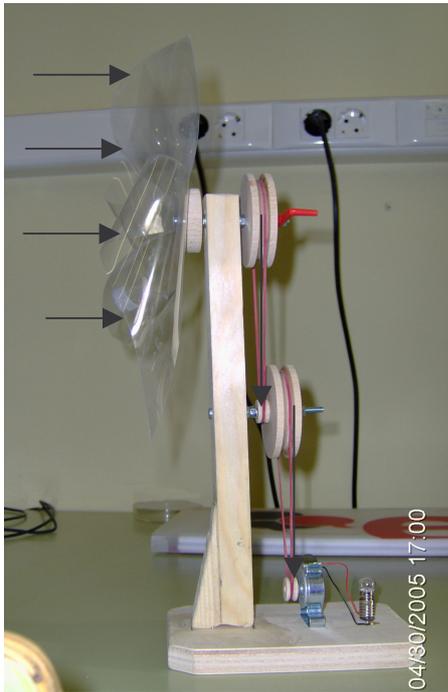
Un molí que es mou amb l'aire, després fa rodar el generador i crea electricitat.

El generador fa l'electricitat fent girar una bobina de fil de coure envoltada d'unes peces de ferro i de dos imans. En rodar la bobina fregant els imans es crea electricitat que surt a través de fils de coure i arriba a la bombeta i s'encén.

El nostre generador que hem construït té les mateixes funcions, però el nostre el fem rodar amb una maneta, fa electricitat i la gasta encenent una bombeta de 3.5 V.

Aquí podem veure dos fotos del generador. A la primera foto es veu la part davantera del generador i a la segona foto es veu un tros del seu mecanisme amb el generador i la bombeta.





Com funciona:

El vent fa rodar el molí, el molí fa rodar una roda amb una goma, aquesta goma fa rodar una altre roda, aquesta roda fa rodar una rodeta petita que fa que el generador rodi, o sigui que faci electricitat, i el generador la gasta encenent una bombeta. El generador roda a través de politges.

Perquè funciona:

L'hèlice amb la força del vent fa rodar totes les politges fins que la última politja fa rodar el generador i encenent la bombeta de 3.5 V.

Vocabulario:

Contra chapado = diferents fustes comprimides

Principios (en castellano):

Los mismos funcionamientos de este generador los puedes encontrar en una bici, alguna luz de bici, una moto o el mismo generador de electricidad, pero de los grandes.

Los generadores de electricidad grandes son una manera distinta de crear electricidad, esta energía la hacen sin contaminar, lo mismo que las placas solares.

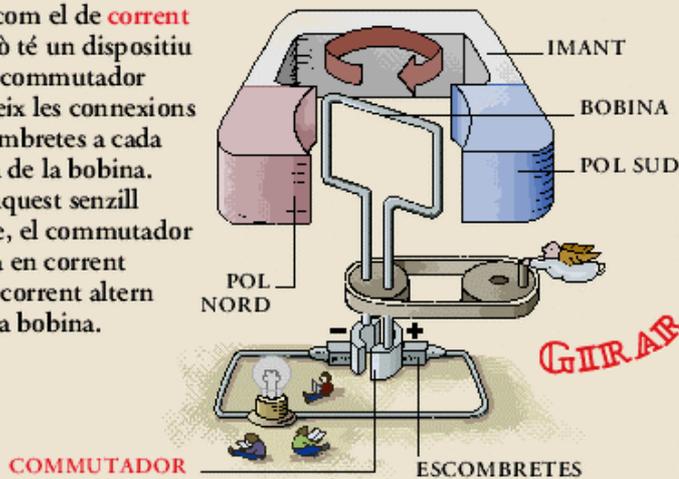
Yo creo que esta maqueta nos sirve para ver un poco como es un generador de electricidad de verdad.

Anècdotes:

Allà on hi ha les xinxetes per donar corrent elèctrica a la bombeta hi hem posat una pila de 4.5 V , hem tret la bombeta i els dos pols els hem posat un a cada cantó del fil que surt del generador, i el generador fa el mateix funcionament però al raves, perquè un motor elèctric si el fem funcionar en sentit contrari es un generador, o sigui que un motor elèctric es un generador i ara puc saber que un generador elèctric és també un motor.

GENERADOR DE CORRENT CONTINU

Funciona com el de **corrent** altern, però té un dispositiu anomenat commutador que inverteix les connexions de les escobretes a cada mitja volta de la bobina. Gràcies a aquest senzill mecanisme, el commutador transforma en corrent continu el corrent altern induït en la bobina.

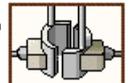


ESCOBRETES

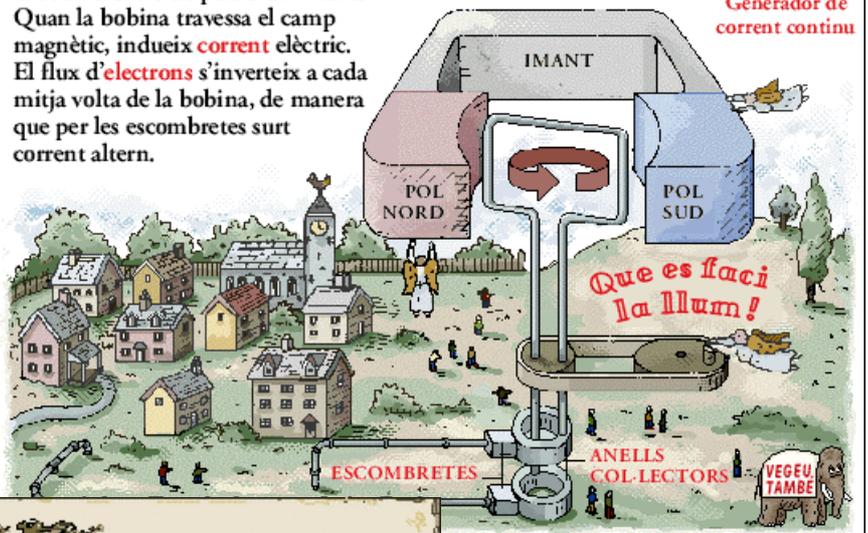
Les escobretes de grafit entren en contacte amb els anells col·lectors giratoris. El grafit tant condueix l'electricitat com actua com a lubricant per a disminuir el fregament.

GENERADOR ELÈCTRIC

EL GENERADOR ELÈCTRIC usa el magnetisme per a generar electricitat. Una font d'energia fa girar la bobina entre els pols d'un imant. Quan la bobina travessa el camp magnètic, indueix **corrent** elèctric. El flux d'**electrons** s'inverteix a cada mitja volta de la bobina, de manera que per les escobretes surt corrent altern.

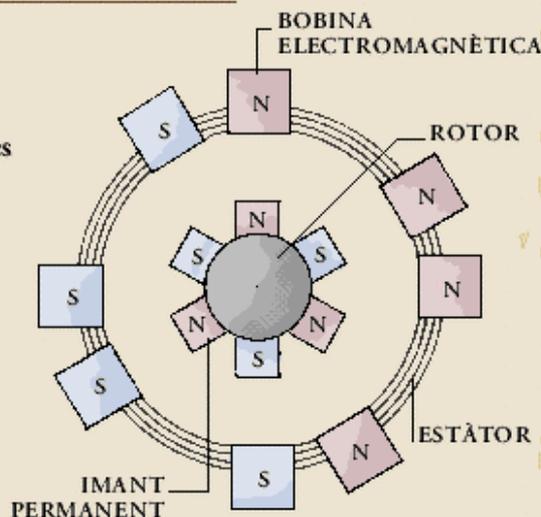


Generador de corrent continu



MOTOR PAS A PAS

El motor pas a pas no gira de manera constant, sinó per passos. El del dibuix fa 12 passos per revolució. Les bobines electromagnètiques de l'estàtor, que s'activen en una seqüència concreta, atreuen els imants permanents del rotor. Els motors pas a pas controlats per microprocessadors es fan servir per a controlar els moviments d'un robot i en les unitats de disc dels ordinadors.



Unitat de disc

