Ejercicios semana del 14 al 17 de abril

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 1º ESO

Materia Tecnología:

Grupo 1ºA ESCUDERO MARTÍNEZ, Mariano

Grupo 1ºC ESCUDERO MARTÍNEZ, Mariano

Ante la desigual respuesta en la entrega de trabajos, la posibilidad de mejorar algunos trabajos presentados. En ésta semana procederemos a resolver dudas, mejorar algunas partes, resolución de algunos ejercicios y dar sus soluciones sobre el trabajo realizado. El canal de comunicación será TEAMS o en su defecto el Hang Out del correo gmail de cada asignatura y el propio correo electrónico"

El correo para enviar trabajos es y consultar dudas es iesiztecno1a@gmail.com

Grupo 1ºB PRIETO BENITO, José Luis

Grupo 1ºD PRIETO BENITO, José Luis

Grupo 1ºE PRIETO BENITO, José Luis

4ª TAREA - TECNOLOGIA 1º ESO - GRUPOS B, D Y E

Profesor Prieto

En esta 4ª entrega son varias las cosas que os envió, pero todas están ordenadas para estudiarlas como la materia del 1º control de la 3ª Evaluación que en otras circunstancias se realizaría a principios de Mayo:

1- En primer lugar os doy resueltas las tareas 1ª, 2ª y 3ª. Hay muchas otras buenas soluciones pero alguna hay que elegir de las mejor resueltas.
2- En segundo lugar la Teoría Agrupada de Electricidad, resumida del libro, como siempre.
3- En tercer lugar la teoría de las últimas herramientas del Curso. Ya vimos teoría y práctica de las llaves fijas planas para apretar las tuercas de la Noria, pero también están las llaves inglesas, y cuando no hay caras planas pues el elemento roscado tiene ranuras para destornilladores, siendo los más empleados el plano y el Philips o de estrella.
4- Aquí vienen los ejercicios:
   A- Después de leer la parte de los destornilladores indica en el cuaderno con nombre y dibujo en el cuaderno de algún otro tipo de destornillador y su empleo (mejor dos tipos).
   B- En los dibujos de antes y después de afilar un destornillador plano se pide hacer el de la derecha (después) que esta sin hacer. Recordar que se hace con la rueda o muela de afilar, por cada cara: Dibuja el proceso y el final en una secuencia de 3 pequeños dibujos, en el cuaderno.
   C- Para terminar la materia de un hipotético examen sólo nos quedaría comentar el Correcto uso de la Pistola Termo fusible, indicando todos los pasos y tiempos. Puedes dos casos:
   Un pegado en horizontal como es la columna de la Noria con su base horizontal, y sus angulares (con dibujo), y uno más complicado:
   Poner adornos en la pared a 1,5 m del suelo, y por la parte de arriba y de debajo de unas mariposas de cartón de unos 20 cms.

1ª TAREA TECNOLOGIA 1º ESO GRUPOS B, D, y E

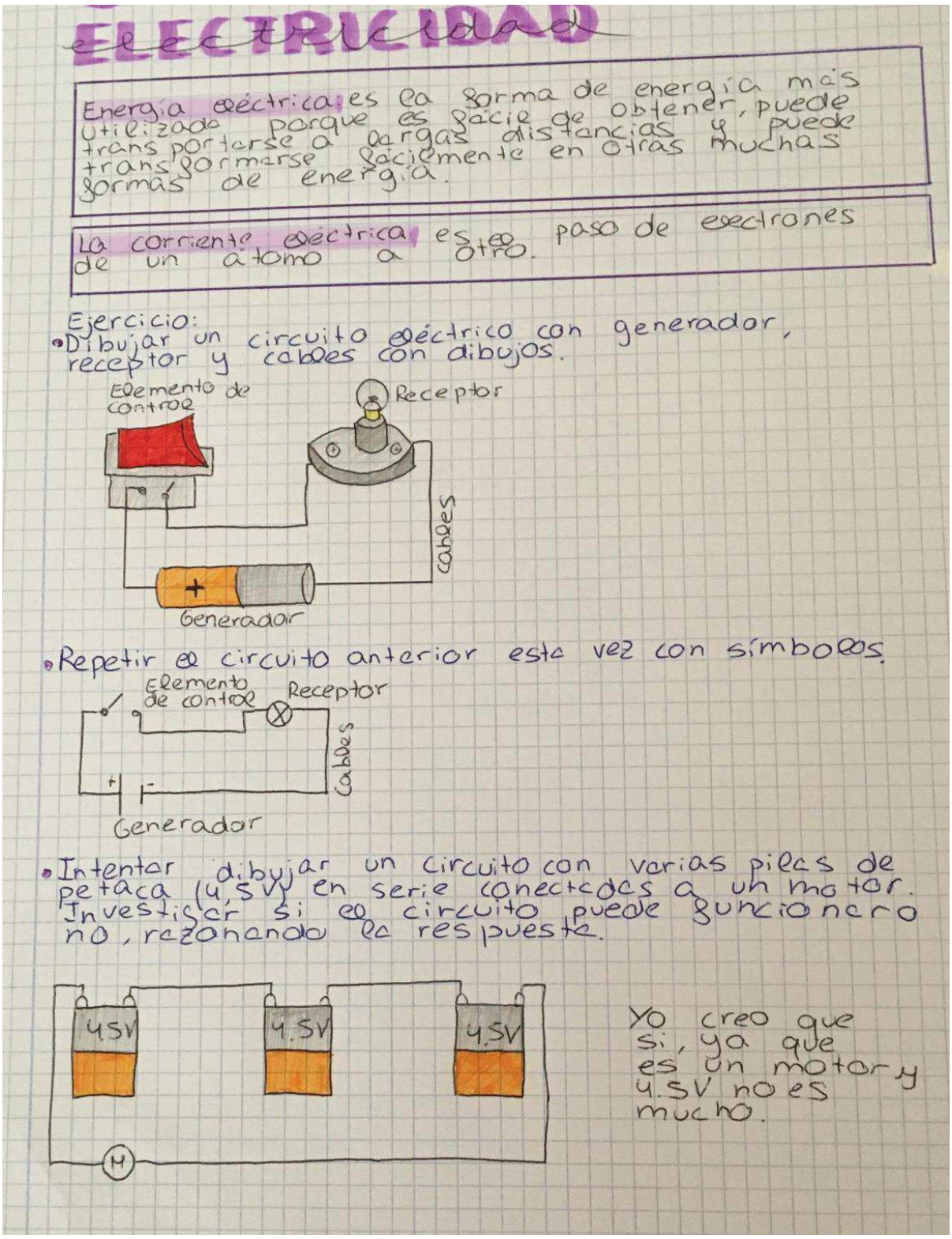
1- Buscar en el libro de Texto la Definición de Corriente Eléctrica o Electricidad.

2- Dibujar un circuito eléctrico con Generador, receptor y cables, con dibujos.

3- Repetir el circuito anterior, esta vez con simbolos. Recordar lo hecho con Crocodile en PCs.

4- Intentar dibujar un circuito con varias pilas de petaca (4,5V) en serie conectadas a un motor.

Investigar si ese circuito puede o no funcionar, razonando la respuesta.



BIEN

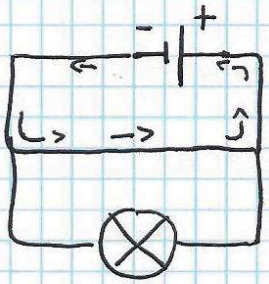
2ª TAREA - TECNO 1º ESO - PRIETO:

Tipos de Averías en un circuito eléctrico:

1- Definición de Cortocircuito
2- Definición de Circuito Abierto por Avería (bombilla, cable, conexión,…)
3- Definición de Circuito sin Energía (pila gastada, o escasa,…)

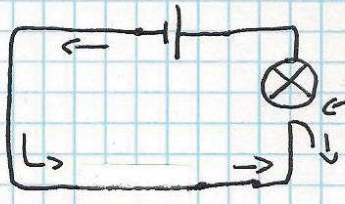
- Dibuja un circuito con cada una de estas averías.
- Tipos de portabombillas, indicando cuál es el mejor y cuál el peor.

- En un circuito eléctrico hay un cortocircuito cuando la corriente eléctrica se transporta por los cables sin que pase por ningún receptor. Esto ocurre cuando se unen los dos polos de la pila o fuente de alimentación.

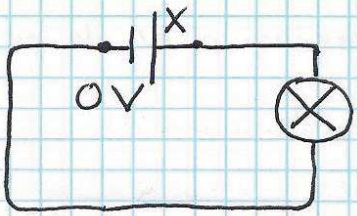


Va por ese camino porque ofrece menos resistencia.

- Un circuito esta abierto cuando la energía no llega a los receptores y, por lo tanto, no circula la ~~corrie~~ corriente. Esto puede ocurrir si el interruptor está abierto o si se funde el fusible o bombilla, pero también por un fallo en el circuito sin energía, como si se suelta un cable una avería



← No llega la electricidad (avería)



La pila al estar gastada ni genera, ni obtiene energía (sin energía).

Estos son algunos ejemplos de portabombillas. La diferencia principal para nosotros en la ESO que usamos poco voltaje (MENOS DE 12 V) es que se puedan conectar los cables si nproducir cortocircuito.

El 1º es malo porque los dos agujeros estan en la misma chapa, un terminal debe ir roscado en el medio, en la tuerca debajo de la rosca donde va roscada la bombilla.

Son mucho mejores los otros 3.

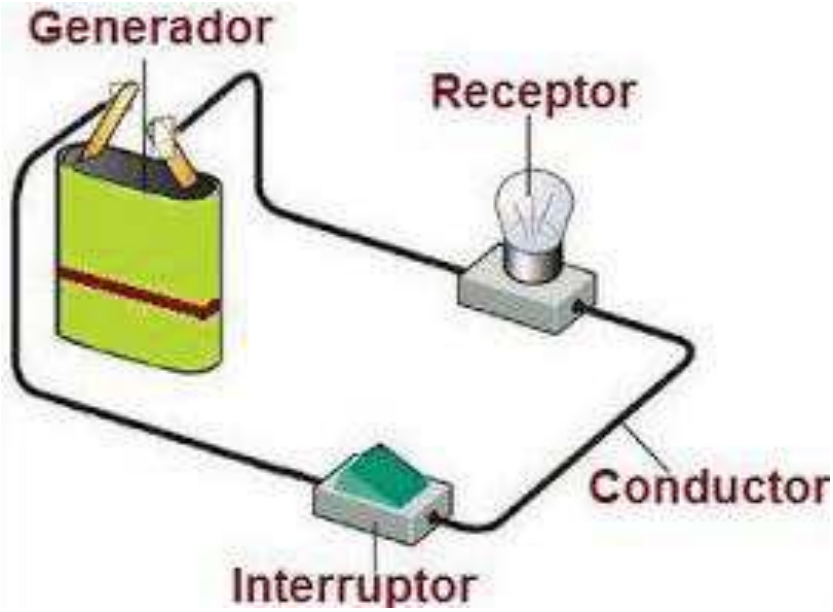
Si no encuentras esto en el libro dejalo, y dedicate a buscar las averías:

Cortocircuito,

Circuito abierto por avería,

Circuito sin energía (generador o pila sin energía)

Si no lo encuentras dibújalo indicando los fallos:



Si corto un cable, o se suelta la unión cable patilla en el generador el fallo es_____

Si se vacia de energia la pila el fallo es_____

Si unimos los extremos de la pila directamente, sin receptor entre medias el fallo es_____

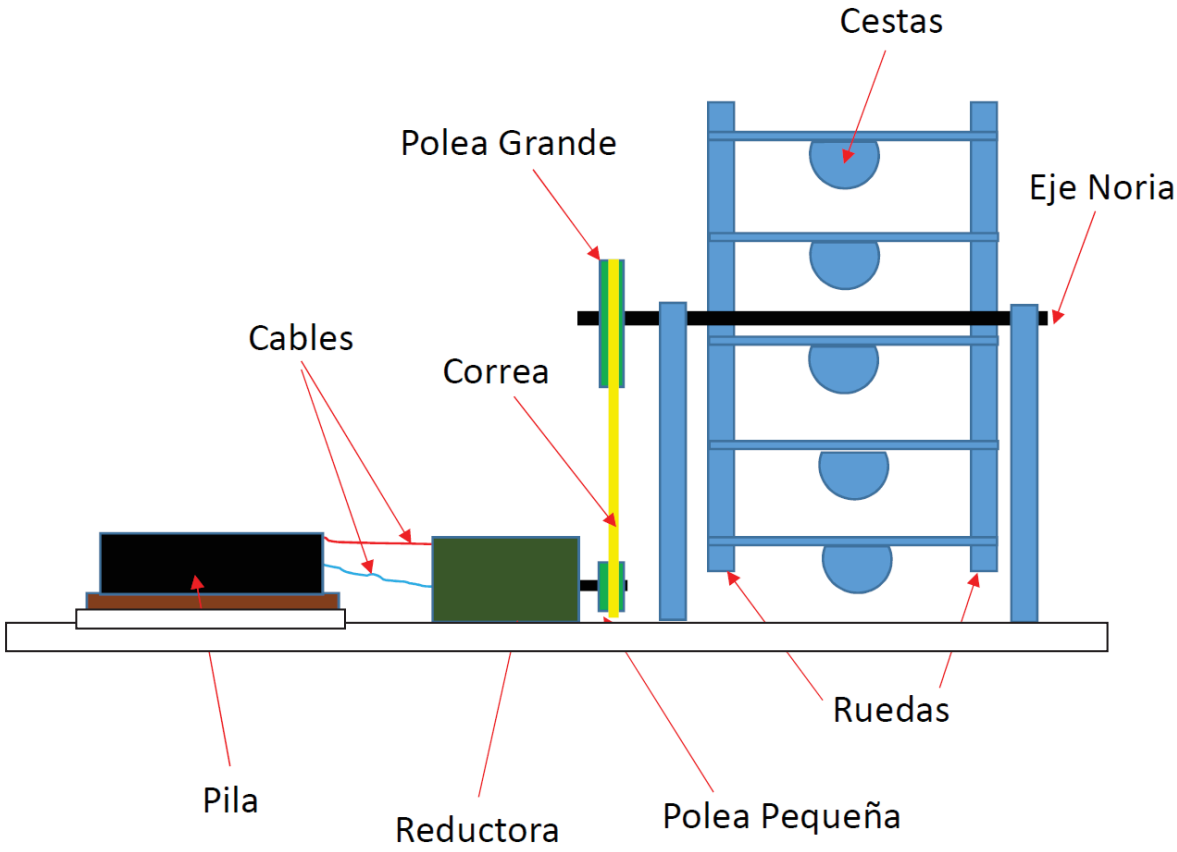
3ª TAREA TECNO 1º ESO B, D, E - PROFESOR PRIETO - 30marzo- 2abril

Realizar un croquis de la noria vista de lado, de modo que se vea todo el circuito de movimiento: Pila – Reductora – Polea Pequeña – Correa o Goma Elástica – Polea Grande – Eje Noria – Ruedas y cestas Noria.
Se puede hacer con un dibujo similar a las imágenes siguientes:

Recordar que la reductora sirve para reducir la velocidad y ganar en fuerza. Para eso se ponen además las dos poleas, pequeña en reductora, y grande en eje de la noria.

Puedes hacer una vista lateral en que las ruedas se ven de lado y por tanto como líneas anchas, o bien una perspectiva caballera a tu gusto poniendo nombre a las partes principales.

Observar la pila negra, la reductora azul, las poleas azules, y la goma beige.

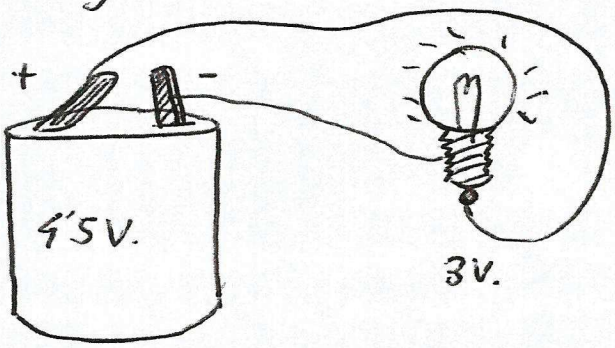


3ª Evaluación

Electricidad : Librillo: "Electricidad"

La electricidad es el paso de electrones a través de un conductor, normalmente cobre.
Los electrones son partículas libres que abundan en ciertos materiales y algunos plásticos.
Nos vamos a centrar en la electricidad dinámica o de circuito cerrado. Elementos de circuito:

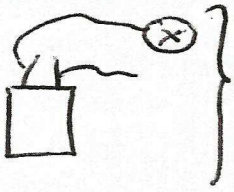
1- Generador: Da electricidad, ejemplo: pila.
2- Receptor: Recibe electricidad, ejemplo: bombilla,....
3- Cables y otros elementos: Interruptor,.... relacionan generador y receptor.



Precaución generador y receptor deben tener voltaje similar.

Averías:

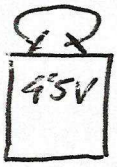
1- Circuito abierto no deseado:



Puede ser cable suelto, pila gastada o bombilla fundida.

2- Sobrecalente o Sobretensión:
La pila tiene mayor voltaje, normalmente doble o triple que la bombilla: La funde o casi.

3- Cortocircuito: La pila se alimenta a sí misma, sin receptor interpuesto. Se calienta y descarga rápido, sin dar tiempo a nada.



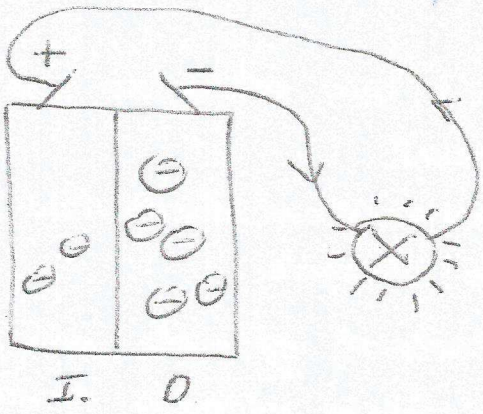
Para evitar problemas cada cuarteto de alumnos tendrá una pila, que devolverán al profesor cada día.
El trabajo de taller se hará por parejas.

Pag. 6 → La electricidad estática no es ctc, por lo que

no vemos.

Pag. 7 ⇒ Voltaje: Es el nivel energético, representa los e^- en exceso en una parte, que van a otra.

Pag. 8 ⇒ Esquema:



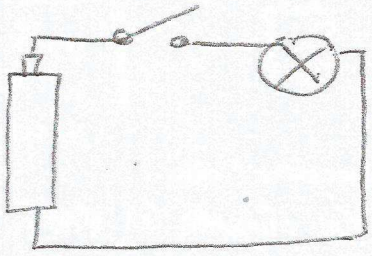
El mayor problema es que el desnivel se acaba y hay que pasar e^- de la I a la Derecha

Pag. 9: Esquema y símbolos:

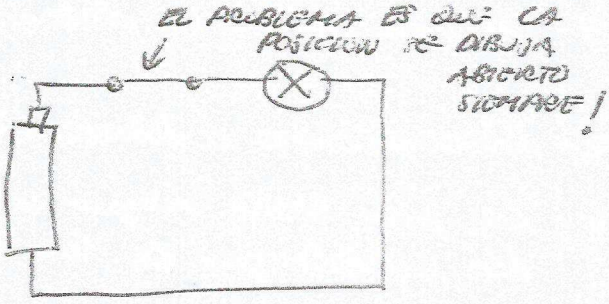
Pag. 10: Todos los esquemas y símbolos

Ejercicio: Definir la función de los 6 elementos centrales:

1- Pila: Generador de electricidad.
2- Bombilla Receptor: de luz al recibir electricidad.
3- Motor: Receptor: de movimiento de giro al recibir electricidad.
4- Interruptor: Corte circuito a voluntad:



Circuito abierto



Circuito cerrado

Pag 11: Efectos de la electricidad: Calor, luz, y movimiento.

Veamos un ejemplo de cada uno:

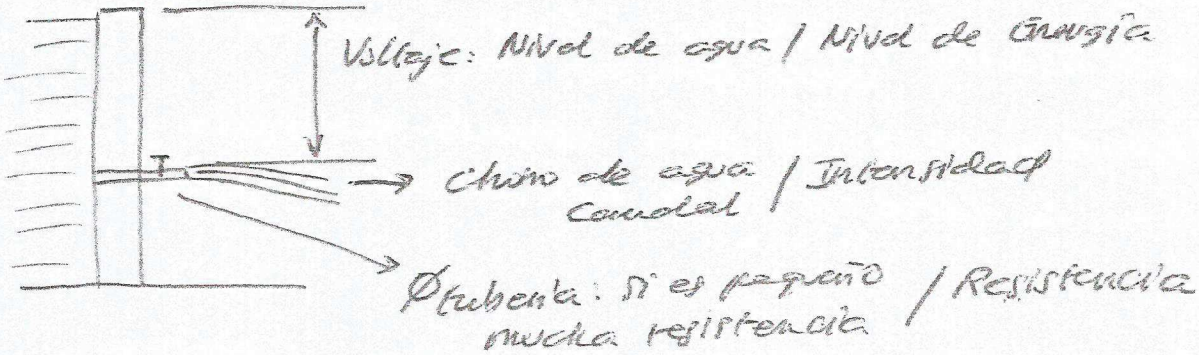
a) Calor: Plancha: La Resistencia se calienta y da mucho calor a su alrededor.

b) Luz: Actualmente son LED: Consumen poca energía al no calentarse mucho.

c) Movimiento: Motor eléctrico: Tiene la partícu-

Capacidad de funcionar en una banda de voltajes:
Si pone de 3-6V, a 1'5V va muy despacio, a 8V va muy deprisa, y a 10-11V se empieza a quemar.

Pag 12: Magnitudes básicas de electricidad:
La electricidad se estudia con el símil hidráulico: como si fuera agua:



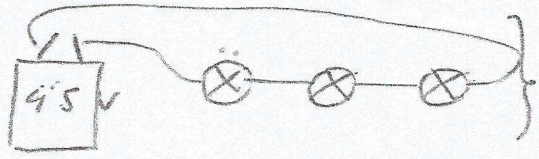
Las 3 magnitudes van relacionadas:
Por ejemplo una pila de petaca:
- Tiene 4'5 voltios.
- Tiene 0'6 Amperios de Intensidad.

Si tuviera mucho voltaje ocuparía mucho más espacio, y si tuviera mucha más intensidad se descargaría pronto.

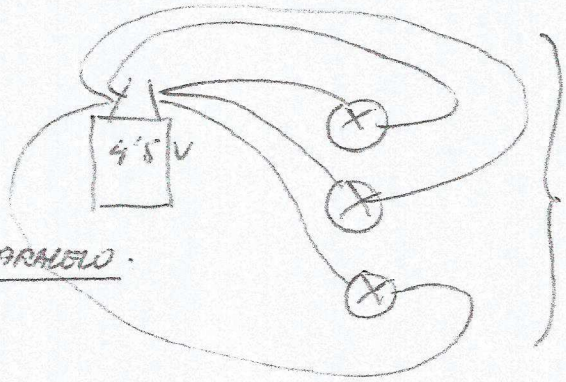
→ Pag 14 del libro de Electricidad:
Ley de Ohm: $\underline{V = I \cdot R}$ | Voltaje = Int × Resistencia.
Volt Amp Ohm.

Circuito Serie - Circuito Paralelo:

SERIE:



La I es única y la R. Grande
V: se gasta lentamente



PARALELO.

La I se reparte, la R en cada circuito es menor (sólo 1 bombilla) las bombillas lucen más y la pila se gasta antes.

Pag 15 del libro de electricidad } Repaso lo anterior por el libro de texto.

Pag 16 del librillo: Uso racional de la Electricidad:
En casa no tenemos pilas para los electrodomésticos es electricidad en red desde estaciones eléctricas, pero hay que ahorrar lo posible:

1- Bombillas: Deben ser fluorescentes ó LEDS (a) Son las que gastan menos.

Halógenas (b): Gasta bastante (4-5 veces la anterior)

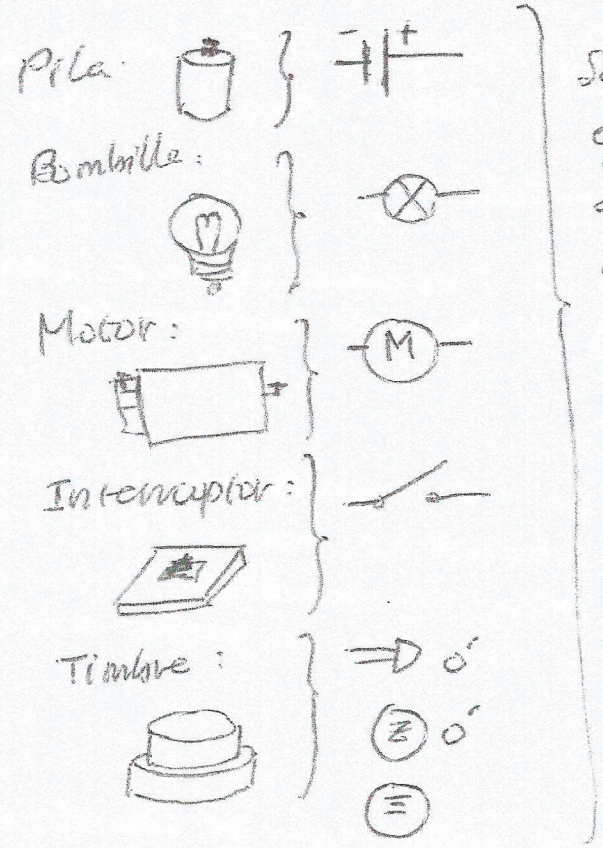
Incandescentes (c): Prohibidas: Calientan mucho. Gastan 7-8 veces que las 1as.

2- Electrodomésticos: Se mira etiqueta ecológica y se elige la letra A. (En 2019 la dif. de precio es pequeña.

3- Aparatos: TV, cadena musical, radio, ... apagar y no dejar en stand by (modo de espera). Monitor PC no en naranja, sino apagado.

→ Pregunta: ¿Por qué el profesor te manda dejar el monitor en naranja (stand by)?
Para avisar que el PC está encendido (verde)

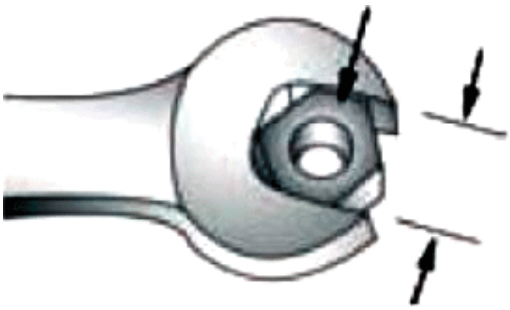
Símbolos en simulador Crocodile y otros:



Se harán una serie de ejercicios en simulador Crocodile, por parejas

ULTIMAS HERRAMIENTAS: COMO APRETAR Y AFLOJAR ELEMENTOS ROSCADOS

Recordar que en Taller hemos apretado y aflojado tuercas en la varilla roscada (tornillo largo sin cabeza) con llaves fijas planas:

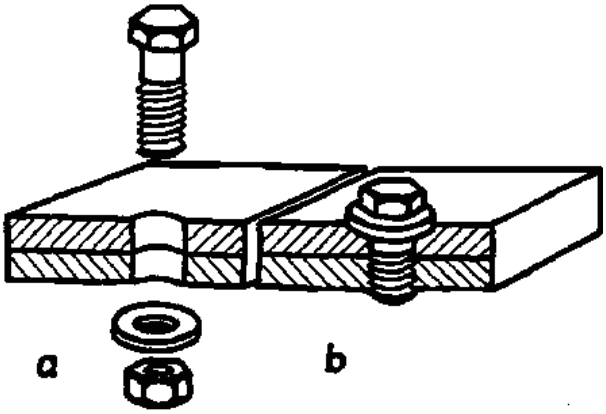


Ejercicio: Buscar número de **LLAVE FIJA PLANA** que corresponde a los 3 tamaños de tuerca usados en Taller:

Tuerca M8 (aprox. Ø8mm): Nº llave ____

Tuerca M6 (aprox. Ø6mm): Nº llave ____

Tuerca M4 aprox. Ø4mm): Nº llave ____



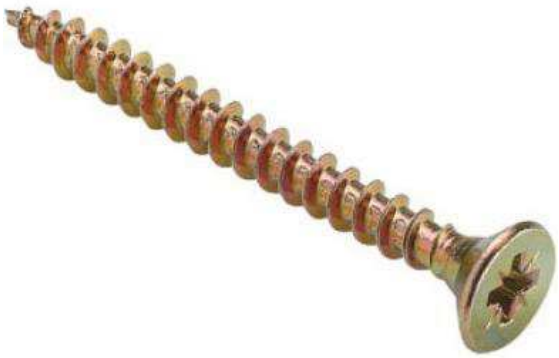
También se vio que para unir planchas de metal, madera, … con tornillo y tuerca es necesario hacer un agujero previo de Ø algo superior al del tornillo.

Se observan las arandelas (anillos planos) para evitar que la tuerca o el tornillo se clave en la plancha o tabla.

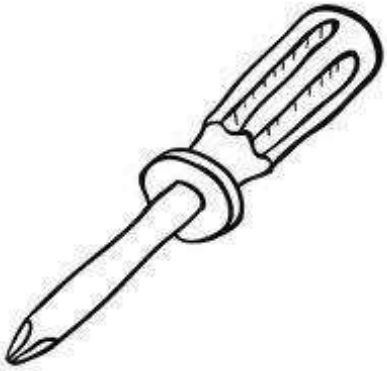
La llave fija plana sirve para dos tamaños de tuercas y tornillos. Mientras que la **LLAVE INGLESA** al tener la boca móvil sirve para muchos tamaños de tuercas y tornillos.

Nos queda un cuestión: Como apretamos y aflojamos los tirafondos y algunos tornillos que no tienen caras planas laterales? Pues empleando **DESTORNILLADORES.** (o atornillador)

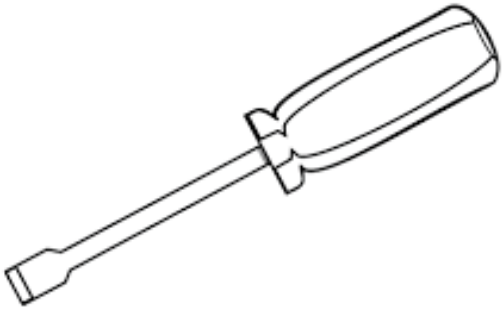
Los destornilladores se clasifican por **LONGITUD**, **ANCHURA**, pero sobre todo por el **TIPO DE PUNTA.**
Tipos de punta hay muchos, pero nos centraremos en los dos más usados: PLANOS Y PHILIPS
Este segundo tipo se le conoce también como ESTRELLA (de 4 puntos)



Este tirafondo de la izquierda se apretara y aflojara con el destornillador de estrella o Philips de la derecha.



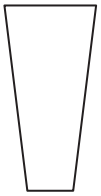
Este tiranfondo, y el tornillo de la parte inferior, se aprietan y aflojan con el destornillador plano de la derecha.



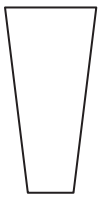
Para terminar Hablar del AFILADO del destornillador plano:

No se trata de sacar filo para rayar. Se trata de poner las caras de la punta lo más paralelas posibles para cuando hagamos fuerza con el destornillador, éste no tienda a salirse de la ranura de tirafondo o tornillo por la inclinación de caras que suele venir de fábrica.

Dicha operación se realiza con las muela del afilador:



Antes de afilar



Después de afilar