

I.I.S. "Luigi Galvani"
Milano MI

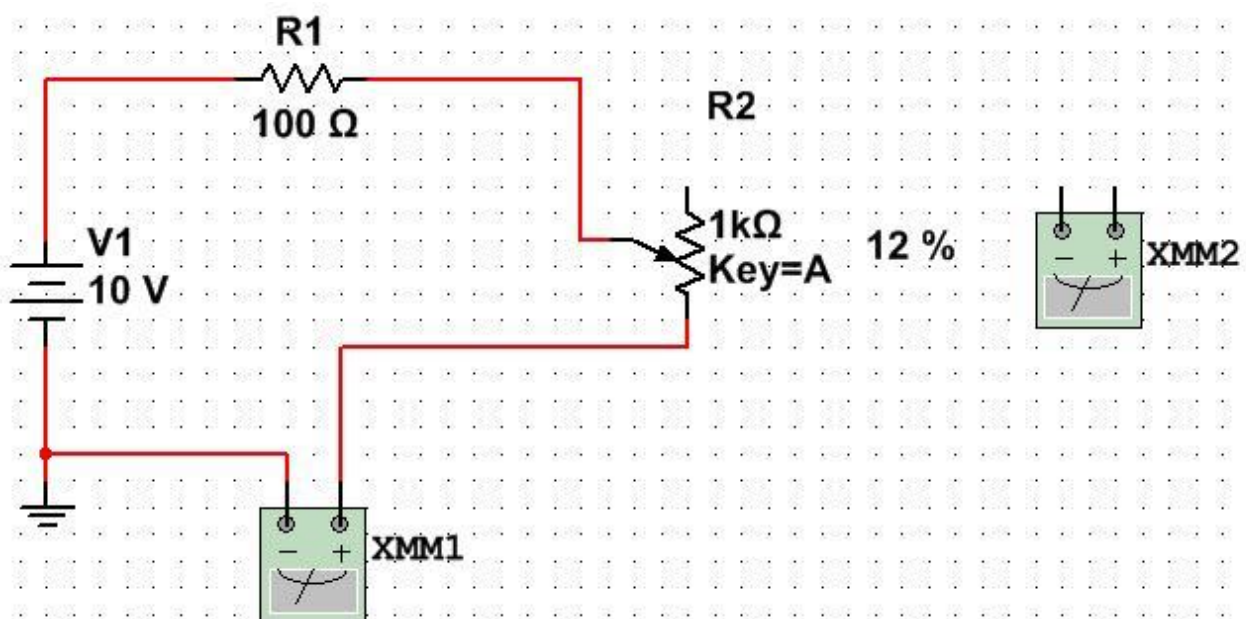
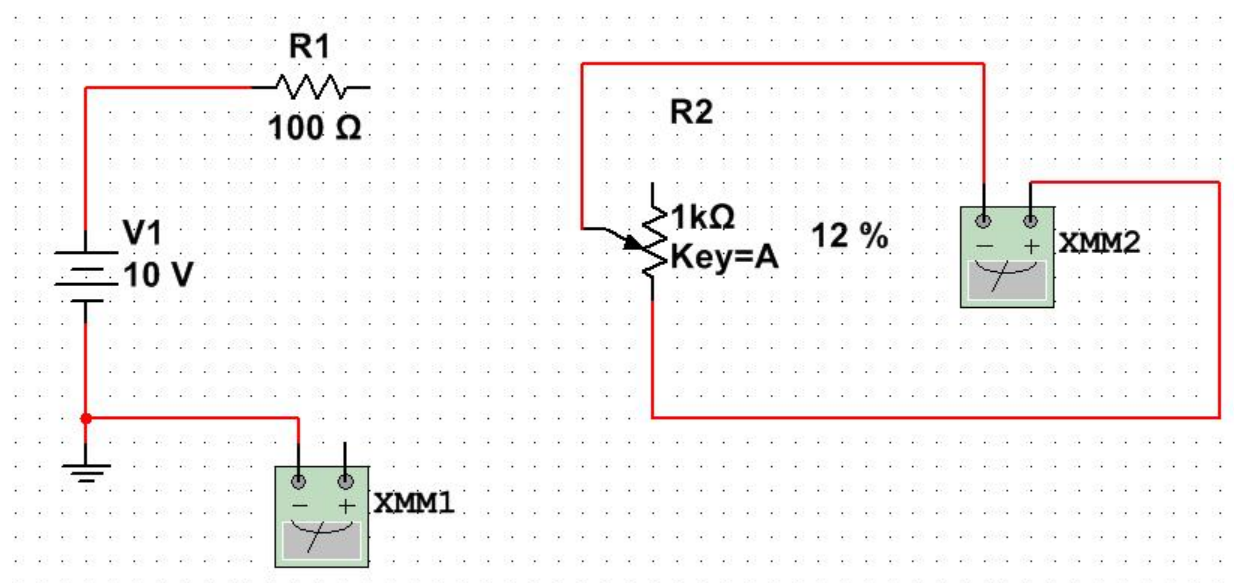
ALLIEVO: Grossi Marco

Sez. I.T. - A.S. 2018-2019

RELAZIONE DI LABORATORIO 2

OGGETTO: PARTITORE DI TENSIONE E DERIVATORE DI CORRENTE

SCHEMA ELETTRICO :



ELENCO STRUMENTI

/

ELENCO COMPONENTI

- Alimentatore variabile a bassa tensione.
- Un DMM
- Un resistore da $100\ \Omega$
- Tre resistori da $560\ \Omega$
- Un resistore da $1\text{k}\ \Omega$
- Un reostato da $1\text{k}\ \Omega$
- Un potenziometro da $1\text{k}\ \Omega$

OBIETTIVI

- Identificare e analizzare un partitore di tensione.
- Individuare un guasto in un partitore di tensione.
- Identificare e analizzare un derivatore di corrente.
- Individuare un guasto in un derivatore di corrente.

CALCOLI - TABELLA DELLE MISURE – GRAFICI

Valore Massimo: $10/100 = 100\text{ mA}$

Valore Minimo: $10/1100 = 9,09\text{mA}$

Valore 1/2 Massimo: $10/120 = 45,4\text{ mA}$

	I_T calcolata	I_T misurata	R_X misurata
Massimo	100	100	0
Minimo	9,090	9,091	1000
1/2 Massimo	45,4	45,455	120

-
1. $10/1186,6 = 8,428\text{ mA}$
 2. $10/1190 = 8,403\text{ mA}$
 3. $10/1190 = 8,403\text{ mA}$
 4. $10/1188,97 = 8,410\text{mA}$

	I_T calcolata	I_T misurata	R_X misurata
$R_1//R_2//R_3$	8,42	8,427	0
R_3 rimossa	8,40	8,403	910
R_2 e R_3 rimosse	8,40	8,403	630
$R_1//R_4$	8,41	8,411	830

TEORIA

Il partitore di tensione:

Il partitore di tensione è un circuito elettronico formato da due o più impedenze o resistenze. La sua funzione è ripartire una tensione per ottenerne una più piccola. Se ad esempio si ha una tensione di 12 volt e si ha bisogno ad esempio di una tensione di riferimento di 2,5 volt si ricorre ad un partitore. Come è possibile notare, la funzionalità di un partitore di tensione è grande, in quanto capita spesso di imbattersi nella necessità di ottenere tensioni più basse di quelle che si hanno a disposizione.

RELAZIONE

- Ho costruito su MultiSim il circuito della figura 1 e calcolati i valori massimi e minimi che ho successivamente riportato nella tabella.
- Ho misurato il reostato con unità di misura OHM (Ω).
- Ho modificato più volte il valore del reostato per trovare la corrente a metà.
- Eseguo il circuito presente nella figura 1 e guardo i vari risultati.
- Tolgo la terza resistenza e tengo la stessa corrente.
- Misuro quindi la corrente e il reostato in unità OHM (Ω).
- Faccio lo stesso per le altre due resistenze.
- Aggiungo una resistenza da 1k ohm in parallelo e faccio le stesse operazioni di prima.