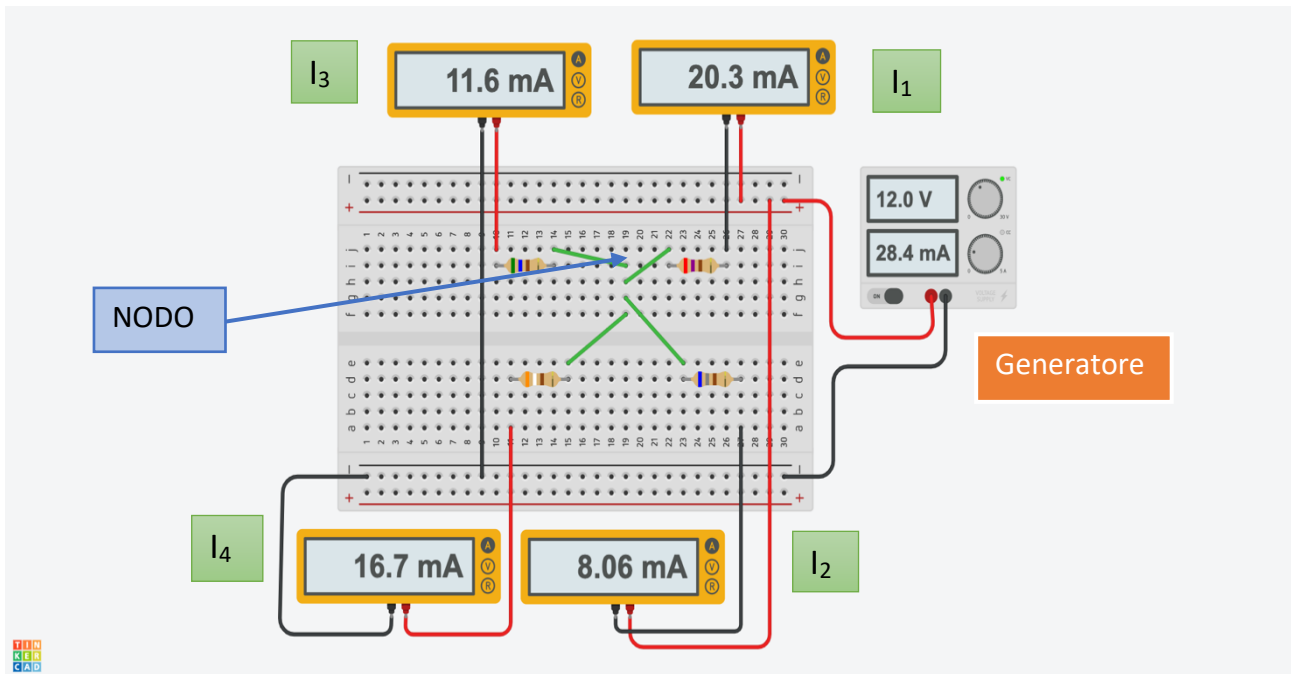


**SCHEDA DI LABORATORIO 1 di 2:  
ESERCITAZIONE SUL PRIMO PRINCIPIO DI KIRCHHOFF**

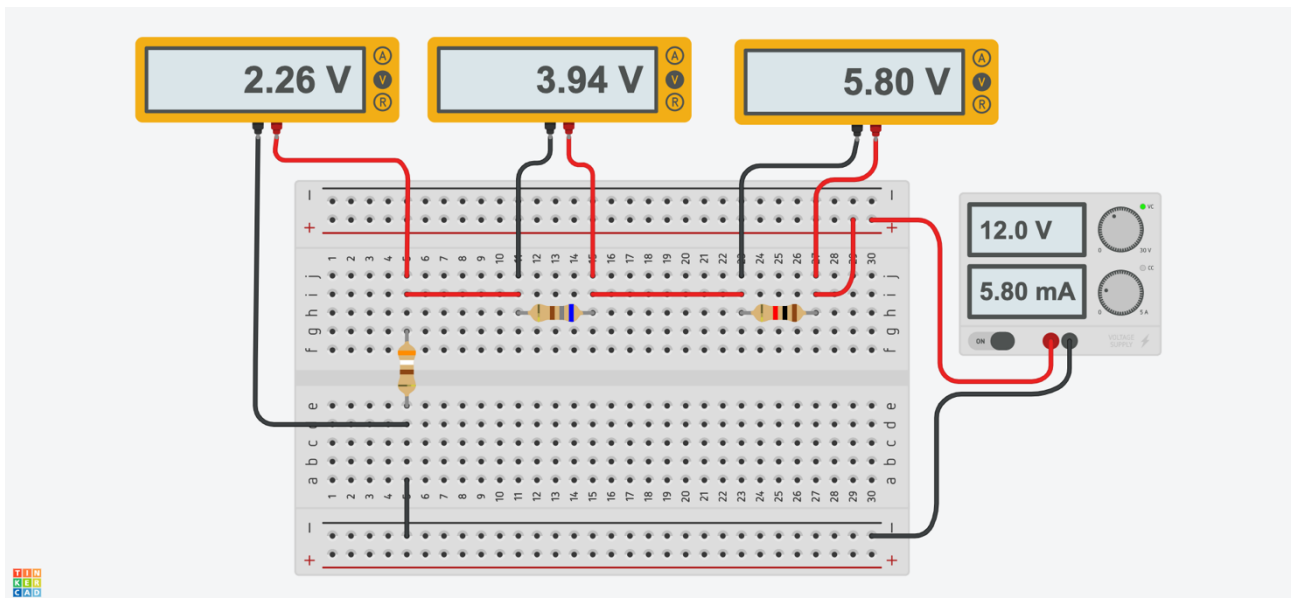


Il **primo principio di Kirchhoff**, si applica alle correnti nei nodi. Un nodo è un punto del circuito dove si riuniscono i collegamenti di minimo tre rami; in esso la somma delle correnti entranti è uguale alla somma delle correnti uscenti.

$$I_{in} = I_1 + I_2 \quad I_{out} = I_3 + I_4$$

Per verificare le relazioni di cui sopra, realizza il circuito di figura su bread-board ed effettua le misure correttamente, riportandole su di una tabella indicando le correnti  $I_1$  &  $I_2$  come correnti entranti mentre  $I_3$  &  $I_4$  come correnti uscenti.

SCHEDA DI LABORATORIO 2 di 2:  
ESERCITAZIONE SUL SECONDO PRINCIPIO DI KIRCHHOFF



Il **secondo principio di Kirchhoff**, si applica alle tensioni nelle maglie. Una maglia è una parte di circuito nella quale la corrente, partendo da un punto (ad esempio dal lato positivo di un generatore in corrente continua), può attraversare i componenti generalmente collegati in serie tra loro e tornare al punto iniziale. In una maglia la somma algebrica delle tensioni ai capi dei componenti è uguale a zero.

$$V1+V2+V3 = 0$$

Overo seguendo le polarità in un circuito reale la somma delle tensioni che si distribuiscono ai capi di ciascun componente è uguale a quella del generatore

$$V1 = V2+V3$$

Verificare dapprima il funzionamento del circuiti in figura con un software di simulazione esempio: Tinkercad® Circuits o con MultiSim® quindi montare il circuito si bread-board, verificare tensioni e correnti facendo attenzione a configurare correttamente i multimetri.