

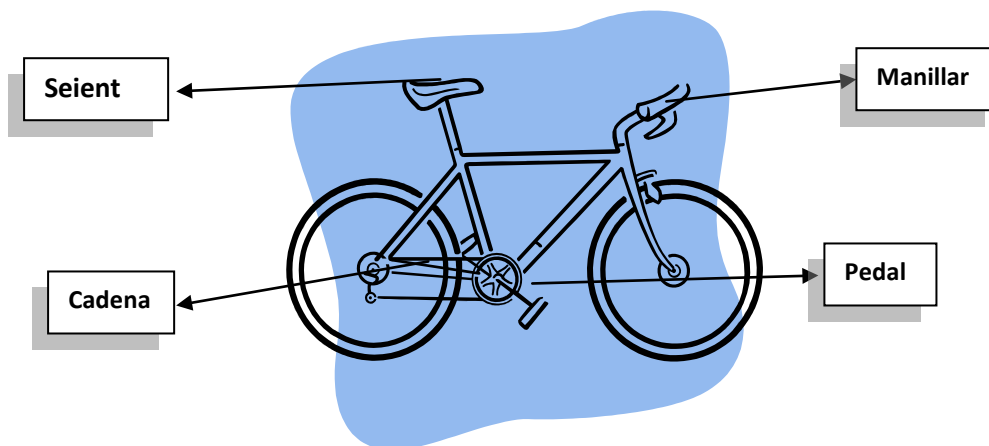
# Les màquines

## Què són les màquines?

Les màquines són aparells que ens ajuden a fer moltes activitats de manera més fàcil.

Dividim les màquines en dues classes:

- **Màquines simples**, com la **palanca**, la **roda** i la **politja**.
- **Màquines compostes**, com un cotxe, l'ordinador o un televisor.



### Màquines simples.

Són màquines sense peces o amb molt poques peces. Funcionen normalment amb l'energia muscular i per mitjà de mecanismes molt senzills.

**Serveixen:** Ens ajuden a exercir força d'una manera eficient.

**Exemples:** palanca, roda, politja i plà inclinat.

### Màquines compostes.

Són formades per moltes peces entre les quals hi ha màquines simples i **engranatges**.

**Exemples:** La bicicleta.

**Utilitat de les màquines**

Fem servir les màquines a casa, a l'escola a les botigues, etc.

Moltes serveixen per exercir força, com un **trepant**. Unes altres per desplaçar-nos, com l'automòbil. I unes altres per comunicar-nos, com un telèfon.

**Com funcionen les màquines.**

Totes les màquines necessiten energia per funcionar.

Hi ha màquines que funcionen amb la **força de les persones**, altres amb l'energia d'un **combustible**, com la benzina (gasolina) i unes altres amb l'**energia elèctrica**, l'energia del **vent**, de l'**aigua** i del **sol**.

**ENERGIA DE LES MÀQUINES.-** Relaciona cada imatge amb l'energia que funciona.



1.- Energía del combustible

2.- Energía solar

3.- Energía elèctrica

4.- Energía hidràulica

5.- Energía de les personas

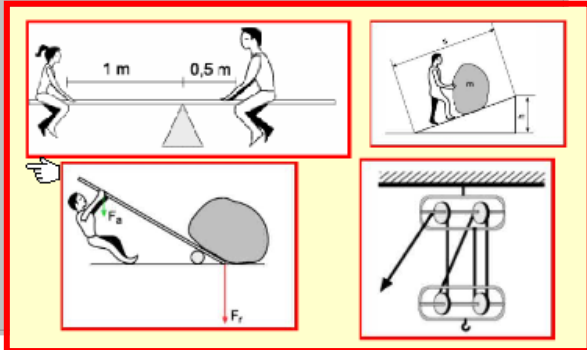
6.- Energía eòlica

**Màquines simples.**

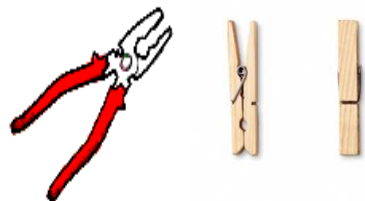
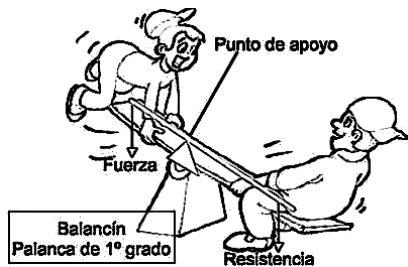
Les màquines simples estan formades per una sola peça o per molt poques. Algunes d'aquestes són:

**La palanca** és una barra rígida que es recolza o gira sobre un punt de suport anomenat fulcre.

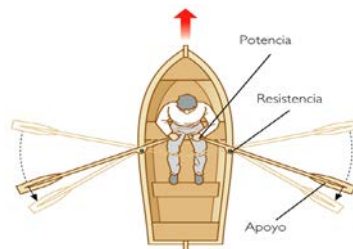
Hi ha diversos tipus de palanques segons on està situat el punt de suport i el lloc on s'exerceix la força.



*Palanca de primera classe.*



*Palanca de segona classe.*

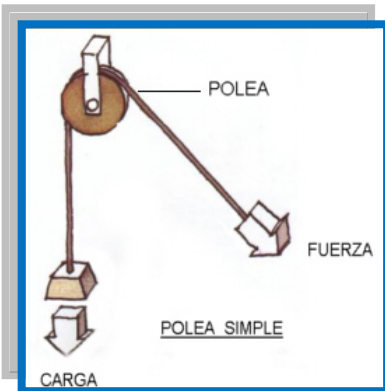


*Palanca de tercera classe.*





**La roda** és una peça que té forma circular i gira sobre una barra o **eix**. És un dels invents que ha ajudat més al desenvolupament de la humanitat. L'ús de la roda facilita el transport de persones i mercaderies.



**La politja** és una roda amb un canal al voltant per on es fa passar una corda.

Es fa servir per pujar objectes. Les politges faciliten la pujada de càrregues pesants, com mobles, xarxes de pesca, etc



El **pla inclinat** és simplement una rampa que ens ajuda a pujar o baixar objectes pesants, perquè cal fer una força més petita que si els desplaçament es fa en vertical.

**Si vols jugar i saber més coses fes clic sobre LA PALANCA**

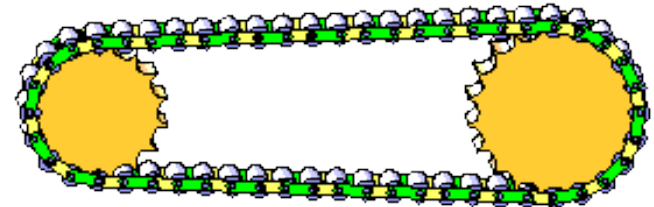


*Totes les màquines actuals procedeixen de màquines senzilles. L'ésser humà ha dissenyat al llarg dels anys instruments, màquines mecàniques, que ens permeten, generalment, multiplicar forces, fet que fa possible construir edificis, ponts,...La força que apliquem a la màquina és la motriu, i la que exerceix la màquina per la seva part, és la resistent.*

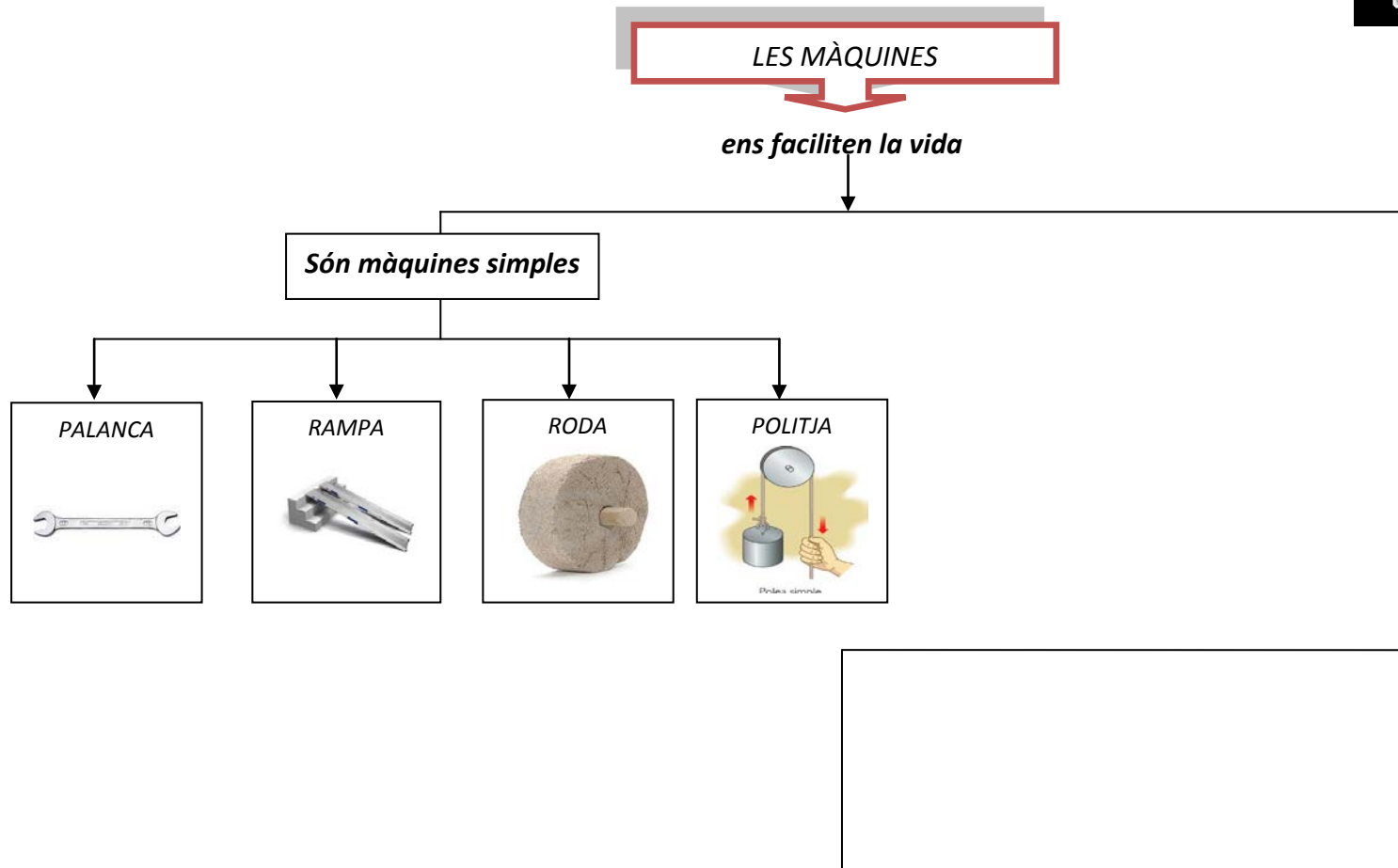
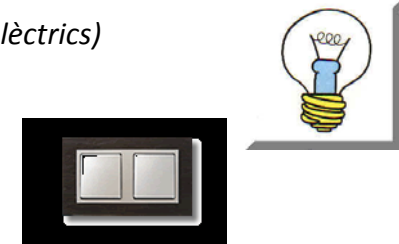
### **Màquines compostes.**

*Estan formades per diverses màquines simples. Es classifiquen en diversos grups, segons la funció que tinguin.*

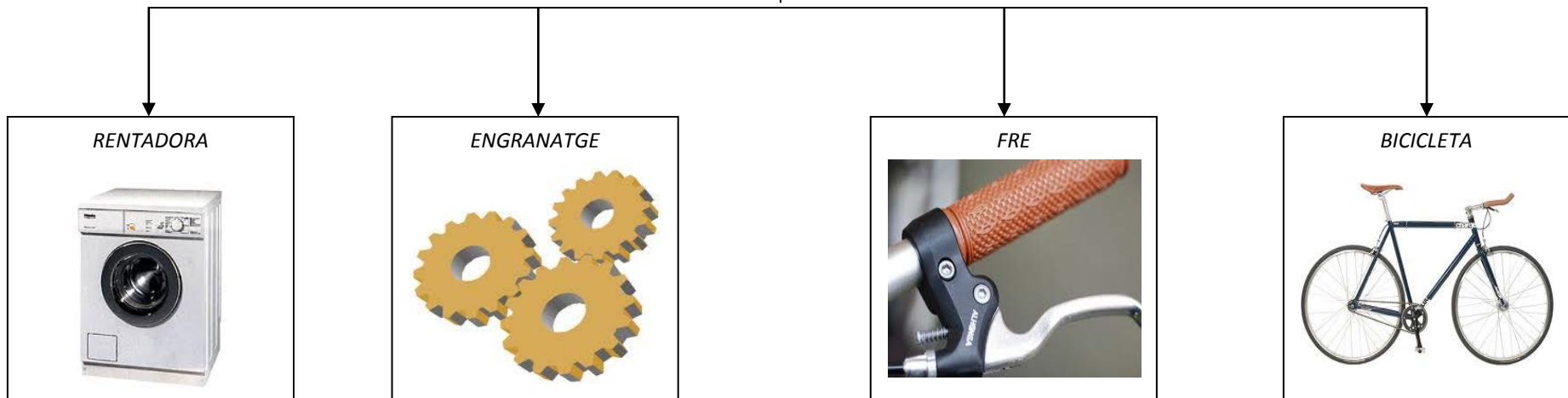
- **Motors.**- *Produeixen moviment*
  - *Elèctrics, com el que fa girar un CD.*
  - *De combustibles, com el motor de gasolina.*
  
- **Engranatges.**- *Els engranatges són mecanismes formats per rodes dentades. aquestes s'acoblen entre elles, gràcies a les seves dents, fent possible la transmissió del moviment.*  
*Ara veuràs com es [crea un engranatge](#)*



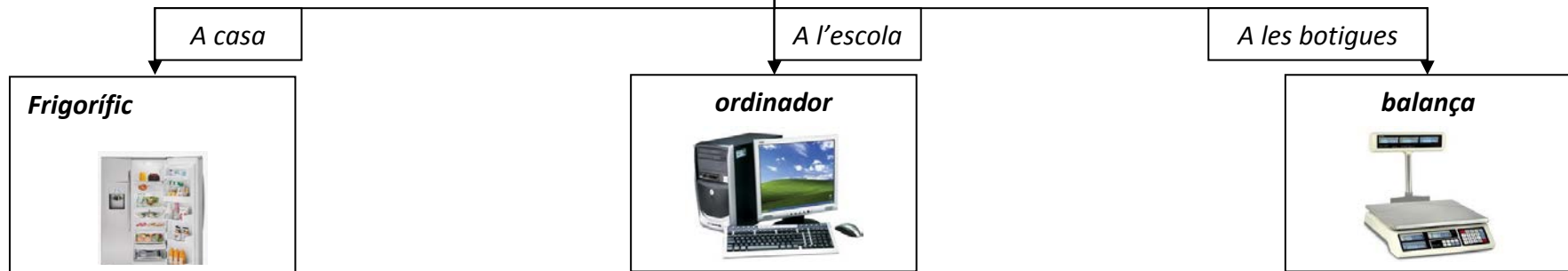
- **Circuits elèctrics.**- Són màquines que funcionen amb electricitat (bombetes, interruptors, motors elèctrics)
- **Circuits electrònics.**- Són circuits elèctrics en que els seus components són els xips que es troben als ordinadors, consoles de joc, càmeres digitals, telèfons mòbils...



**Són màquines compostes**



**Trobem màquines**



Fem servir les màquines

ACTIVITATS

A les nostres cases hi ha multitud de màquines que fem servir quasi cada dia i moltes fan servir l'energia elèctrica s'anomenen **electrodomèstics**.

- **Nevera**
- **Rentadora**
- **Aspiradora**

A l'escola també podem trobar diverses màquines que ens ajuden a realitzar el treball diari.

- **Ordinadors**
- **Calculadora**
- **Telèfon**

A les botigues podem observar moltes màquines.

- **Tallaembotits**
- **Balança**
- **Caixa registradora**

1. - Uneix les peces i escriu les frases que formen.

Una politja és una roda mòvil amb una ranura

que té un cert pendent

Que gira al voltant d'un punt de suport

Un pla inclinat és una superfície

Una palanca és una barra rígida.

en què es col·loca una corda o una cadena



Enllaços



AUTOAVALUACIÓ

