

FICHA DE RECUPERACIÓN ESTIVAL

NIVEL: 1° de E.S.O.

ASIGNATURA: Tecnologías

La recuperación estival consistirá en la repetición de una selección de trabajos para realizar en el ordenador y un examen basado en esas actividades. El valor de ambos para obtener la nota final será del 40% para los trabajos y 60% para el examen.

FECHA Y LUGAR DEL EXAMEN:

El examen y la entrega de los trabajos tendrán lugar el jueves 3 de septiembre de 2015 a las 10:00 horas en el aula E01.

TRABAJOS A REALIZAR

- Realizar la presentación (utilizar PowerPoint o un programa similar) sobre mecanismos que hay en las páginas siguientes.
- Realizar la presentación sobre electricidad.
- Realizar la presentación sobre estructuras.
- Dibujar con Sketchup las figuras de la última página de este documento.

Estos trabajos se traerán en un lápiz de memoria.

CONTENIDOS DEL EXAMEN:

El examen consistirá en hacer en el ordenador algunas diapositivas de las presentaciones anteriores y varios dibujos con Sketchup.

Departamento de Tecnología
Instituto de Educación Secundaria Los Albares de Cieza
Curso 2014-2015

PRESENTACIÓN SOBRE MECANISMOS: 8 DIAPOSITIVAS

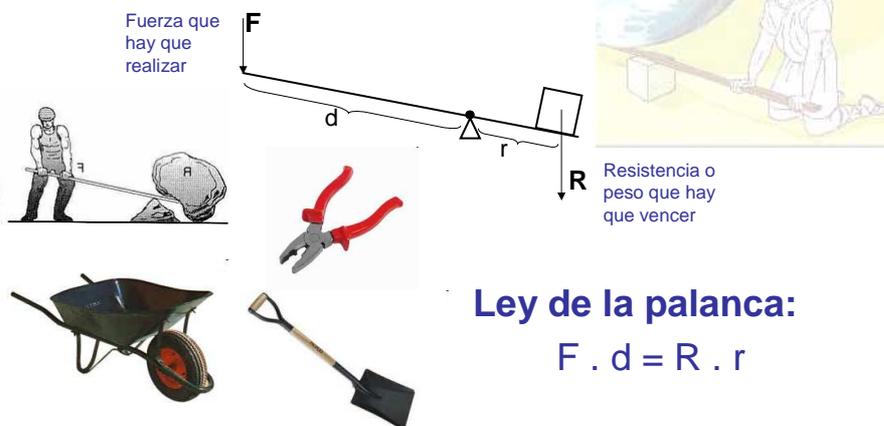
MECANISMOS



Departamento de Tecnología
I.E.S. Los Albares

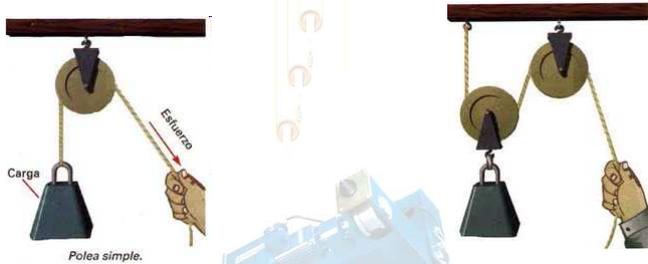
PALANCA

Barra rígida que gira sobre un punto de apoyo



POLEAS

Rueda acanalada en su borde que, con la ayuda de un cable, se usa para facilitar el levantamiento de un peso.



Polea simple.- La fuerza que hay que hacer es igual al peso que hay que levantar, pero ganamos en comodidad.

Polea móvil o polipasto.- La fuerza es igual al peso dividido por el número de poleas.

ENGRANAJES

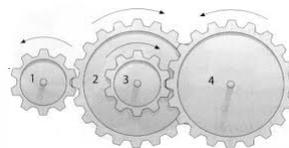
Ruedas dentadas que, en general, se utilizan para reducir la velocidad de los motores, ganando en fuerza.

Relación de transmisión.- Es el número de vueltas que tiene que dar el engranaje pequeño para que el grande de una.

$Rt = n^{\circ} \text{ dientes engranaje grande} / n^{\circ} \text{ dientes engranaje pequeño}$



$$Rt = 40 / 14$$



Tren de engranajes

$$Rt = 20 / 10 \times 20/10$$

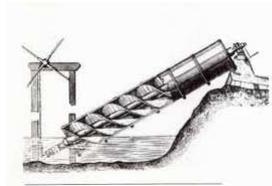
TORNILLO SIN FIN



$Rt = N^{\circ}$ de dientes del engranaje

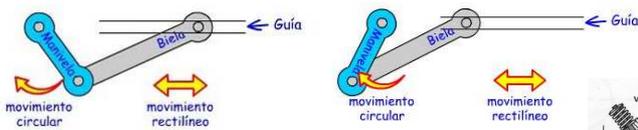
Tornillo con forma de hilo de rosca o helicoidal.

Cada vuelta del tornillo produce el avance de un solo diente del engranaje.

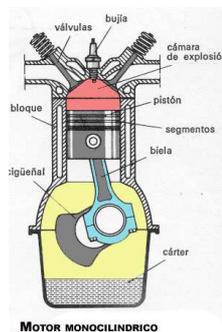


BIELA - MANIVELA

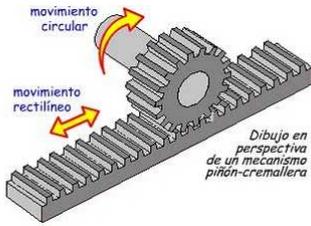
Transforma el movimiento giratorio de una manivela en un movimiento de vaivén (adelante-atrás) o viceversa.



Una de sus principales aplicaciones son los motores de combustión.



PIÑÓN-CREMALLERA

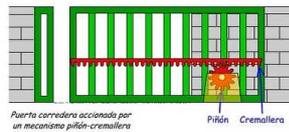


Este mecanismo convierte el movimiento circular de un piñón en uno rectilíneo por parte de la cremallera, que no es más que una barra rígida dentada .

Tren de cremallera



Dirección de cremallera de los coches

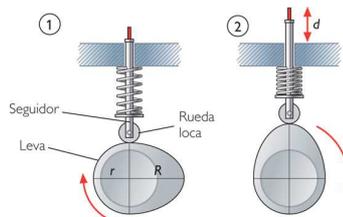


Apertura y cierre de puertas

Puerta corrediza accionada por un mecanismo piñón-cremallera

LEVA

La leva es un elemento de forma ovoide que al girar empuja una pieza denominada seguidor.



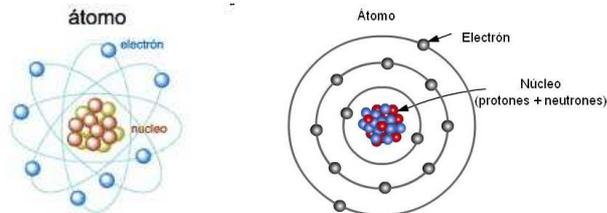
Arbol de levas de un motor de combustión.



PRESENTACIÓN SOBRE ELECTRICIDAD: 6 DIAPOSITIVAS

ELECTRICIDAD

Los fenómenos eléctricos son provocados por una partículas extremadamente pequeñas denominadas **electrones**.



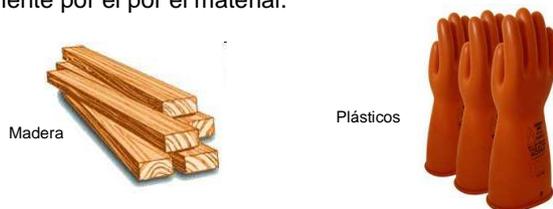
Los electrones forman parte de los átomos y, en determinados materiales, algunos pueden escaparse de ellos y provocar con su movimiento los fenómenos eléctricos.

CONDUCTORES Y AISLANTES

Conductores.- Son aquellas sustancias en las que algunos electrones de sus átomos pueden escaparse con facilidad y moverse libremente por el material.

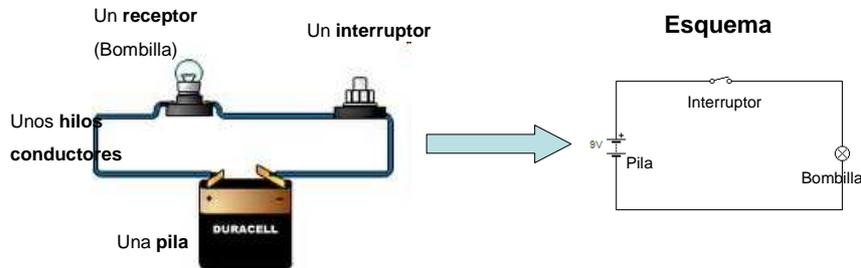


Aislantes.- Son las sustancias en las que todos los electrones están prisioneros de sus átomos y ninguno puede abandonarlos ni moverse libremente por el por el material.



EL CIRCUITO ELÉCTRICO

Un circuito eléctrico básico está formado por:

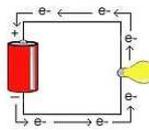


MAGNITUDES ELÉCTRICAS

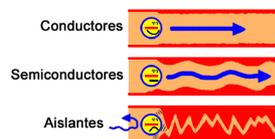
VOLTAJE (V).- Es la presión que ejerce la pila sobre los electrones. Se mide en **voltios (v)**.



CORRIENTE ELÉCTRICA (I).- Es la circulación de electrones a través de un hilo conductor. La intensidad de la corriente se mide en **amperios (A)**. Un amperio corresponde al paso de un poco más de seis trillones de electrones cada segundo.



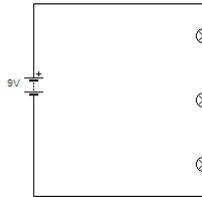
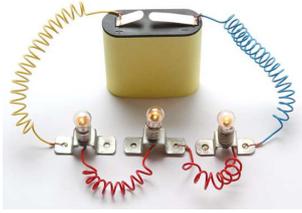
RESISTENCIA (R).- Es la dificultad que ofrece un material al paso de los electrones. Se mide en **Ohmios (Ω)**



CIRCUITOS SERIE Y PARALELO

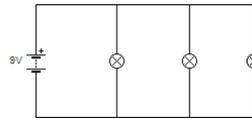
Serie

El voltaje de la pila se reparte entre las bombillas



Paralelo

Cada bombilla recibe el voltaje completo de la pila

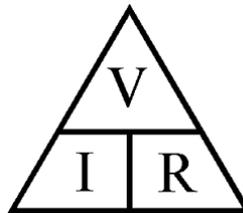


LEY DE OHM

La intensidad de la corriente en un circuito eléctrico es igual al voltaje suministrado por la pila dividido por la resistencia existente en el circuito.

$$\text{Intensidad de la corriente} = \frac{\text{Voltaje}}{\text{Resistencia}}$$

Si necesitamos calcular el voltaje o la resistencia tenemos que despejarlos de la expresión anterior o ayudarnos con el triángulo de la figura.



PRESENTACIÓN SOBRE ESTRUCTURAS: 4 DIAPOSITIVAS

ESTRUCTURAS



Colgantes



Entramadas



Trianguladas



Laminares

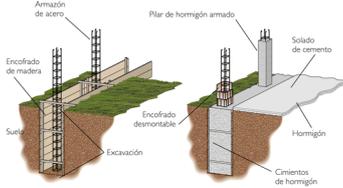


Masivas

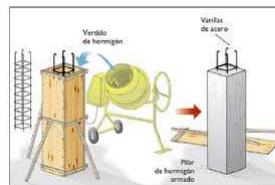
IES Los Albares

ESTRUCTURA DE UN EDIFICIO

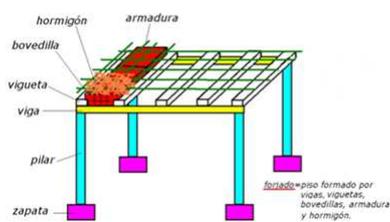
Cimentación



Construcción de pilares

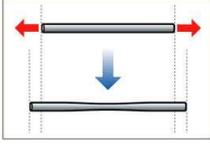


Vigas y forjado

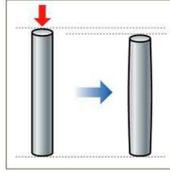


TIPOS DE ESFUERZOS

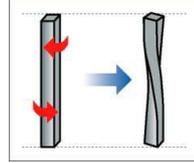
Tracción.- Cuando las fuerzas exteriores tienden a estirarlo.



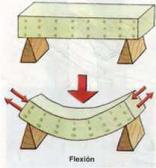
Compresión.- Cuando las fuerzas tienden a aplastarlo.



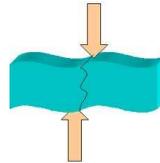
Torsión.- Cuando se retuerce sobre su eje central.



Flexión.- Cuando una pieza está sujeta por sus extremos y se aplica un peso sobre ella (se dobla).



Cortante.- Cuando actúan dos fuerza sopuestas que tienden a cortarla.



HACIENDO ESTRUCTURAS RÍGIDAS

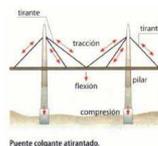
Estructuras trianguladas.- Para conseguir estructuras rígidas podemos dividirlos en triángulos.



Escuadras.- Piezas que unen los elementos de una estructura y aumentan su consistencia.



Tirantes.- Cables que aumentan la consistencia de estructuras aéreas o colgantes.



DIBUJOS A REALIZAR CON SKETCHUP

Podéis encontrar vídeos explicativos en las siguientes páginas web:
<http://tecnologia.albares.com/1eso/dibujo/skepchup.html>
http://tecnologia.albares.com/1eso/dibujo/ms_skepchup.html

