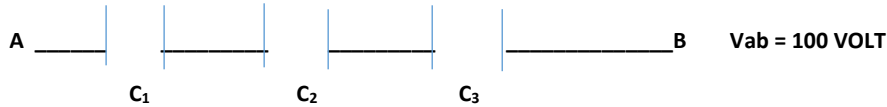


**GUÍA DE EJERCICIOS Nº 1**  
 (ASOCIACIÓN DE CONDENSADORES ELÉCTRICOS )

**OBSERVACIONES:** EDITE Y RESUELVA TOMANDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS .REENVIE DEBIDAMENTE IDENTIFICADA INDICANDO SU NÚMERO DE CEDULA DE IDENTIDAD Y NOMBRE COMPLETO. SIGUE EL EJEMPLO 1

1.- SE TIENEN TRES CONDENSADORES CUYAS CAPACIDADES SON:  $C_1 = 4 \text{ fad}$  ;  $C_2 = 6 \text{ fad}$  Y

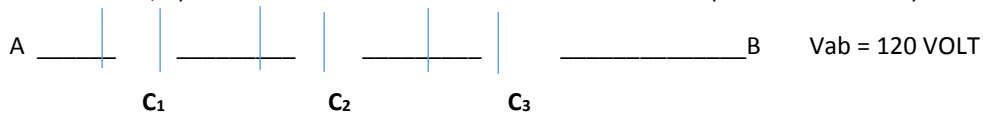
$C_3 = 8 \text{ fad}$ , ASOCIADOS TAL CUAL SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE FIGURA. DETERMINE: A) LA CAPACIDAD EQUIVALENTE DE LA ASOCIACIÓN; B) LA DIFERENCIA DE POTENCIAL EN CADA CONDENSADOR ; C) LA ENERGÍA ALMACENADA EN LA ASOCIACIÓN



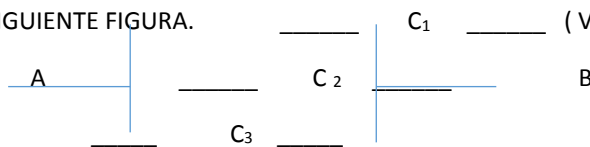
- DATOS :**
- A)  $1/C_T = 1/C_1 + 1/C_2 + 1/C_3$
  - $C_1 = 4 \text{ fad}$                        $1/C_T = 1/4 + 1/6 + 1/8 = 13/24$
  - $C_2 = 6 \text{ fad}$                        $C_T = 24/13 = 1,84 \text{ fad}$
  - $C_3 = 8 \text{ fad}$                       B )  $V_1 = q_1/C_1$  ;  $V_2 = q_2/C_2$  ;  $V_3 = q_3/C_3$  ;  $q_1 = q_2 = q_3 = q_T$  ;  $q_T = C_T \cdot V_T$
  - A)  $C_T = ?$                                $q_T = 1,84 \text{ fad} \cdot 100 \text{ VOLT} = 184 \text{ coul}$
  - B)  $V_1 = ?$  ;  $V_2 = ?$  ;  $V_3 = ?$        $V_1 = 184 \text{ coul} / 4 \text{ fad} = 46 \text{ VOLT}$  ;  $V_2 = 184 \text{ coul} / 6 \text{ fad} = 30,66 \text{ VOLT}$
  - C)  $W_T = ?$                                $V_3 = 184 \text{ coul} / 8 \text{ fad} = 23 \text{ VOLT}$
  - C)  $W_T = 1/2 q_T \cdot V_T \implies W_T = 1/2 \cdot (184 \text{ COUL}) \cdot 100 \text{ VOL} = 9200 \text{ JOUL}$

2.- SE TIENEN TRES CONDENSADORES CUYAS CAPACIDADES SON :  $C_1 = 5 \text{ fad}$  ;  $C_2 = 9 \text{ fad}$  Y

$C_3 = 7 \text{ fad}$  ,ASOCIADOS TAL CUAL SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE FIGURA. DETERMINE : A) LA CAPACIDAD EQUIVALENTE DE LA ASOCIACIÓN ; B) LA DIFERENCIA DE POTENCIAL EN CADA CONDENSADOR ; C) LA ENERGÍA ALMACENADA EN LA ASOCIACIÓN ( VALOR 10 PTOS )



3.- RESUELVA EL EJERCICIO ANTERIOR, SABIENDO QUE LOS CONDENSADORES SE HAN ASOCIADO TAL CUAL SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE FIGURA. ( VALOR 10 PTOS )



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN  
U.E.A.P. "CARDENAL QUINTERO"  
ASIGNATURA: FÍSICA  
PERIODO: 6  
PROFESOR: FRANCISCO LOZADA

**GUÍA DE EJERCICIOS Nº 2**  
(CORRIENTE ELÉCTRICA)

**OBSERVACIONES :** EDITE Y RESUELVA TOMANDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS Y PROPIEDADES. REENVÍE DEBIDAMENTE IDENTIFICADA INDICANDO SU NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD Y NOMBRE COMPLETO .SIGUE EL EJEMPLO 1

1.- SE APLICA UNA DIFERENCIA DE POTENCIAL DE 100 VOLT A UN ALAMBRE DE CONSTANTE  $\rho$  DE 60 CM DE LONGITUD Y SECCIÓN TRANSVERSAL  $0,025 \text{ MM}^2$  .DETERMINAR : A) LA INTENSIDAD DE CORRIENTE EN EL ALAMBRE ; B) LA POTENCIA ELÉCTRICA ; C) LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN KWH CONSUMIDA EN 4 H.

$$V = 100 \text{ VOLT} \qquad V = R \cdot I \qquad R = \rho \cdot L / S \qquad R = 4,9 \cdot 10^{-7} \Omega \cdot \text{M} \cdot 0,6 \text{M} / 2,5 \cdot 10^{-8} \text{M}^2 = 11,76 \Omega$$

$$L = 60 \text{ CM} = 0,6 \text{ M} \qquad I = V / R \qquad I = 100 \text{ VOLT} / 11,76 \Omega = 8,50 \text{ AMP}$$

$$S = 0,025 \text{ MM}^2 = 2,5 \cdot 10^{-8} \text{ M}^2$$

$$I = ? \qquad P = V \cdot I \qquad P = 100 \text{ VOLT} \cdot 8,50 \text{ AMP} = 850 \text{ WATT} = 0,85 \text{ KW}$$

$$P = ?$$

$$W = ? \text{ ( EN 4 H )} \qquad W = P \cdot T \qquad W = 0,85 \text{ KW} \cdot 4 \text{ H} = 3,4 \text{ KW-H}$$

$$P = 4,9 \cdot 10^{-7} \Omega \cdot \text{M}$$

2.- SE APLICA UNA DIFERENCIA DE POTENCIAL DE 200 VOLT A UN ALAMBRE DE COBRE DE 80 CM DE LONGITUD Y SECCIÓN TRANSVERSAL  $0,04 \text{ MM}^2$  .DETERMINAR : A) LA INTENSIDAD DE CORRIENTE EN EL ALAMBRE ; B) LA POTENCIA ELÉCTRICA ; C) LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN KWH CONSUMIDA EN 5 H.

( VALOR 10 PTOS )

3.- SE APLICA UNA DIFERENCIA DE POTENCIAL DE 80 VOLT A UN ALAMBRE DE NÍQUEL DE 30 CM DE LONGITUD Y SECCIÓN TRANSVERSAL  $0,035 \text{ MM}^2$  .DETERMINAR : A) LA INTENSIDAD DE CORRIENTE EN EL ALAMBRE ; B) LA POTENCIA ELÉCTRICA ; C) LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN KWH CONSUMIDA EN 3 H.

( VALOR 10 PTOS )