



COMPLEJO EDUCACIONAL SAN ALFONSO
 FUNDACIÓN QUITALMAHUE
 Eyzaguirre 2879 Fono 22-852 1092 Puente Alto
planificacionessanalfonso@gmail.com
www.colegiosanalfonso.cl



Trabajo individual: Guía n° 4

Nombre estudiante: _____

Nivel: 4° Medio de Electricidad

Asignatura: I.E.E.P.

Docente: Luis Meneses A.

AE: 01; Instala dispositivos electrónicos de potencia para el control de sistemas o equipos eléctricos, de acuerdo a las especificaciones técnicas y a los estándares de calidad.

Obj: Reforzar contenidos de resistencia eléctrica.

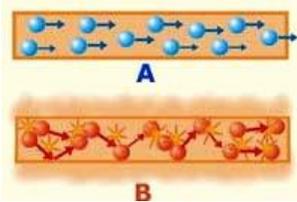
NOTA: Esta guía está diseñada para repasar, reforzar los aprendizajes más importantes de las guías anteriores. Te invito a solucionar dudas.

I. ¿Qué es la resistencia eléctrica?

Las resistencia eléctrica es una de las magnitudes fundamentales que se utiliza para medir la electricidad y se define como: la oposición que se presenta al paso de la corriente. La unidad que se utiliza para medir la resistencia es el ohmio (Ω) y se representa con la letra R.

¿Cómo se mide una resistencia eléctrica?

Existen diversos métodos para saber el valor de una resistencia. El primer método y el más fácil de utilizar es a través del sistema de bandas de colores. Todas las resistencias tienen impresas de 4 a 5 bandas de colores. Estas bandas son vitales, debido a que podemos utilizar un código de color y compáralas y saber su valor óhmico.

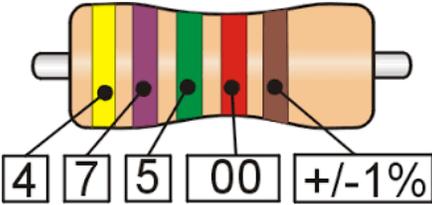


- A.- Electrones fluyendo por un buen conductor eléctrico, que ofrece baja resistencia.
- B.- Electrones fluyendo por un mal conductor eléctrico, que ofrece alta resistencia a su paso. En ese caso los electrones chocan unos contra otros al no poder circular libremente y como consecuencia, generan calor.

Colores y valores de las resistencias.

| Color de la banda | Valor de la 1ª cifra significativa | Valor de la 2ª cifra significativa | Multiplicador | Tolerancia |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------|------------|
| Negro | 0 | 0 | 1 | - |
| Marrón | 1 | 1 | 10 | ±1% |
| Rojo | 2 | 2 | 100 | ±2% |
| Naranja | 3 | 3 | 1 000 | - |
| Amarillo | 4 | 4 | 10 000 | ±4% |
| Verde | 5 | 5 | 100 000 | ±0,5% |
| Azul | 6 | 6 | 1 000 000 | ±0,25% |
| Morado | 7 | 7 | 10000000 | ±0,1% |
| Gris | 8 | 8 | 100000000 | ±0,05% |
| Blanco | 9 | 9 | 1000000000 | - |
| Dorado | - | - | 0,1 | ±5% |
| Plateado | - | - | 0,01 | ±10% |
| Ninguno | - | - | - | ±20% |

¿Cómo calcular el valor de una resistencia?



Como ves la resistencia tiene colores y cada uno de ellos nos entrega un valor determinado en la tabla.
 AMARILLO: 4
 MORADO: 7
 VERDE: 5
 ROJO: MULTPLICA POR 2 CEROS.
 CAFÉ: TOLERANCIA +/- DE 1%
 TOTAL: 47,7 kilo ohm.
 Kilo: significa mil.

TAREA: Calcula los valores de las siguientes resistencias.

Banda 1: color.

Banda 2: color.

Banda 3: multiplicador.

Banda 4: tolerancia.

| 1 ^{era} BANDA | 2 ^{da} BANDA | 3 ^{ra} BANDA | 4 ^{ta} BANDA | VALOR R |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| CAFÉ | NARANJA | VIOLETA | ROJO | |
| ROJO | ROJO | ROJO | DORADO | |
| VIOLETA | BLANCO | NARANJA | PLATA | |
| AMARILLO | AZUL | CAFÉ | SIN COLOR | |
| VERDE | AZUL | NEGRO | ROJO | |
| NARANJA | CAFÉ | AMARILLO | CAFÉ | |
| BLANCO | VERDE | DORADO | PLATA | |
| GRIS | GRIS | GRIS | DORADO | |
| VIOLETA | ROJO | PLATA | DORADO | |
| CAFÉ | AMARILLO | AZUL | AMARILLO | |



¿o no puedesiiii