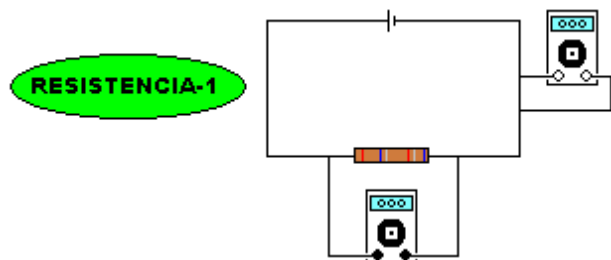


PIRMER INFORME: " VERIFICACION DE LA LEY DE OHM "

A través de la siguiente practica, vamos a realizar el montaje en serie de varias resistencias. Introduciremos en el circuito una resistencia en serie, un amperímetro también en serie, un voltímetro en paralelo y una fuente de energía.



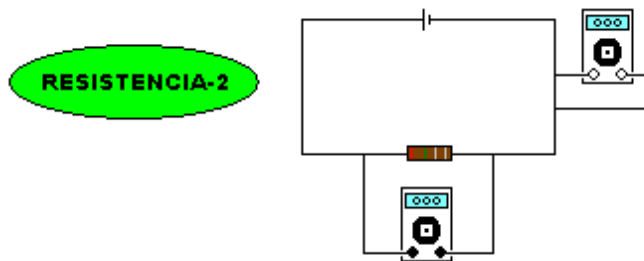
Realizando pequeñas variaciones en la fuente de energía y mediante estos dos aparatos; intensidad (I) con el amperímetro y diferencia de potencial (ΔV) con el voltímetro, tomaremos los datos siguientes [ver tabla-1]

TABLA-1

AMPERIMETRO	MA	4,7	9,5	14,2	19,0	23,8	28,5
VOLTIMETRO	V	1,54	3,09	4,63	6,18	7,72	9,26

A continuación realizaremos una grafica para representar los valores obtenidos, [ver grafica-1]

Aplicando ahora una resistencia diferente al mismo circuito:



Tomamos datos como en el caso anterior [ver tabla-2]

TABLA-2

AMPERÍMETRO	MA	0,70	1,41	2,11	2,82	3,53	4,23	4,94
VOLTIMETRO	V	1,54	3,09	4,63	6,18	7,72	9,26	10,83

Realizamos la representación de la grafica y sus valores obtenidos [ver grafica-2]

Por lo tanto, observando los resultados obtenidos mediante esta practica podemos sacar las siguientes conclusiones:

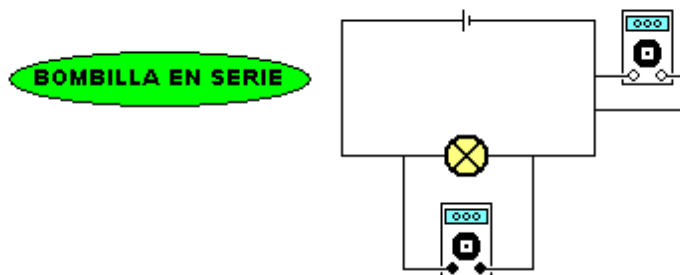
- LA (I) Y LA (DDP) SON DIRECTAMENTE PROPORCIONALES

$$R = V / I$$

- HEMOS DEMOSTRADO QUE EXISTE UNA RELACION ENTRE LA INTENSIDAD (I) QUE CIRCULA Y LA DIFERENCIA DE POTENCIAL (DDP)
- A DICHA RELACION LA DENOMINAREMOS LEY DE OHM.

Seguidamente, intentaremos responder a la siguiente cuestión planteada: ¿es entonces una bombilla un componente óhmico del circuito?

Utilizaremos un circuito con una bombilla en serie. Este circuito constara, por supuesto de una bombilla, voltímetro, amperímetro y una fuente de alimentación:



Mediante la variación de la fuente de energía tomamos los siguientes datos de intensidad y ddp [ver tabla-3]

Realizamos la representación gráfica de los valores tomados, esto nos ayudara a sacar futuras conclusiones [ver grafica-3]

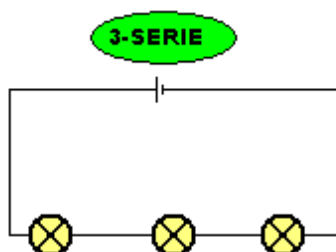
Observando la grafica como principal fuente de información podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- La bombilla no es un componente óhmico ya que su grafica no nos proporciona una linea recta.
- Su resistencia varia. Al estar incandescente aumenta , al estar en frio disminuye.

SEGUNDO INFORME: ANÁLISIS DE CIRCUITOS

A través de la siguiente practica vamos a realizar el montaje de varios circuitos con tres bombillas. Aplicaremos variaciones e iremos observando como influyen estas sobre los circuitos.

En primer lugar presentamos el siguiente circuito:

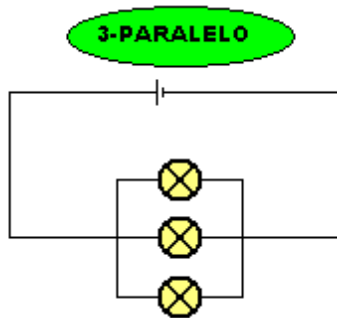


En este circuito podemos observar la colocación de tres bombillas en serie, ello implica una serie de características:

- Las tres lucirán igual en caso de que sean iguales(misma resistencia en los tres casos)
- En caso de no serlo no lucirán las tres igual ya que la potencia que desarrollaran no es la misma.

- Si una falla o se funde no funcionara ninguna de las tres.
- La ddp total será igual a la suma de las tres.

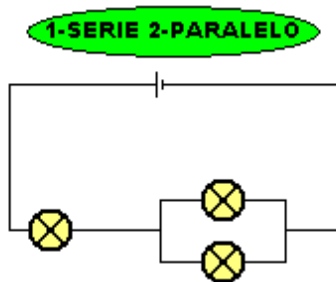
En segundo lugar tenemos este circuito:



Tres bombillas colocadas en paralelo:

- Las tres bombillas lucirán igual en caso de que sean iguales.
- Si fallara alguna bombilla no afectaría en lo mas mínimo, las otras dos seguirían luciendo ya que son independientes.
- La ddp de cada bombilla será igual a $1/R$ y la total será igual a:
- La suma de las tres ddp será igual siempre, independientemente de que sean o no iguales las bombillas.

Por ultimo presentamos el siguiente circuito:



Este circuito presenta una bombilla en serie y dos en paralelo, por lo tanto:

- Si fallara la bombilla en serie no funcionaria ninguna ya que no le llegaría la corriente a las bombillas en paralelo.
- Si fallara alguna de las bombillas en paralelo no influiría en el circuito, las otras dos continuarían luciendo igual.
- La ddp total será igual a la equivalente entre R_2 , R_3 sumada a la R_1 . Buscamos la equivalencia entre las dos resistencias en paralelo y el resultado lo podemos sumar a la primera resistencia.

Con ello queda finalizado el análisis de los diferentes circuitos vistos a lo largo de todas las experiencias de laboratorio.