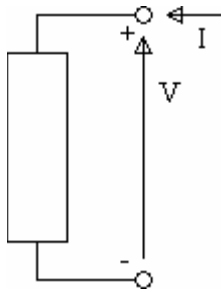


NOME Classe A.S. Data prova Relaz. N°

RILIEVO DELLA CARATTERISTICA ESTERNA DI RESISTENZE

RICHIAMI DI TEORIA

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Caratteristica esterna di un bipolo (definizioni)</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Variazione della tensione ai morsetti del bipolo in funzione della variazione della corrente assorbita o erogata 2. Linea nel piano $V - I$ 3. $V = f(I)$ (funzione matematica) |
|  | <p>Una resistenza è un bipolo di tipo passivo (assorbe corrente o energia)</p> <p>La funzione $V = R \cdot I$ (legge di OHM) è rappresentabile con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una retta se $R = \text{costante}$ 2. Una curva se R non è costante |

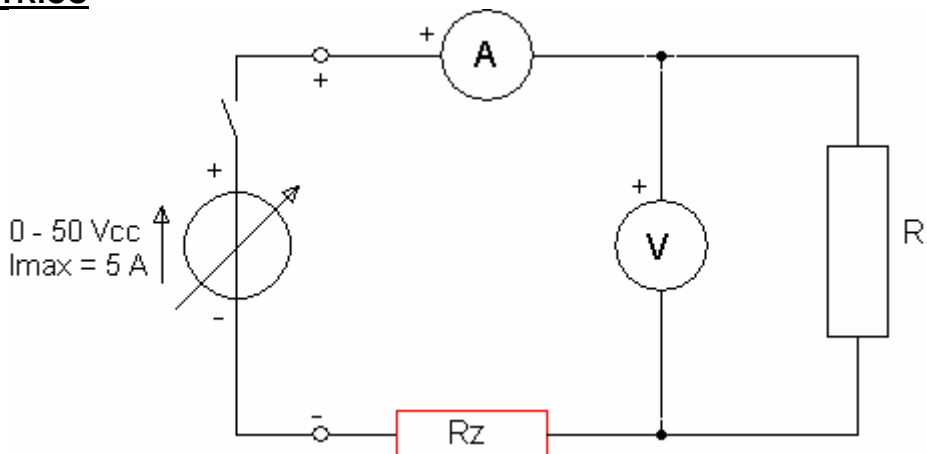
Nei materiali conduttori la resistenza non varia al variare della corrente, ma aumenta all'aumentare della corrente

OGGETTO: a) Reostato Costruttore: _____ N° matr.: _____
 $R = \text{_____ } \Omega$ $I = \text{_____ } A$

b) Lampada ad incandescenza: $V = \text{_____ } V$ $P = \text{_____ } W$

SCOPO: Tracciare la caratteristica esterna di una resistenza a temperatura costante (reostato) e di una resistenza a temperatura crescente (lampada) e verificare quanto affermato in precedenza

SCHEMA ELETTRICO



N.B. Rz = Resistenza zavorra per limitare la corrente in caso di R piccole (es. lampada)

TABELLA DEGLI STRUMENTI UTILIZZATI

| N° | STRUMENTO | TIPO | CARATTERISTICHE | COSTRUTTORE | N° INV. |
|----|--------------|-------------------|--------------------------------|-------------|---------|
| 1 | Voltmetro | | $Q_v = .. V - C_l = ...$ | | |
| 2 | Amperometro | | $Q_a = .. A - C_l = ...$ | | |
| 3 | Reostato Rz | A cursore lineare | $R =\Omega - I = A$ | | |
| 4 | Alimentatore | Corrente cont. | $0 \div 50 V - 5 A$ | Da banco | |

TABELLE SPERIMENTALI

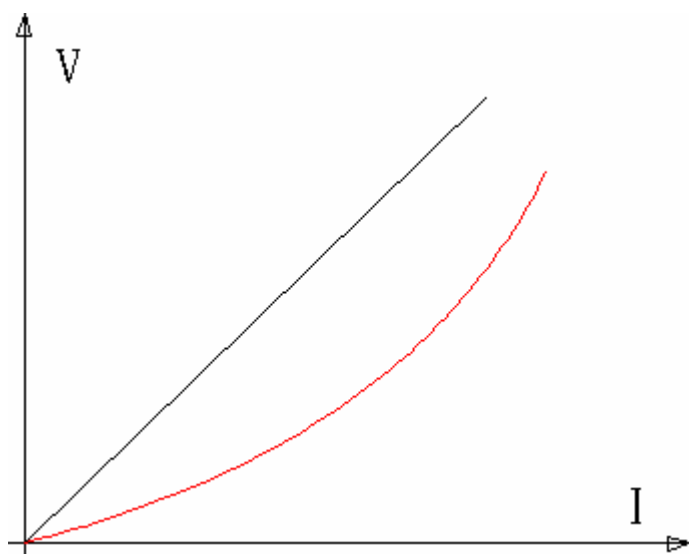
Reostato

| Let. | V | I | R |
|------|---|---|----------|
| N° | V | A | Ω |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| | | | |
| | | | |

Lampada

| Let. | V | I | R |
|------|---|---|----------|
| N° | V | A | Ω |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |
| | | | |
| | | | |

N.B. Per non riscaldare un reostato occorre che la corrente non superi il 10% del valore di corrente riportat sulla targa.

GRAFICI**CONCLUSIONI**

La caratteristica esterna (V-I) di una resistenza a temperatura costante è di tipo rettilineo.

La caratteristica esterna (V-I) di una resistenza a temperatura variabile non è di tipo rettilineo.

NOTE SULLA PROVA

Strumenti tipo digitali (amperometro su mA e voltmetro su V)

Reostato circa 15Ω Rz da circa 50Ω

Riportare i valori in tabella tutte le cifre riportate dagli strumenti in termini di A e V.

$I_{max} < 400 \text{ mA}$ sia per il reostato che per la lampada (es. 30-60-90-120.....300 mA)