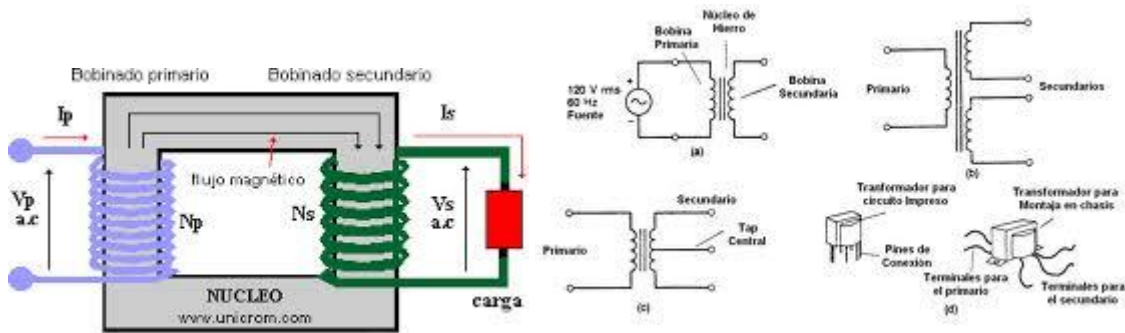


Guia de clase 2

Ley de ohm

- a. $V = I * R \rightarrow R = V / I ; I = V / R ;$
- b. $P = V * I \rightarrow V = P / I ; I = P / V ; P = V * V / R ; P = I * I * R$

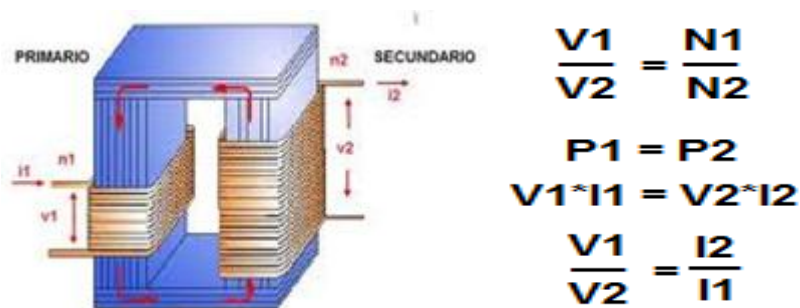
Transformadores



Su funcionamiento resulta util en AC

Aparecen ecuaciones representativas.

Teniendo en cuenta una bobina primaria B1 (donde se aplica el voltaje alterno) y una bobina secundaria (donde se induce) B2.



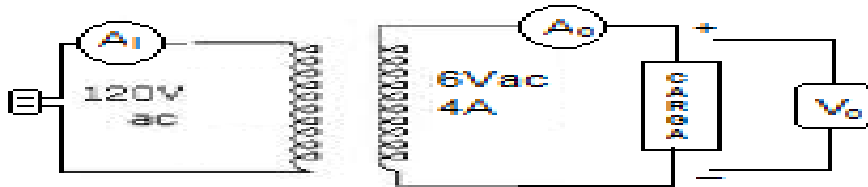
Tenemos que:

La relación de transformación corresponde a $N1 / N2$ y se especifica como $N1 : N2$

Realice los siguientes ejercicios.

1. Un transformador tiene una relación 20:1
 - a. Si voltaje primario ($V1$) = 120VAC el valor $V2$ = ?
 - b. Si $N1$ = 3600 vueltas entonces $N2$ = ?
 - c. Si $P1$ = 1200W entonces $P2$ = ?
 - d. Si $P1$ = 1200W entonces $I2$ = ?

2. Una bobina de alta tensión de un automóvil tiene una relación 1 : 400, si el voltaje de salida es de 6000v cual es el voltaje de entrada?
3. Si el voltaje de entrada es 12v y el voltaje de salida 5000v cual es la relación de transformación. Si la bobina primaria tiene 12 espiras (N_1), cuantas espiras tiene el secundario?
4. Basado en el siguiente circuito encuentre:



- a. Encuentre relación de transformación
- b. Calcule la carga que produce la corriente sugerida en secundario ($A_o = 4A$) $R=?$
- c. Calcule la corriente en el circuito secundario (A_o).
- d. Calcule la corriente en el circuito primario (A_i).
- e. Calcule la potencia de salida
- f. Calcule la potencia de entrada
- g. Multiplique el valor de la carga obtenida x 2 y usando el mismo transformador y voltaje de entrada encuentre:
- h. Voltaje de salida
- i. Calcule la corriente en el circuito secundario (A_o).
- j. Calcule la corriente en el circuito primario (A_i).
- k. Calcule la potencia de salida
- l. Calcule la potencia de entrada

Porque transportar la corriente en AC

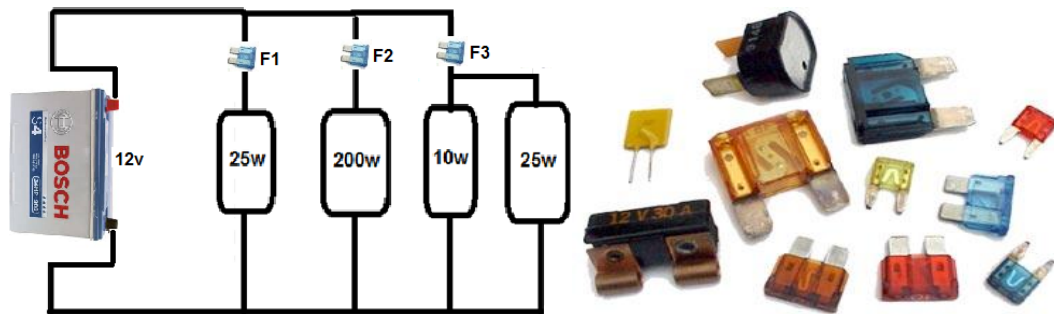
http://www.youtube.com/watch?v=ou_oHfINOC&list=PLAD320C746B1AECF6 (ver en casa)

Que es, para que sirve y como funciona:

- a. Relevó
- b. Contactor
- c. Electrovalvula
- d. Electrofreno

Para el siguiente circuito encuentre:

- Calcule el valor optimo del fusible que proteje cada circuito. F1, F2, F3
- Cual es la resistencia de cada elemento en el circuito.
- Si la bateria esta especificada de 30A, cuanto tiempo demorara en descargarse, si todas las cargas estan trabajando?
- Calcule la potencia entregada por la fuente



Fusibles para vehículos.

En los fusibles para vehículos normalmente viene indicado en el manual de entretenimiento del coche cuales son los amperajes que deben ir en cada circuito no obstante el amperaje se indica mediante un código de colores:

Marrón = 5A; Rojo = 10A; Azul = 15 A; Amarillo = 20A; Incoloro = 25A; Verde = 30A

Para el siguiente circuito encuentre:

- Cual es la resistencia de cada elemento en el circuito.
- Calcule el valor optimo del taco que maneje la corriente de la linea y que proteje contra sobre carga.
- Si codensa cobra a \$1000 1kwh, cuanto costaran 2 horas si todas las cargas estan trabajando?

