LABORATORIO di ELETTRONICA

Data: Li, 14/10/09 Alunno: Luca Patera Classe: 3AA Gruppo: 4 Esercitazione n°: 1

**Titolo dell’esercitazione**

Misurazione della resistenza elettrica in un circuito elettrico

**Oggetto:**

Misurare la resistenza elettrica in un circuito elettrico.

**Schema**

V

A



**Mini Lab IDL 800**



**A= Amperometro (mA)**

**V= Voltometro (V)**

**R= Resistenza**

**Resistenza da 1 KΩ e 468 Ω**



**Multimetro Digitale**

**Componenti e apparecchiature:**

Generatore di Corrente, Cavi Elettrici, Amperometro (mA), Voltometro (V), 2 Resistenze (1KΩ, 468 Ω), Mini Lab.

**Conduzione della prova:**

In questa esperienza abbiamo misurato la Resistenza elettrica in un circuito riportando in una tabella i valori dati dal Voltometro (V) e dall’Amperometro e tramite la formula R= V / I abbiamo trovato i valori per R.

Abbiamo diviso questa esperienza in due parti: la prima per la resistenza da 1KΩ e la seconda per la resistenza da circa 468 Ω.

I 10 valori visualizzati dal voltometro e l’amperometro li abbiamo riportati nella tabella sotto e abbiamo trovato la R tramite la Formula descritta precedentemente.

Dopo di che mettiamo i valori di V e di I in un grafico per vedere se i valori trovati sono lineari.

Se la linea sarà dritta sarà lineare se no, non sarà lineare o per difetti della resistenza o per causa degli errori di lettura fatti da noi.

**Formule:**

V= R ∙ I R= V / I

**Tabelle:**

|  |
| --- |
| Resistenza da 1 KΩ |
| V (v) | I (mA) | R |
| 1,001 | 2,32 | 431,46 |
| 2,04 | 4,32 | 463,75 |
| 3,0 | 6,5 | 461,53 |
| 4,03 | 8,57 | 470,24 |
| 5,0 | 10,70 | 469,15 |
| 6,12 | 12,55 | 487,64 |
| 7,02 | 14,85 | 472,72 |
| 8,06 | 16,93 | 476,07 |
| 9,05 | 18,93 | 472,02 |
| 10 | 21,03 | 474,32 |

|  |
| --- |
| Resistenza da 468 Ω |
| V (v) | I (mA) | R |
| 1 | 0,82 | 1219,51 |
| 2 | 1,69 | 1183,43 |
| 3 | 2,50 | 1200 |
| 4 | 3,25 | 1230,76 |
| 5 | 4,04 | 1231,52 |
| 6 | 4,86 | 1234,54 |
| 7,04 | 5,60 | 1243,11 |
| 8 | 6,42 | 1246,10 |
| 9,02 | 7,20 | 1254,27 |
| 10,02 | 7,98 | 1255,63 |

**Grafici:**

**Conclusioni:**

Possiamo concludere che le due resistenze misurate sono lineari in quanto le misure fatte con il voltometro e l’amperometro sono direttamente proporzionali.