**LABORATORIO DE RESISTIVIDAD**

**OBJETIVO**

GENERAL:

Hallar la resistividad de algunos cuerpos regulares.

ESPECIFICOS

* Identificar los conceptos de resistividad y conductividad
* Con base en el concepto de resistividad hallar la resistencia, la resistividad, la potencia y la intensidad de corriente sobre un elemento conductor
1. **Marco teórico**

Resistividad. “Es La propiedad de un material de resistir el flujo de corriente” 2 y se denota con el símbolo ρ.

La conductividad es el reciproco de la resistividad, propiedad de la materia para no oponerse al paso del flujo eléctrico con símbolo S (**DORF, Richar. Op. Cit. P 37)**

La fórmula es Resistividad= Area\* Resistencia/longitud



Y el de la conductividad es su inverso

En la siguiente tabla se presenta la resistividad de algunos cuerpos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Material** | **Resistividad a 20⁰C [Ω\*m]** |  |
| Poliestireno | 1x1016 | AISLANTE |
| Silicio | 2.3X103 | SEMICONDUCT |
| Carbono | 4x10-5 | CONDUCTORES |
| Acero | 6x10-7 |  |
| Plata | 1.25x10-8 |  |
| Cobre | 1.70x10-8 |  |
| Oro | 2.44x10-8 |  |
| Aluminio | 2.82x10-8 |  |
| Tungsteno | 5.52x10-8 |  |
| Níquel | 7.2x10-8 |  |
| Hierro | 9.58x10-8 |  |
| Estaño | 12x10-8 |  |
| Acero Industrial | 71.1x10-8 |  |
| Grafito | 35.0x10-8 |  |

1. **Equipos**
	1. Equipos: Multimetro, fuente, metro
	2. Materiales: Barras de área regular, cableado
2. **Procedimiento**
3. Tomar un objeto metálico sin forro de área regular y medir su área transversal
4. Medir su longitud
5. Medir la resistencia con el Ohmetro. Si lo mide puede calcular ya la resistividad y luego si proceder con d y e
6. Colocar el objeto con una fuente de voltaje a 1 V
7. Medir Voltaje en CD e Intensidad de corriente en CD

Si la resistencia es muy chica la corriente puede ser muy alta, entonces coloque una resistencia de protección en serie con el objeto y ahora si mida voltaje y corriente del objeto metálico

1. Calcule ahora la resistividad y señale de que material puede estar hecho el objeto
2. Calcule la potencia que consume el objeto cuando cae sobre el un voltaje con una fuente de 1 V.
3. Repita el proceso con otros 2 objetos de área regular.

Nota: toda mediad se toma 3 veces.

1. **Tablas, planos y resultados**
2. **Conclusiones**

**Referencia bibliográfica**