

Materiais Aula virtual. Curso 25-26.
Profesor Javier Villaverde.

TECNOLOXÍA 2º ESO.

4 UD Título da UD Proxecto mecanismos

CA3.1.1. - Coñecer conceptos sobre mecanismos, para deseñar e fabricar sistemas mecánicos que solucionan un problema.

- Análise do funcionamento de mecanismos de transmisión e transformación do movemento e as súas aplicacións prácticas.

Cálculos sinxelos de relación de transmisión e velocidades aplicados a proxectos.

Tomaremos como referencia documental o excelente traballo do profesor Pedro Landín do Colegio Sagrado Corazón de Placeres, con Licencia CC de uso.

Actividades clase: Mecanismos.

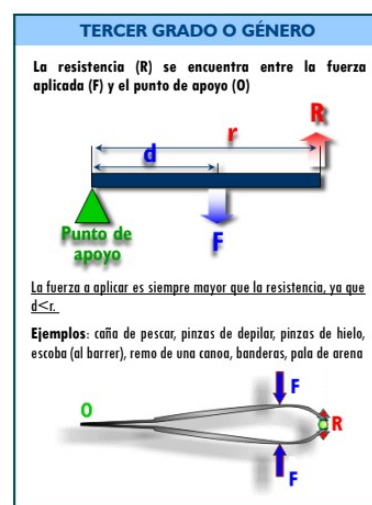
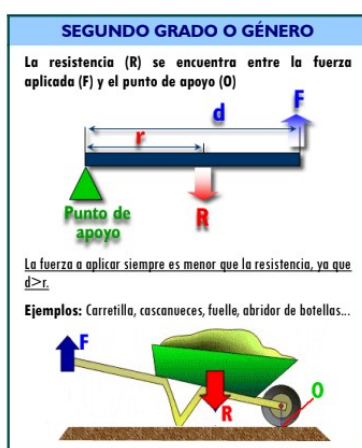
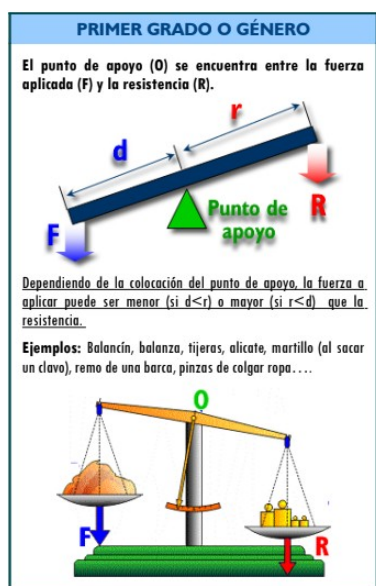
1 - Representación de forzas e movementos. Máquinas simples.

2 – Clasificación e debuxo de elementos mecánicos. Transmisión e transformación.

3 – Lei da palanca (ventaxa mecánica) e Lei de transmisión do movemento circular (Relación de Transmisión)

Exercicios (problemas indicando: **debuxo, esquema, tipo, datos, fórmula e resolución**).

3.1 PALANCAS.



Lei da palanca

ventaxe mecánica

$$VM = R/F = d/r$$

$$F \cdot d = R \cdot r$$

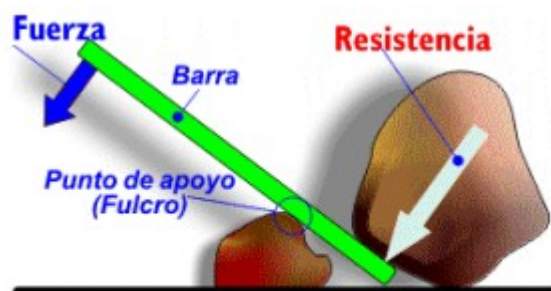
Donde :

F: Fuerza o potencia.

d: Brazo de la fuerza, es la distancia desde el punto donde se ejerce la fuerza al punto de apoyo.

R: Resistencia

r: Brazo de la resistencia, es la distancia desde el punto donde se encuentra la resistencia a vencer al punto de apoyo.



Exemplos de palancas.

Indica o tipo de palanca de cada unha de estas figuras e fai problemas de cálculo básicos.



3.2 POLEAS E ENGRANAXES.

RELACIÓN DE TRANSMISIÓN ENTRE POLEAS.

◆ Relación de transmisión

Se define la **relación de transmisión** como el cociente entre la velocidad de giro de la rueda conducida y la velocidad de giro de la rueda motriz. Dicha relación depende del tamaño relativo de las ruedas y se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$\text{Relación de transmisión} = \frac{D_1}{D_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

Donde:

D_1 y D_2 son los diámetros de las ruedas 1 y 2

n_1 y n_2 son las velocidades de las ruedas motriz y conducida, respectivamente; expresadas en **revoluciones por minuto (rpm)**.

Así podemos tener sistemas reductores (cuando la velocidad de la rueda conducida es menor que la de la motriz), sistemas multiplicadores (cuando la velocidad de la rueda conducida es mayor que la de la motriz), o sistemas en los que la velocidad no se modifica.

