



COLEGIO IPET 132 PARAVACHASCA

ESPECIALIDAD ELECTROMECAÁNICA

SECUENCIA DIDÁCTICA N°1

TEMA: AMBIENTACIÓN

La ambientación es un proceso tendiente a favorecer y acompañar a los estudiantes en su pasaje, ingreso e inclusión a un nuevo nivel educativo, en el marco de un proceso de transición. Pensar la ambientación en un sentido amplio, implica que este proceso no se reduzca a un tiempo limitado ni que sea excluyente del nivel educativo al que se ingresa, dado que la ambientación compromete, a la vez, al nivel educativo precedente y es a partir de allí que debería iniciarse dicho proceso (Gimeno Sacristán, 1997).

OBJETIVOS GENERALES:

- Promover en los estudiantes la importancia de conocer las Normas de Higiene y seguridad del Taller, de manera que permita minimizar las acciones de riesgo dentro del mismo.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre los beneficios que tiene el uso de las normas de seguridad e higiene en el taller.
- Utilizar estrategias de enseñanza que facilite la sensibilización, autoreflexión del uso de las normas.

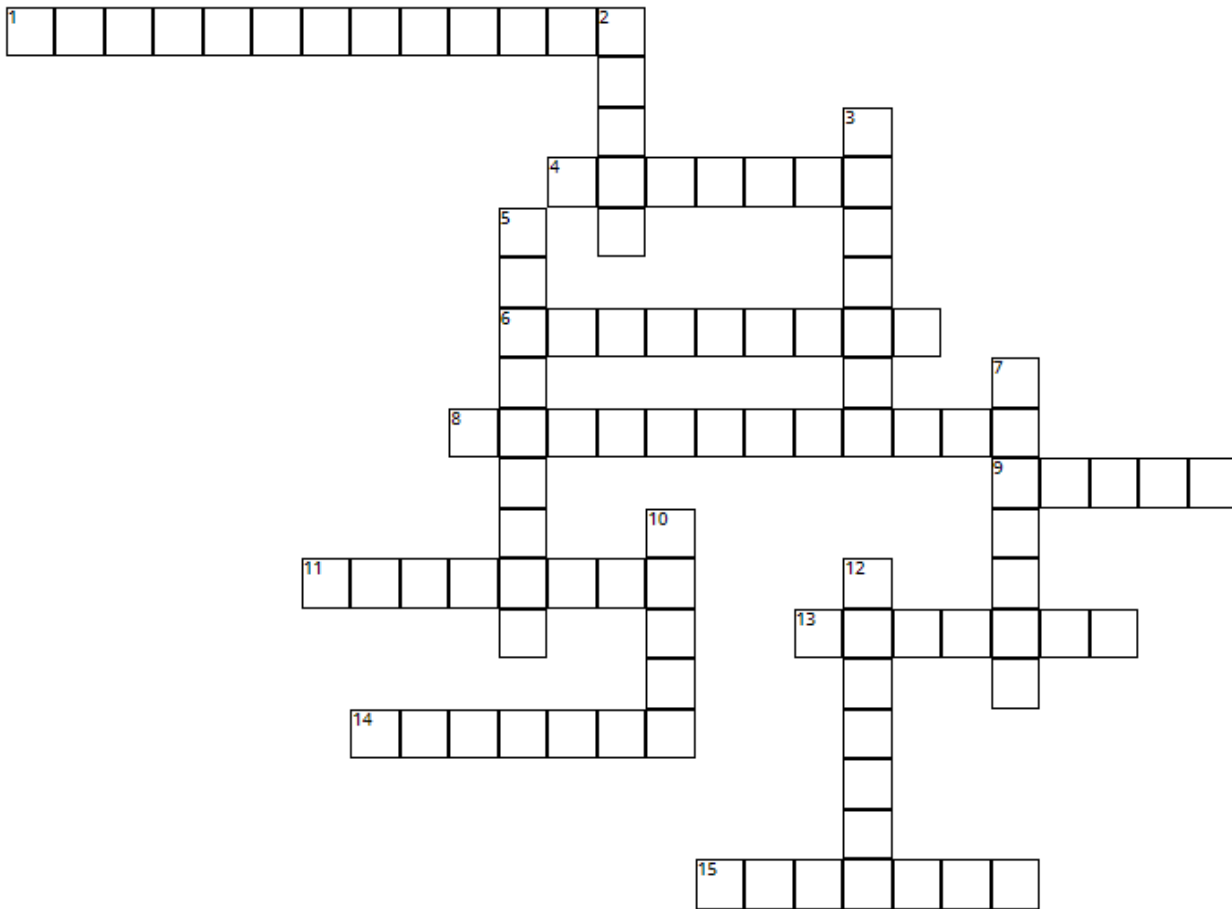
CRITERIOS DE EVALUACIÓN: (a coordinar con todos los estudiantes).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Resolver situaciones problemáticas con los aprendizajes adquiridos, aprender no solo la teoría, sino demostrarlo de manera practica en clases, por eso es muy importante tu asistencia a las mismas.

Realizamos un crucigrama

IPET 132 SEGURIDAD

SEGURIDAD INDUSTRIAL



Horizontales

1. Una de las materias que estudias este año
4. Llave Electrica que usan los tableros que corta cuando supera cierta corriente
6. Algo en lo que siempre tenemos que ensar
8. Nuestra escuela IPET 132
9. Lugar donde estan las Herramientas
11. Se usa para llegar a lugares altos
13. Despues de trabajar, siempre tenemos que cuidar
14. Proteccion para las manos
15. Calzado que viene con puntera de acero para trabajos de riesgo

Verticales

2. Sirve para sujetarte y Proteccion en las alturas
3. Proteccion para soldar
5. Instrumento pequeño para saber su un cable tiene electricidad
7. Protectores Auditivos, tapan el ruido pero no la conversacion
10. Proteccion para los ojos de las chispas.
12. Parte del cuerpo que no debe superar la punta de la escalera

TEMAS: Repaso de Unidades y Resolución de Ejercicios Serie y Paralelo para Resistencias – Bobinas - Capacitores

Hola estudiantes! esperamos se encuentren todos muy bien igual que sus familias, comenzamos una nueva etapa, ya en 6to Año ...Quizás te preguntes.... ¿Para qué sigo con Secuencias Didácticas como las que estoy leyendo? Las mismas son una Guía, entonces ya la teoría la tienes en mano, la repasamos y podemos rápidamente pasar a hacer practica y avanzar más.

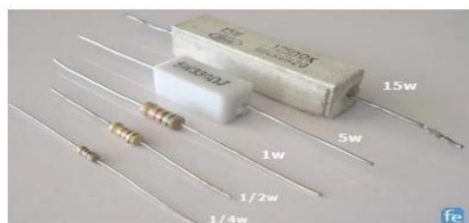
Unidades

Repasando, la **resistencia** se mide en Ohm, los **Capacitores** vimos que su unidad es el Faradio, pero recordamos que dicha unidad era muy grande, por lo que se usan subunidades (pico, micro y Nano Faradio).

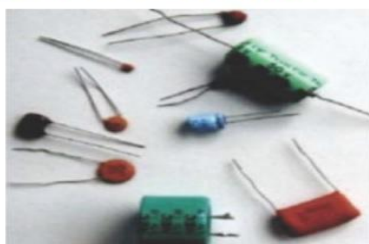


Por último estuvimos viendo las bobinas, y tenemos que hablar de la **Inductancia**, que se simboliza con la L, y se mide en Henrios,

RESISTENCIAS O RESISTORES



CONDENSADORES O CAPACITORES



INDUCTORES O BOBINAS



Quizás te preguntes, si Inductancia empieza con i y Henrios con H, ¿Por qué la Inductancia se simboliza con la L? Se utiliza en honor al físico Heinrich Lenz. (Aparte la i ya la usamos para la intensidad de la corriente)

¿Qué es la Inductancia? Inductancia se define como la oposición de un elemento conductor (una bobina) a cambios en la corriente que circula a través de ella. También se puede definir como la relación que hay entre el flujo magnético (Φ) y la corriente y que fluye a través de una bobina.

INDUCTANCIA

La inductancia se simboliza con la letra L, se mide en Henrios (H) y su formula es la siguiente:

$$L = \frac{\Phi}{I}$$

Donde:

φ= flujo magnético.(Wb)

I= intensidad de la corriente. (A)



Así como nos pasa con las Resistencias y con los Capacitores, también usamos subunidades con las Bobinas, se usa Henrios pero se utilizan mas los submúltiplos como el miliHenrio (mH), que equivale a una milésima parte de un henrio, y el microHenrio (uH) que corresponde a una millonésima parte de un henrio. De más está decir, que para pasar de una a otra usaremos el mismo sistema que

venimos viendo desde el año pasado, multiplicando o dividiendo por mil, sino avísame y te ayudo, En la hoja 3 veras algunos ejemplos de cómo hacerlo.

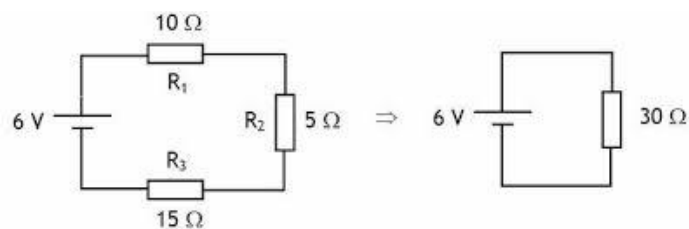
SERIE Y PARALELO

Vamos a repasar algunos conceptos y aprender un poquito algo nuevo.

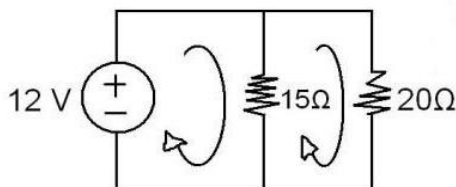
El año pasado vimos como resolvíamos las Resistencias en circuitos series y paralelos.

Serie es cuando una se conecta solo de un lado con otra, y **paralelo** es cuando ambas terminales de una tocan ambas terminales de otras.

En el caso de la **resistencia**, en serie simplemente se suman, y en paralelo puedes ver el ejemplo al costado.



CIRCUITO EN PARALELO



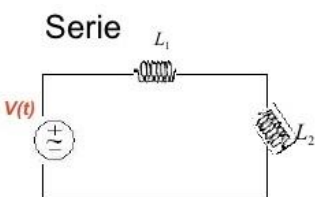
$$R_T = \frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_T = \frac{15\Omega \times 20\Omega}{15\Omega + 20\Omega}$$

$$R_T = \frac{300\Omega}{35\Omega} = 8.57\Omega$$

En el caso de las **Bobinas** o inductores en serie y paralelo. En muchas ocasiones es necesario agrupar varias bobinas o inductores que están

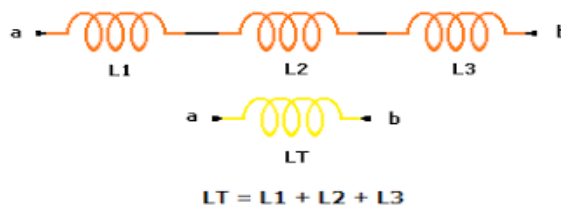
conectadas en serie o paralelo.



$$L_{eq} = L_1 + L_2$$

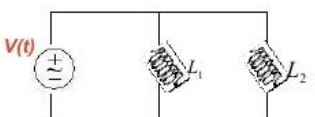
Bobinas en serie, se resuelve igual

como las resistencias, tanto en serie (Sumándolos) como en paralelo (con el método que usábamos)



$$L_T = L_1 + L_2 + L_3$$

Paralelo



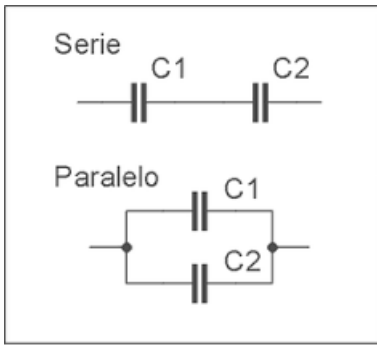
$$L_{eq} = \frac{L_1 L_2}{L_1 + L_2}$$

Si hay 3 Bobinas en serie. La fórmula a utilizar es: (sumatoria de los valores de los inductores): $L_T = L_1 + L_2 + L_3$.

¿Cómo hacemos en paralelo? Si son 2 usamos el mismo método que las resistencias.

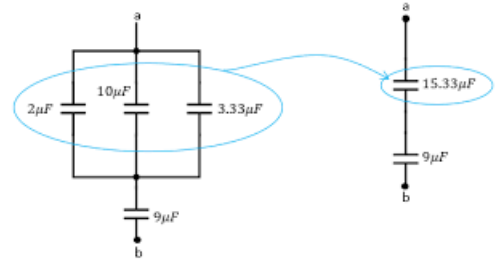
Fíjate allí el ejemplo, donde $L = \frac{L_1 \times L_2}{L_1 + L_2}$. . . Igual que como hacíamos con las resistencias

En el caso de los **Capacitores**, se hace lo contrario, o sea, en paralelo se suman y en serie se hace el sistema de multiplicar y dividir por la suma, allí te dejo algunos gráficos.



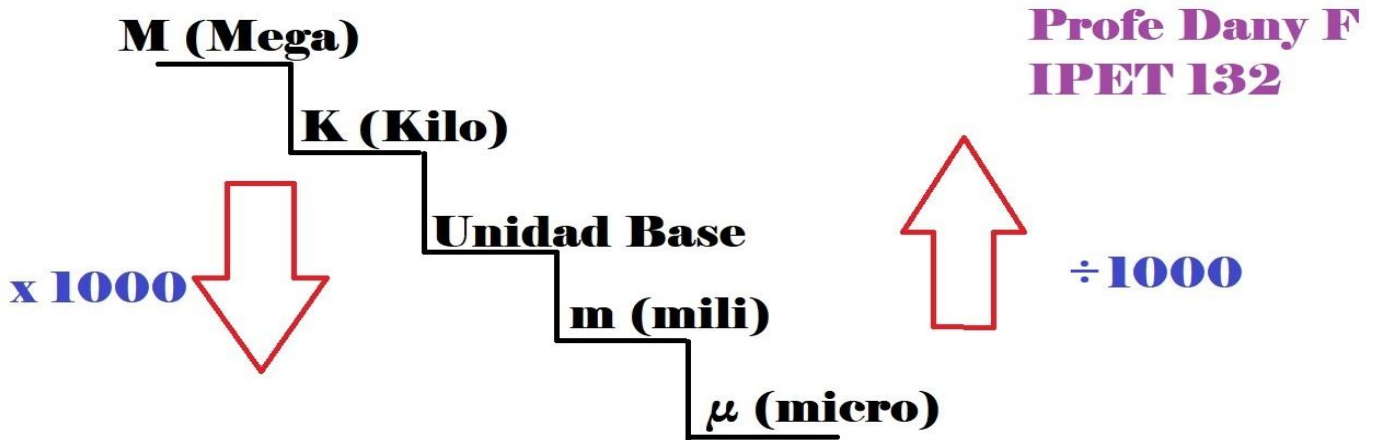
$$\text{Serie} = \frac{1}{\frac{1}{C1} + \frac{1}{C2}} = \frac{C1C2}{C1 + C2}$$

$$\text{Paralelo} = C1 + C2$$



Bueno, terminado este pequeño repaso, hagamos algunos ejercicios, recuerda el tema de los pasajes de en las subunidades, siempre dividiendo o multiplicando por mil, para ir para arriba o para abajo en los cambios.

A ese recuadro le tendríamos que poner dos escalones más para abajo, n (nano) y por último p





Algo a tener en cuenta
3M Mega mili µmicro

Ejemplos de unidad base
v = Volt, para Tensión
A = Amper para Corriente
Ω = ohm para la Resistencia

(pico) que son los que usamos en los capacitores.

Ejercicios

- 1) Completa el siguiente recuadro, donde tienes que completar solo los valores anterior y siguiente, es fácil pues de un lado multiplicas y del otro divides siempre por mil como esta en el ejemplo resaltado. Ten en cuenta respetar las Unidades bases (Henri, Faradio y ohm)
- 2) Ahora identifica, cuales son los valores de los capacitores (F), bobinas (H) y resistencias
- 3) Tienes que hacer de esos dos valores, dibujarlos con su símbolo en paralelo y en serie y resolverlos (van a ser en total 6 dibujos y 6 cuentas!)

p (Pico)	n (Nano)	u (Micro)	m (mili)	Unidad base	k (kilo)	M (Mega)
				1500 Ω	1,5 K Ω	0,0015 M Ω
				X1000		
			22 mH			
	0,047 nF					
					0,33 K Ω	
		30 uH				
		68 uF				

Cualquier consulta... lo vemos en clases, en la escuela... no te olvides que la asistencia es muy importante pues allí podemos hacer las practicas que nos ayudan a entender la teoría...

Te deseo el mejor comienzo!!!

El próximo trabajo será un repaso de motores, y tipos de motores en teoría y en la práctica...

Saludos Profe Dany Freccero!