

C.P.E.M N° 31 ING. ROBERTO GASPARRI

MATERIA: FISICA

CURSOS: 3º "A" – "B" – "C" – "D" – "E" – "F"

PROFESORES/AS:

VELAZQUE, JOHANA (johanavelazque@gmail.com) 3 "D" – 3 "E"

GUERRA, MAXIMILIANO (enmaguerra03@gmail.com) 3º "A" –
3º "C" – 3 "F"

ORTIZ, VICTOR (victor_ortizaguilar@yahoo.com.ar) 3º "B"

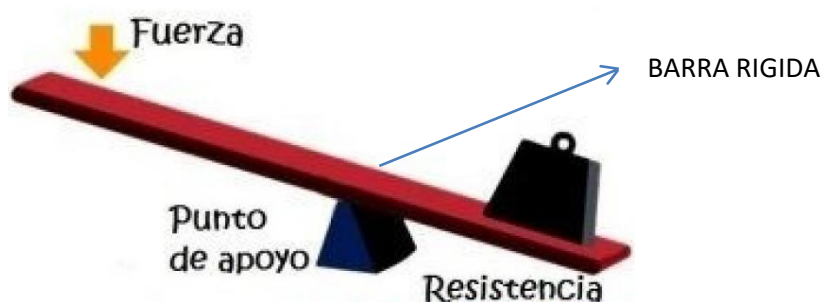
TRABAJO DOMICILIARIO N° 7

FECHA DE ENTREGA: 30 DE OCTUBRE DE 2020

PALANCAS

En este trabajo vamos a conocer en qué consisten las palancas y su clasificación.

La palanca es una máquina simple cuya función consiste en transmitir fuerza y desplazamiento. Está compuesta por una barra rígida que puede girar libremente alrededor de un punto de apoyo también llamado fulcro o punto de apoyo.



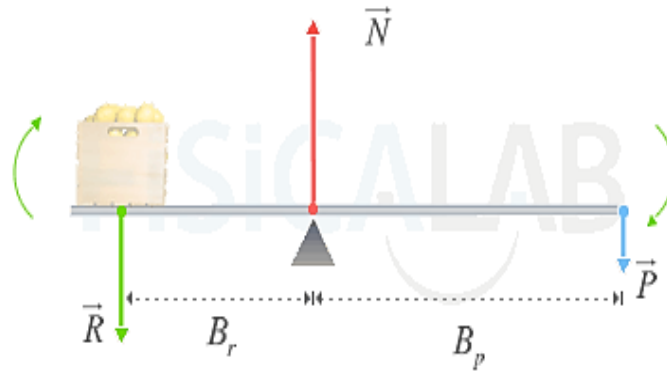
En el funcionamiento de la palanca intervienen tres fuerzas:

Potencia (P) —→ Se trata de **una fuerza** que aplicamos voluntariamente en una parte de la barra con el fin de vencer a otra fuerza denominada Resistencia. Su distancia con respecto al punto de apoyo sobre el fulcro se denomina **brazo de potencia, Bp**.

Resistencia (R) —→ Se trata de una fuerza ejercida sobre la palanca por un

cuerpo que generalmente tratamos de mover o deformar mediante la Potencia. Su distancia con respecto al punto de apoyo sobre el fulcro se denomina **brazo de resistencia, Br**.

Reacción Normal (N) → Es la fuerza ejercida por el fulcro sobre la barra. También conocido como punto de apoyo, es el soporte donde se coloca la palanca.



Palanca

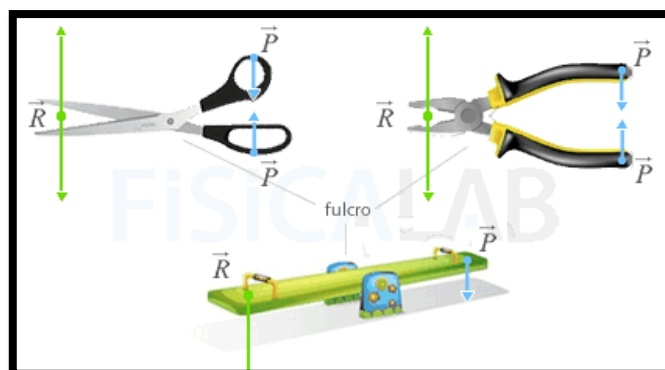
En la figura se muestra un tipo específico de **palanca en equilibrio**. Está conformada por una barra apoyada sobre un fulcro (triángulo) que le permite rotar sobre él. Observa que aplicando una potencia relativamente pequeña P en un extremo podemos igualar la resistencia R (cuyo valor es mayor que P y que en este caso coincide con el peso de una caja) dejando la máquina en reposo. Si aumentáramos el valor de P provocaríamos que la caja se levantara con relativo poco esfuerzo.

Clasificación

Las palancas se pueden clasificar en:

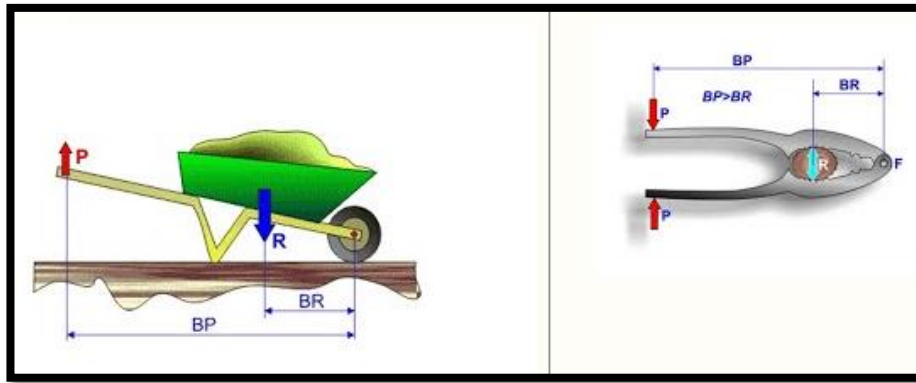
PALANCAS DE PRIMER GRADO O DE PRIMER GENERO.

En la palanca de primer grado, el Punto de apoyo se encuentra situado entre la Potencia y la Resistencia. Ejemplos balanza, alicate, tijera, tenaza.



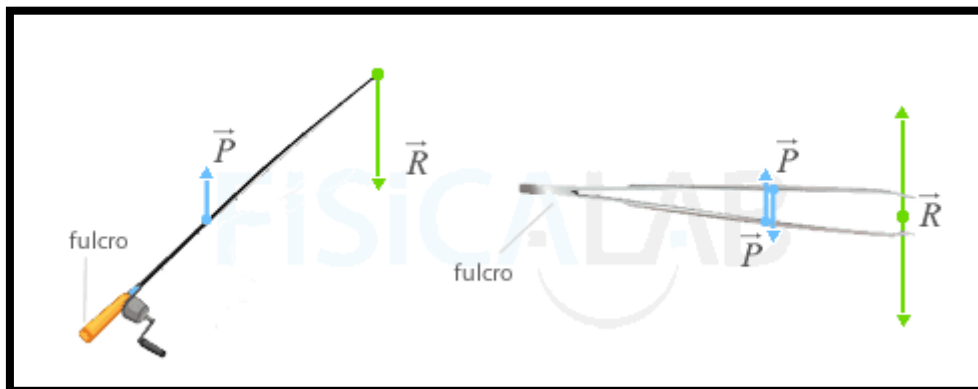
PALANCAS DE SEGUNDO GRADO O DE SEGUNDO GENERO.

Se caracterizan porque la Resistencia se encuentra entre el Punto de apoyo y la fuerza. Ejemplos carretilla, rompenueces, destapador de botellas.



PALANCAS DE TERCER GRADO O DE TERCER GENERO.

La fuerza esta entre el punto de apoyo y la resistencia. Ejemplos pinza de depilar, martillo y caña de pescar.



ACTIVIDADES

En base al texto superior responda:

- 1) ¿Cuál es la función de una palanca?
- 2) ¿Qué fuerzas intervienen en el funcionamiento de una palanca?
- 3) ¿Qué distancias consideraremos para realizar cálculos con palancas?
- 4) ¿Qué dice la ley de la palanca? ¿Cuál es su expresión?
- 5) Observa las siguientes imágenes e indica:
 - A que genero de palanca pertenecen.

- Indica donde está ubicado el punto de apoyo (O), la resistencia (R) y la potencia (P).

A-



B-



C-



D-



E-



F-



La vida te podrá obstáculos pero los límites los pones tú.
¡Buen comienzo de semana!