Ejercicios semana del 15 al 19 de Junio

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

CURSO 1º ESO

Materia Tecnología:

Grupo 1ºA ESCUDERO MARTÍNEZ, Mariano

Últimos ejercicios del **TEMA 6** (**Páginas 138 a la 148** ambas incluidas) y realizaremos los ejercicios numéricos y de diseño con Croco Clip para realizar circuitos e insertarlos en el texto. **En ésta semana será necesario enviar el documento antes del miércoles 17 de Junio.** De no poder hacerlo en ordenador o Tablet se realizará a mano como cuaderno de clase y se enviarán fotografías nítidas para su corrección. **El correo para enviar trabajos anteriores y éste es** iesiztecno1a@gmail.com **(preferible) ó** mescuderomartinez@educa.jcyl.es

Grupo 1ºC ESCUDERO MARTÍNEZ, Mariano

Últimos ejercicios del **TEMA 6** (**Páginas 138 a la 148** ambas incluidas) y realizaremos los ejercicios numéricos y de diseño con Croco Clip para realizar circuitos e insertarlos en el texto. **En ésta semana será necesario enviar el documento antes del miércoles 17 de Junio.** De no poder hacerlo en ordenador o Tablet se realizará a mano como cuaderno de clase y se enviarán fotografías nítidas para su corrección. **El correo para enviar trabajos anteriores y éste es** iesiztecno1c@gmail.com **(preferible) ó** mescuderomartinez@educa.jcyl.es.

Nota **Nada mas abrir el archivo, clica en archivo/guardar como / y guárdalo anotando tus apellidos y nombre seguido de tema 6 Electricidad. Después empieza a rellenar el documento. (al hacerlo puedes borrar esta nota).**

INTRODUCE UNA PORTADA EN ESTA HOJA PARA EL TEMA DE ELECTRICIDAD y particulariza con tús Apellidos y nombre en el pie de página.

0 INTRODUCCIÓN

La electricidad es una fuente de energía ya imprescindible en nuestra vida y hogares. De hecho, algunas de nuestras funciones nerviosas y nuestro propio cuerpo está formado por materias y partículas cargadas que se desplazan generando corrientes eléctricas.

En nuestra vida cotidiana aprovechamos la energía eléctrica de varias formas, en forma de luz, movimiento, calor (***Efecto Joule***) , sonido, recargar la batería de nuestro Smartphone. Pero también controlando el movimiento de partículas en circuitos electrónicos en ordenadores y transmisión de datos de información.

Por eso en éste tema veremos dos enfoques diferentes (el eléctrico y el electrónico) y conoceremos los elementos que componen éstos circuitos.

1 Energía Eléctrica.

A) Antecedentes históricos.

La Energía eléctrica, energía más utilizada por ser fácil de transportar, incluso distancias lejanas, puede transformarse para llevarse con mucha tensión y poca corriente para minimizar las pérdidas. También se transforma en luz, calor, sonido, movimiento, ……

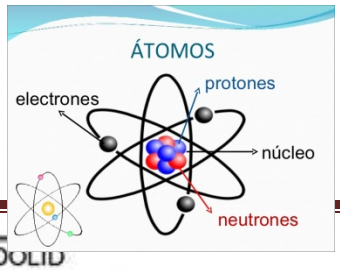
Tales de Mileto se percató de que una resina llamada ámbar atraía pequeñas partículas cuando se frotaba. En 1752 Benjamín Franklin inventó el pararrayos al conectar un cable metálico a una cometa para atraer los rayos de las tormentas. En 1800 Alessandro Volta la pila eléctrica. La lámpara de incandescencia, presente hasta hace muy poco en las casas y sustituidas por bombillas de bajo consumo con diodos led por consumir menos, se inventó en 1879 y ha seguido vigente hasta nuestros días.

B) Átomos, protones, neutrones y electrones

Define:

Átomos.

Protones



Neutrones

Electrones

Átomos en equilibrio.- Son aquellos que tienen compensadas las cargas eléctricas positivas (+) y las negativas (--). Los elementos químicos suelen tener las cargas equilibradas(**Neutros**) cuando están en estado libre pero hay combinaciones de cargas entre elementos diferentes formando compuestos.

Electricidad Estática.-(Resume el párrafo con lo que no esté dicho)

Corriente Eléctrica es la circulación de partículas cargadas negativamente (electrones) a través de un material conductor pasando de un átomo a otro. Esto se conoce como sentido convencional de la corriente

Hay dos tipos de corriente

Corriente continua. La electricidad fluye en una sola dirección

Corriente Alterna(como la que disponemos en los enchufes y aparatos de nuestra casa)

2.- Componentes en un circuito eléctrico

(Define los siguientes conceptos)

Circuito eléctrico.-

(Hacer el dibujo con crococlip / símbolos /copiar y pegar)

Generador

Conductor.-

(En este último punto hacer notar que no hay elementos conductores ni aislantes puros; sino mejores y peores conductores).

Se define Resistencia Eléctrica como la oposición que presentan los materiales a ser atravesados por la corriente eléctrica.

A) **Receptores**

(Hacer una captura de pantalla del archivo digital enviado los para recoger receptores)

B) **Elementos de control y protección**

Interruptores

Pulsadores

Conmutadores

Fusibles

C) **Simbología utilizada en la representación de circuitos eléctricos**

3. Funcionamiento de un circuito

Sentido de la corriente eléctrica

Cortocircuitos

EJERCICIO 10 Página 136

4.- Magnitudes Eléctricas. Ley de Ohm

A)- Magnitudes Eléctricas de corriente continua (Defínelas y anota sus Unidades)

a) Intensidad de corriente..-

b) Voltaje o tensión o diferencia de Potencial

Fuerza electromotriz (ε o f.e.m.)

En el Sistema Internacional de Unidades utilizamos:

Voltaje V Voltios (unidad)

c) Resistencia

Magnitudes Eléctricas

MAGNITUD	SÍMBOLO	UNIDAD
Voltaje	V	Voltio (V)
Corriente eléctrica	I	Amperio (A)
Resistencia	R	Ohmio (Ω)

(Enuncia resumiendo la ley)

Haz una captura de pantalla del triángulo

EJERCICIOS 11 Y 12 PÁGINA 137

(Para insertar fórmulas vais al menú Insertar/ Ecuación /Insertar nueva ecuación y ahí podéis obtener fracciones y símbolos)

$$R = \rho * \frac{l}{s} \quad \begin{cases} R \text{ es la resistencia en} \\ \rho \text{ es la resistividad en} \\ l \text{ es la longitud en m o mm} \\ s \text{ es la sección en } mm^2 \end{cases}$$

Realiza el ejercicio 5 de la página 102

5.- Energía y Potencia eléctrica. Efecto Joule (Resume y pon las fórmulas)

Energía Eléctrica

Potencia

Efecto Joule

Ejercicios 6, 7 y 8 página 103

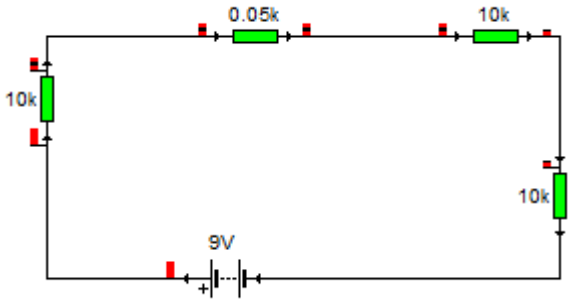
5.- Asociación de Resistencias. Circuitos serie, paralelo y mixto

a) Circuito Serie

En este circuito las resistencias están conectadas una a continuación de las otras (la salida de la primera se conecta a la entrada de la siguiente y así sucesivamente). Intuitivamente nos damos cuenta que de esta forma la corriente que atraviesa la primera resistencia será la misma que la que atraviese la segunda, tercera, etc… La corriente resultante será el valor del voltaje de la pila o generador que alimente el circuito dividido por la resistencia total del circuito y esta resistencia total será la suma de los valores óhmicos de las resistencias.

El problema de este circuito es que si se funde o estropea una de las resistencias el circuito deja de funcionar pues el circuito queda abierto y la corriente no pasará. Además, cuantas más bombillas pongamos en serie menos lucirán éstas.

(Realiza el circuito de la figura de la página 138 en el croco clip / en la versión de símbolos guarda el archivo como Circuito serie / después insertas la imagen en Word desde el croco clip seleccionando el circuito y hacer copy/Paste o haciendo una captura de pantalla)



CIRCUITO SERIE(RELACIÓN DE MAGNITUDES ENTRE CIRCUITO REAL Y EQUIVALENTE)

RESISTENCIAS $R_T = R_1 + R_2 + \ldots\ldots + R_N$

INTENSIDADES $I_T = I_1 = I_2 = \ldots\ldots = I_N$

VOLTAJES

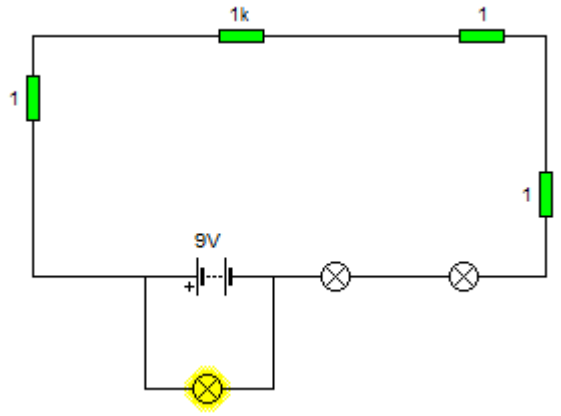
POTENCIAS

b) Circuito Paralelo

En este circuito la corriente suministrada por la pila, generador suministra una corriente total I_T que se va disgregando proporcionalmente según el valor óhmico de la rama. derivándose (desviándose) en cada nudo una corriente que una vez atravesada la resistencia de su rama se va juntando con las siguientes hasta volver a tener la corriente total I_T que salió del borne del generador (pila , …).

El problema que apuntábamos en el circuito serie no existe en el circuito paralelo ya que si una Resistencia deja de funcionar las otras siguen funcionando. Éste motivo es por lo que las bombillas de nuestra casa siempre se conectan en paralelo pues aunque una se funda o estropee el resto seguirán funcionando. Las bombillas lucen con la misma intensidad si son de la misma potencia (cosa que en el serie no ocurre)

Esto podemos observarlo en el siguiente circuito, mientras que las bombillas en serie no llegan a lucir la que está en paralelo con la pila si que funciona.



Realiza el circuito en croco clip y compruébalo

(Realiza el circuito de la figura 2 de la página 138 en el croco clip / guarda el archivo como Circuito serie / después insertas la imagen en Word desde el croco clip { seleccionado el circuito y copiando} o haciendo una captura de pantalla [aunque ocupará mas espacio])

CIRCUITO PARALELO (RELACIÓN DE MAGNITUDES ENTRE CIRCUITO REAL Y EQUIVALENTE)

RESISTENCIAS $$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \cdots \ldots . + \frac{1}{R_N}$$

INTENSIDADES

VOLTAJES $V_T = V_1 = V_2 = V_3 = \cdots \ldots \ldots \ldots = V_N$

POTENCIAS

c) Circuito Mixto

Como su nombre indica en este tipo de circuitos

Para resolver estos circuitos debemos ir asociando primero las resistencias que están en serie y en cuanto compartan dos nudos arriba y abajo una, dos o varias resistencias realizar el paralelo correspondiente.

(Realiza el circuito de la figura 3 de la página 138 en el croco clip / guarda el archivo como Circuito serie / después insertas la imagen en Word desde el croco clip o haciendo una captura de pantalla)

Ejercicios 13 a 16 de la página 138

Cálculos eléctricos

6. Efectos de la energía eléctrica

Luz

Calor

Movimiento

Sonido

7 Efectos del uso de la energía eléctrica en el medio ambiente.

Producción y transporte (Incluir imagen que os daré)

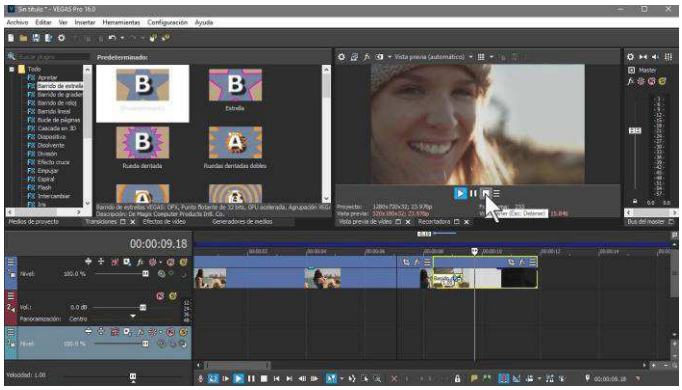
Uso responsable de la Energía eléctrica

Grupo 1ºB Grupo 1ºD Grupo 1ºE PRIETO BENITO, José Luis.

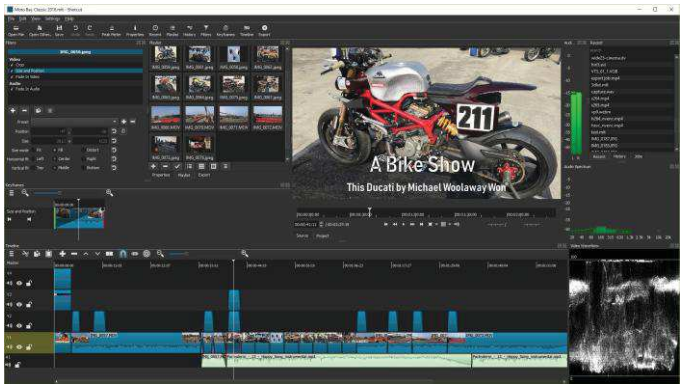
13ª TAREA - 1º BAHILL. D - TIC 1 - Anexo Prieto

Antes recordaros que tenéis el material del Gestor de Base de Datos 2007 en el correo gmail.
Como última tarea se pide encontrar un Editor de Video gratuito o con posibilidad de uso free similar al Camtasia 7 pero que no de problemas de uso en modo gratuito.
Se debe proporcionar el programa par Windows 10, con enlace de descarga o descargado. Y unas pocas líneas que justifiquen su utilización. Recordar que el Windows Media Maker no vale por la falta de actualización y bloqueos en el uso desde hace más de un año.
Ejemplo:
Me decido por el Sony Vegas (Sony Pro en la actualidad): Comento un par de versiones y la mejor (la estable, no la de prueba), añado una lista de funcionalidades, link de descarga, y un par de trucos: por ejemplo como cambiar canal de música sin perjudicar al canal de voz. Ejemplos:

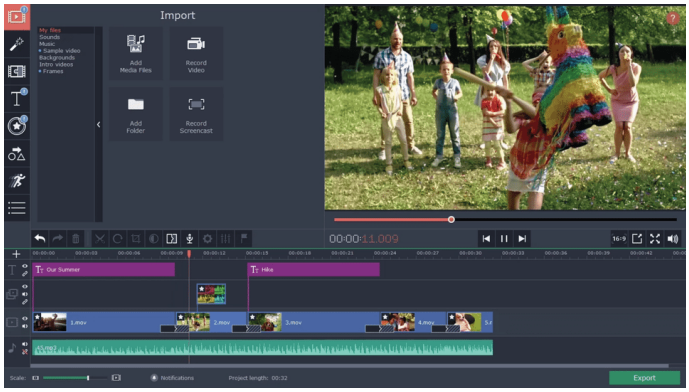
SONY PRO



SHOT-CUT



MOVAVI



Si es posible para Windows 10 (Shot-Cut sólo tiene para W7)