

**ACTIVIDADES A REALIZAR PARA RECUPERAR LA ASIGNATURA DE
TECNOLOGÍA 4º ESO**

El alumno/a deberá realizar las siguientes actividades que se plantean durante las vacaciones de verano, presentarlas en septiembre al profesor de Tecnología, en la fecha que se establezca en septiembre para la evaluación del área.

La no entrega de dichas actividades en su fecha, se considerará que el alumno no ha realizado las actividades y por lo tanto la asignatura de tecnología 4º de ESO, se considera como **SUSPENSA**. Por lo que **TODAS** las actividades encomendadas por el profesor para la consecución de los objetivos establecidos por la ley para el área de tecnología, deberá ser realizadas y entregadas, escritas a mano y en folios redactando todos los resúmenes que se consideren y los enunciados de las actividades, con buena presentación y buena letra, con una portada donde se podrá leer: asignatura: tecnología, curso: 4º ESO y el nombre del alumno/a.

El día de la entrega de las actividades se realizará una entrevista al alumno para comentar las actividades y comprobar su realización.

LAS ACTIVIDADES SON LAS SIGUIENTES:

DISEÑO GRÁFICO

1. Hacer una lista de los elementos que podemos utilizar para la comunicación gráfica.
2. Realizar en un folio con su marco y cajetín el croquis de un mueble de tu casa
3. Realizar en un folio con su marco y cajetín un boceto de un diseño de un mueble que quieras tener para tu cuarto
4. Realizar la planta, perfil y alzado cada uno en su marco y cajetín del mueble que has diseñado para tu cuarto, con sus cotas y medidas a escala.
5. Dibujar la planta, el perfil y el alzado de la ficha anexa de todos los dibujos que aparezca. Deben aparecer la planta, el perfil, alzado y en 3D de cada uno de ellos cada uno en una hoja diferente.

Todos las fichas de dibujo deben estar rotuladas y bien presentadas.

REALIZA **UNA CARPETA DE CARTÓN** , DE LOS QUE SE ENCUENTRA PARA TIRAR DE LAS CAJAS, EN LA QUE PUEDAS METER TODOS LOS TRABAJOS , DONDE APAREZCA TU IDENTIFICACION, ES DECIR, TU NOMBRE APELLIDOS, CURSO, INSTITUTO, PARA METER TODOS LOS TRABAJOS Y PRESENTARLOS.

ELECTRICIDAD

REALIZAR UN FORMULARIO RECOGIENDO TODAS LAS FÓRMULAS QUE SE VEN EN EL TEMA DE ELECTRICIDAD.

EJERCICIOS:

1º) ¿Qué es la electricidad?. Indicar como podemos conseguir que por un cable circule corriente eléctrica.

Dibuje un modelo que nos indique como es la electricidad y como circulará la corriente eléctrica por el circuito.

2º) Dadas las siguientes magnitudes eléctricas, indicar su unidad y su símbolo:

- a) INTENSIDAD DE CORRIENTE :
- b) RESISTENCIA:
- c) POTENCIA ELECTRÍCA:
- d) VOLTAJE:

e)ENERGÍA ELÉCTRICA:

3º) Tenemos un televisor con una potencia de 600 W, conectado durante un tiempo de 5 horas a la red eléctrica de una casa normal. Calcular

- a) Intensidad que circula por la TV
- b) Resistencia del circuito de TV
- c) Energía que consume en kw·h
- d) Si el kw·h vale a nueve céntimos. ¿Cuánto dinero nos cuesta tener encendida la TV

4º) En un cable circula una corriente de 5 A en un tiempo de 15 minutos,

Indicar que cantidad de carga ha pasado por el cable

Si se conecta a un Volta de 10 V.

¿Cuál es la resistencia del Cable?

¿Qué potencia genera el circuito?

5º) Dada la siguiente Tabla, rellenarla con los datos necesarios:

APARATO	POTENCIA	TIEMPO	KW·h	COSTE
ordenador		10 h		
bombilla		5 h		
micondas		15 min		
vitrocerámica		1 h 30 min		
dvd		4 h		
TOTAL				

6º) Relaciona el aparato de medida con la magnitud y con la unidad:

AMPERÍMETRO	VOLTAJE	OHMIO
VOLTÍMETRO	POTENCIA	VATIO
OHMÍMETRO	INTENSIDAD	VOLTIO
VATÍMETRO	RESISTENCIA	AMPERIO

7º) Dibujar los siguientes circuitos eléctricos:

a) Un circuito en serie de una bombilla y una resistencia con una pila

b) Un circuito paralelo de una bombilla y un motor con una pila y un interruptor que encienda la bombilla y el motor a la misma vez.

8º) Por un cable eléctrico circulan 3500 Culombios en un tiempo de 350 segundos ¿Qué intensidad de corriente circula?

9º) Por una resistencia circulan 4700 Culombios en un tiempo de 7 minutos. ¿Qué intensidad de corriente circula?

10º) Por una bombilla circulan 8000 Culombios en un tiempo de 4 minutos y 30 segundos. ¿Qué intensidad de corriente circula?

11º) Por un enchufe salen 470000 C en un tiempo de 2 horas, que intensidad de corriente circula por el enchufe?

12º) En un cable eléctrico ha circulado una intensidad de 5 A en un tiempo de 400 segundo ¿Qué cantidad de carga ha circulado?

13º) La batería de un móvil ha suministrado una corriente de 1500 mA (1mA=0.001 A) en un tiempo de 2 seg. ¿Qué cantidad de carga ha suministrado?

14º) Se ha medido que pasa una cantidad de carga de 7800 C por un cable que circula una intensidad de 1.2 A ¿Cuánto tiempo ha estado pasando carga por el cable?

15º) Una fuente de alimentación de un ordenador suministrada una corriente de 4 A y una carga de 4800000 C. ¿Cuánto tiempo ha estado funcionando?

- 16º)** Si por una resistencia pasa una intensidad de 6.7 A en un tiempo de 4 minutos y 20 segundos ¿Qué cantidad de carga ha pasado por la resistencia?
- 17º)** Por la salida de audio de un MP3, tenemos una corriente de 12 mA (12 mA=0.001A), en tiempo de 3 minutos que dura una canción. ¿Qué cantidad de carga ha circulado por el cable de audio?
- 18º)** Halla la resistencia de un aparato si al conectarlo a una red de 230 V absorbe una corriente de 20 mA
- 19º)** Una lámpara de incandescencia consume 1 A al funcionar a 230 V ¿Cuál es sus resistencia?
- 20º)** Una línea de corriente continua a 24 V está protegida con un fusible de 4 A.
¿Soportará el fusible una carga de 4 Ω ?
- 21º)** En un conductor circula una intensidad de 2 A y tiene una resistencia de 0.5 A ¿Qué voltaje hay en sus extremos?
- 22º)** Por una resistencia de un calentador eléctrico, conectado a 230 V, circulan 5 A de intensidad. Calcular:
A) ¿Cuál es la resistencia de ese calentador?
B) ¿Cuál es la carga que circula por él en cada segundo?
- 23º)** Calcular el voltaje necesario para que una resistencia de 50 Ω circule una intensidad de corriente de 2.5 A.
- 24º)** A través de una bombilla conectada a la red de 230 V circula una intensidad de 1.6 A ¿Cuánto vale su Resistencia?
- 25º)** Por una fuente de alimentación de un ordenador conectada a la red eléctrica circula una intensidad de 5 A ¿Cuál es la resistencia interna de la fuente de alimentación?
- 26º)** Por un cable de audio se establece un voltaje de 3 V y circula una intensidad de 15 mA, ¿Cuánto vale la resistencia del cable?
- 27º)** Si por un cable de una resistencia de 100 Ohmios se establece un voltaje de 25 V, ¿Qué intensidad circula por el cable?
- 28º)** Una fuente de alimentación de un ordenador de 400 W , se conecta a la red. ¿Qué intensidad circula por la fuente?
- 29º)** Una vitrocerámica de 2500 W se conecta a la red eléctrica . ¿Qué intensidad circula en su cable de conexión?
- 30º)** Una bombilla de bajo consumo de 12 W, se conecta a la red eléctrica ¿Qué intensidad circula por la bombilla?
- 31º)** Si por un electrodoméstico circula una intensidad de 4 A, conectado a la red eléctrica. ¿Cuál es su potencia de consumo?
- 32º)** Si un altavoz tiene una potencia de 30 W, y se conecta a un voltaje de 12 V, que intensidad circula por ellos?
- 33º)** Si por la batería de un móvil de 3.6 V, es capaz de generar una intensidad de 1500 mA, ¿Qué potencia eléctrica es capaz de generar?
- 34º)** Por un circuito electrónico, entre sus componentes hay un voltaje de 0.5 y circula una corriente de 45 mA. ¿Qué potencia eléctrica posee?
- 35º)** Si un aparato eléctrico tiene una potencia de 50 W y por él circula una intensidad de 0.2 A ¿A qué voltaje se ha conectado?
- 36º)** Un motor eléctrico es capaz de generar una potencia de 30 W , circulando por él una intensidad de 4.5 A. ¿A qué voltaje ha sido conectado?
- 37º)** El megadinosario favorito del profesor de tecnología, tiene una potencia eléctrica de 40W y una intensidad que circula de 4 A. ¿Qué voltaje tienen que tener las pilas que se conecten?

38º) Un frigorífico tiene una potencia de 400 W y se conecta a la red eléctrica . Calcular:

- Intensidad que circula por el frigorífico
- Resistencia del circuito eléctrico del frigorífico

39º) Una lavadora tiene una potencia de 2500W y se conecta a la red eléctrica. Calcular:

- Intensidad que circula por el frigorífico
- Resistencia del circuito eléctrico del frigorífico

40º) Una plancha eléctrica tiene una potencia de 1000 W y se conecta a la red eléctrica. Calcular:

- Intensidad que circula por el frigorífico
- Resistencia del circuito eléctrico del frigorífico

41º) Por un electrodoméstico conectado a la red eléctrica circula una corriente de 4.5 A.

Calcular

- Potencia del electrodoméstico
- Resistencia eléctrica del circuito eléctrico del electrodoméstico.

42º) Un horno eléctrico tiene una potencia de 5000 W, y se conecta a la red eléctrica.

Queremos cocinar un maravilloso pastel de chocolate para nuestro profe de tecnología, donde el proceso de cocción dura 2 h. Calcular:

- Intensidad que circula por el horno
- Resistencia interna del horno
- Energía (kw·h) gastada por el horno
- Si el kw·h, de energía está a 9 céntimos de Euro, ¿Cuánto vale el proceso de realización del pastel?

43º) Los maravillosos reyes magos me han traído una play3 cuya potencia de consumo es de 350 W, conectada a la red eléctrica. Se han regalado el juego Fifa 2013, y he creado un mundialito donde para ganarlo empleo un tiempo de 40 h. Calcular:

- Intensidad que circula por la play3
- Resistencia interna de la play
- Energía (kw·h) gastada por la play
- Si el kw·h de energía está a 9 céntimos de Euro ¿Cuánto nos cuesta ganar el mundialito?

44º) Después de la cena de navidad, vamos a poner el lavajillas, de una potencia de 3000 W, para limpiar toda la vajilla sacada por mi madre, para la cena. Para ello necesita un tiempo de 1 hora y 25 minutos. Calcular:

- Intensidad que circula por el lavajillas
- Resistencia interna del lavajillas
- Energía (kw·h) gastada por el lavajillas
- Si e kw·h de energía está a 9 céntimos de Euro ¿Cuánto nos cuesta limpiar la vajilla?

45º) Dibuja los siguientes circuitos:

- Un circuito con tres resistencias en serie y una pila
- Un circuito con tres bombillas en paralelo y una pila
- Un circuito con una bombilla en serie con dos resistencias que están en paralelo y ambos conjuntos en serie con una pila
- Dos resistencias en serie, montadas en paralelo con una bombilla y todo en paralelo con una pila.

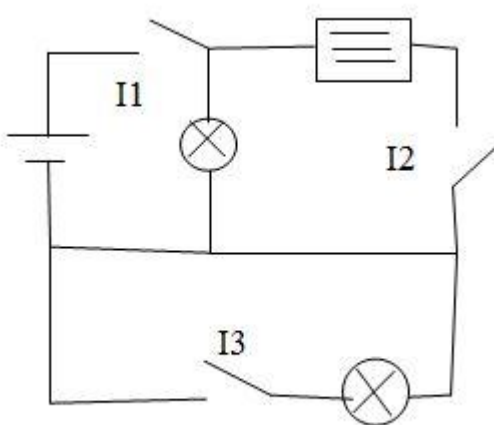
46º) Dado un circuito serie de tres bombillas de 50 W, 60 W y de 45 W, conectadas a una pila de 60 V.

- Dibujar el circuito
- Resolver el circuito, con su cuadro correspondiente.
- ¿Cuál es la intensidad total del circuito?
- ¿Qué intensidad pasa por la bombilla de 50 W?
- ¿Qué resistencia tiene la bombilla de 60 W?
- ¿A qué voltaje se ve sometido la bombilla de 45 W?

47º) Dado un circuito de 4 Resistencias en paralelo de 200, 340, 500 y 600 Ohmios, respectivamente, conectadas a un voltaje de 230 V.

- Dibujar el circuito
- Resolver el circuito con su cuadro correspondiente.
- ¿Qué intensidad circula por la resistencia de 340 Ohmios?
- ¿Cuál es la potencia de consumo de la resistencia de 500 Ohmios?
- ¿Qué voltaje cae en la resistencia de 600 Ohmios?
- ¿Cuál es la resistencia total del circuito?

48º) Analizar el siguiente circuito:

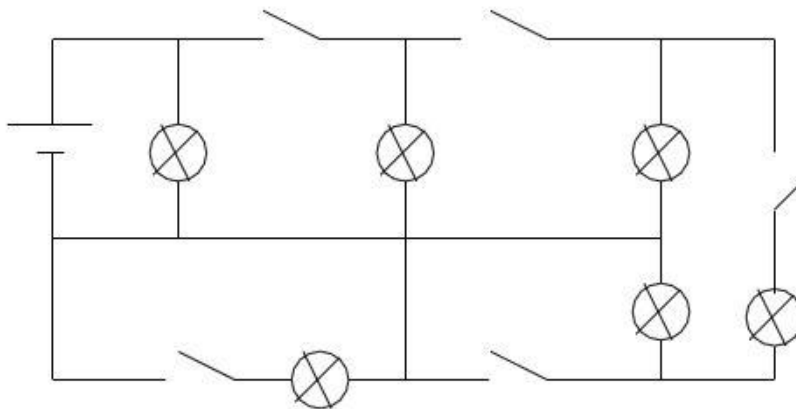


I1	I2	I3	Z	B1	B2
OFF	OFF	OFF			
OFF	OFF	ON			
OFF	ON	OFF			
OFF	ON	ON			
ON	OFF	OFF			
ON	OFF	ON			
ON	ON	OFF			
ON	ON	ON			

49º) Crea un circuito con 4 input y 4 output. Indica cuantas posibilidades de combinaciones hay. Realiza la tabla correspondiente colocando todas las combinaciones. Resuelve y analiza cada una de las combinaciones.

50º)

ANALIZAR EL SIGUIENTE CIRCUITO:



- Realiza la tabla correspondiente
- Indicar los input y output que hay
- Nombrar cada componente
- Analizar todas las posibilidades
- Resolver esas posibilidades

ELECTRONICA DIGITAL

Realiza en un folio con su marco y cajetín en vertical, una tabla con las 6 puertas lógicas que hemos trabajado. Con tres columnas ; SIMBOLOGÍA, FUNCIÓN LÓGICA, TABLA DE VERDAD.

1º) Explicar la diferencia entre una señal digital y analógica. Colocar un ejemplo de cada y donde aparece cada una de estas señales.

2º) Pasar a Binario los siguientes números en decimal

35

345

129

8

3º) Pasar a decimal los siguientes números que están en binario:

10101 110 100011000 111 11010

4º) Pasar los siguientes números del sistema decimal al Hexadecimal:

453 23 16 652

5º) Pasar los siguientes números del sistema hexadecimal al Decimal:

A12 1F FEA 58

6º) Pasar los siguientes números en Binario a Hexadecimal:

10011101010111 1110001110001010111 11100000101010101

7º) Pasar los siguientes números en Hexadecimal a Binario:

2AF 60B CACA FEACACA

8º) Utilizando el Código ASCII, pasa a binario el siguiente mensaje:

“ la Memoria RAM está sobre saturada”

9º) Describe que hace una puerta OR, su función lógica, su tabla de verdad y simbología.

10º) Describe que hace una puerta NAND, su función lógica, su tabla de verdad y simbología.

11º) Dadas las siguientes tablas de verdad, escribir la función lógica, simplificar la función, implementar, montar el circuito en el simulador y comprobar la tabla de verdad tanto del circuito implementado como la función lógica simplificada.

a	b	F		
0	0	1		
0	1	0		
1	0	1		
1	1	1		
a	b	c	F1	F2
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0
0	1	1	0	1

1	0	0	1	0
1	0	1	1	1
1	1	0	1	0
1	1	1	1	1
a	b	c	F1	F2
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1

12º) PROBLEMA:

Un motor ha de gobernarse mediante 3 interruptores según el siguiente programa:

- A y C----- Funciona el Motor
- A ----- Funciona el Motor
- B ----- Funciona el Motor.

Diseña la rutina de circuito.

13º)PROBLEMA:

Diseñe un circuito lógico que tenga tres entradas, A,B, C, y cuya salida sea alta solo cuando la mayor parte de las entradas sean altas.

14º) PROBLEMA:

La apertura de una puerta depende de las combinaciones de 3 variables (A B C) dicha puerta se abrirá cuando se den las siguientes combinaciones:

A=0 ; B=0 ; C=1

A=1 ; B= 0; C=1

A=1; B=1; C=0

La introducción del código no admite error alguno, bloqueándose en dicho caso.

15º)PROBLEMA:

Diseñe un circuito lógico combinacional en la cual realizamos la entrada de números binarios de cuatro bits y que active la salida cuando sea un número superior a 6.

PROYECTO

Diseñe y construya una funda para su móvil con materiales reciclados.

- Realice un croquis del prototipo
- Realice los planos de planta , perfil, alzado a escala con sus acotaciones.
- Realice una descripción de cómo sería el montaje
- Realice una descripción técnica de sus características
- Realice un listado de materiales a realizar
- Realice un listado de las herramientas a utilizar.
- Realice un cartel publicitario para la promoción de la funda para su móvil.
- Presente la funda del móvil en una caja de cartón realizada con material reciclado.

LAS ACTIVIDADES ESTÁN SITUADAS TAMBIEN EN EL BLOG DE TECNOLOGIAS:

www.harotecno.wordpress.com

Donde del alumno/a puede realizar actividades de aprendizaje y utilizarlo como recurso educativo para recopilar información e incluso para comunicarse con el profesor.

Se puede hacer las actividades del blog de tecnología y enviarlas a la dirección de correo electrónico: harotecno@hotmail.com

Cualquier duda o pregunta también se puede responder a través del correo o realizar cualquier consulta.

Angel María Haro Valero
Profesor de Tecnologías