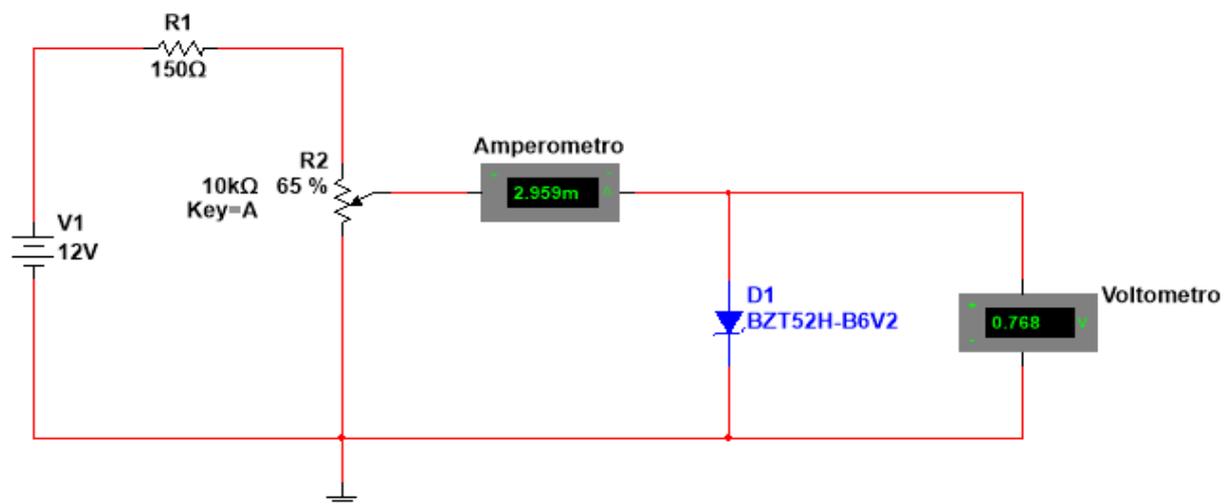


**Prova n°1 : Rilevo delle caratteristiche diretta e inversa.**

Con il presente circuito, possiamo verificare il comportamento del **diodo zener**. Se polarizzato direttamente (**schema 1**), lo zener si comporta come un normale diodo; ne possiamo ricavare la caratteristica curva in polarizzazione diretta, iniziando ad aumentare progressivamente la tensione ai capi del diodo tramite il potenziometro **R2** con un range **0 - 0,74 Volt** in corrispondenza di ogni valore di tensione  $V_f$  rileviamo sull'amperometro i corrispettivi valori di  $I_f$  da riportare in **tabella 1**.



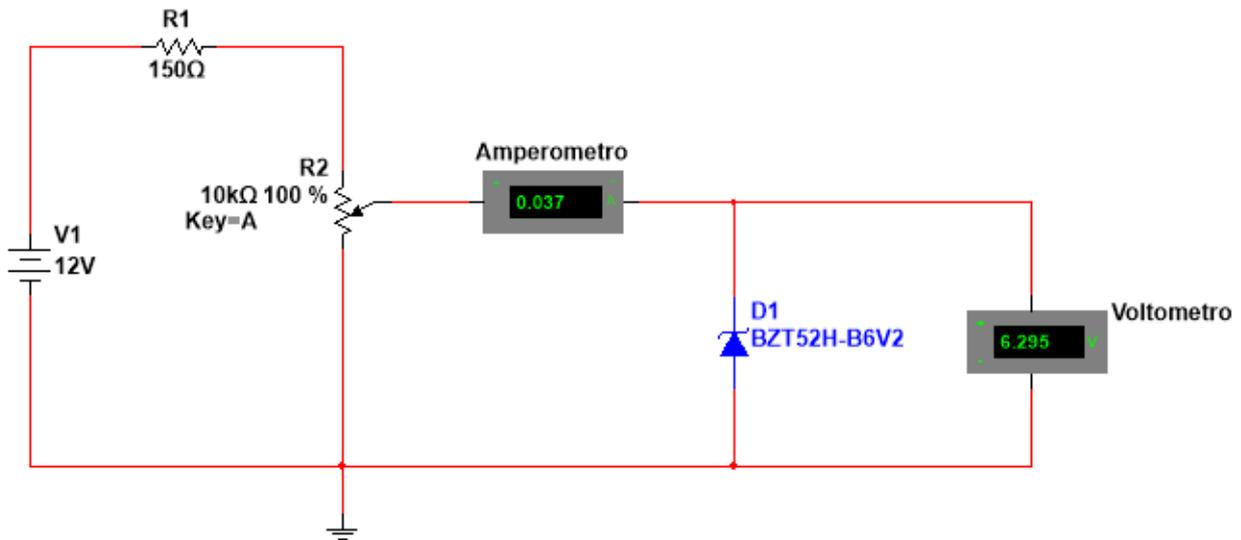
Schema 1: Polarizzazione diretta

Tabella 1. Dati caratteristica diretta.

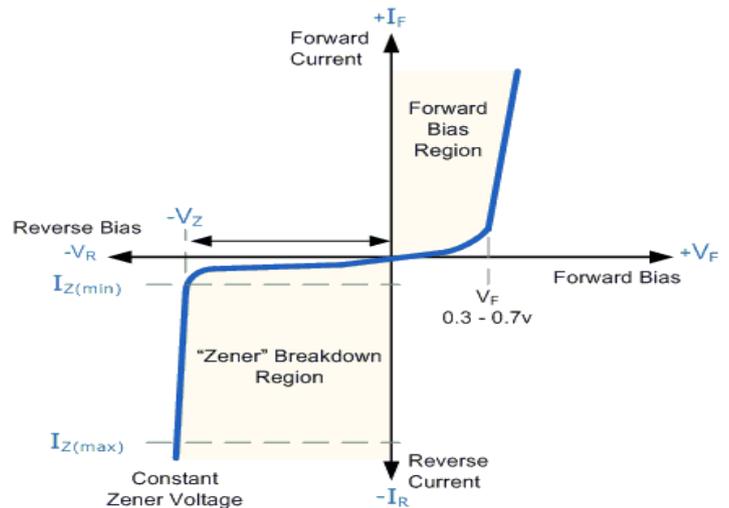
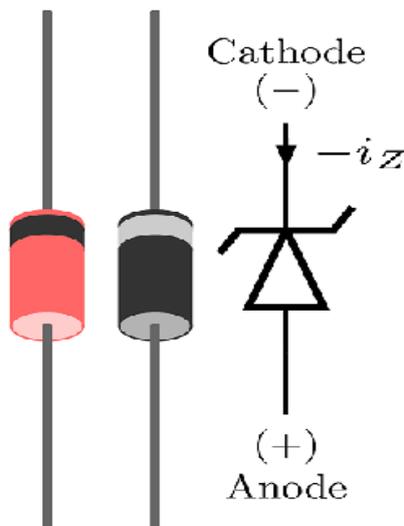
Tabella 2. Dati caratteristica inversa

$V_f$ (V)	$I_f$ (mA)	$-V_f$ (V)	$-I_f$ (mA)
0,0		0	
0,2		2	
0,4		4	
0,5		5	
0,6		6	
0,62		6,2	
0,64		6,4	
0,66		6,6	
0,68		6,8	
0,70		7	
0,72		7,2	
0,74		7,4	

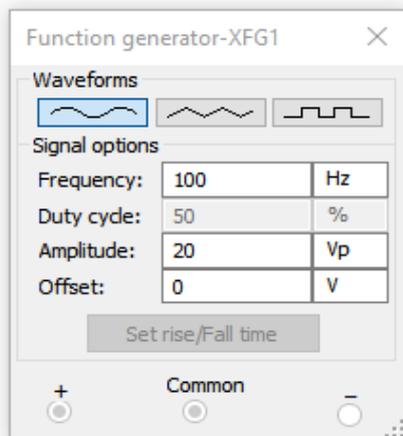
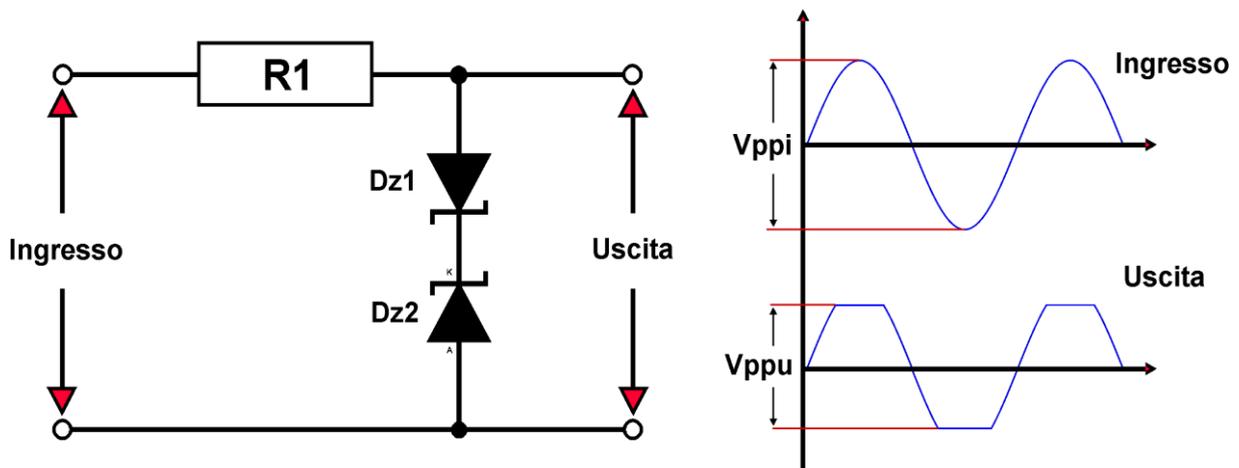
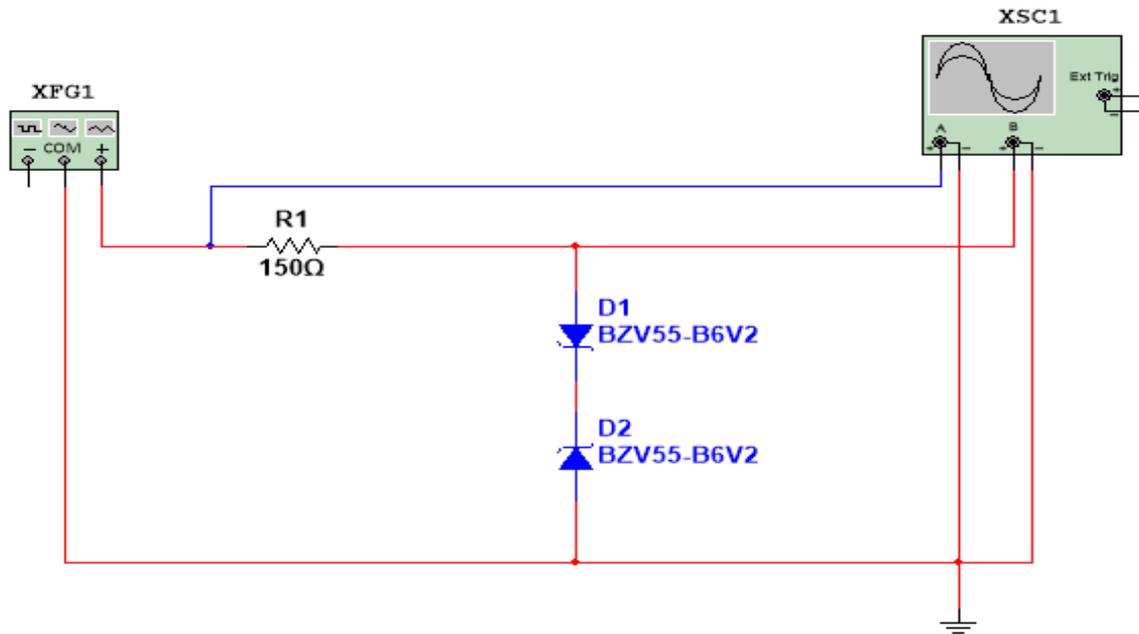
Con lo **schema 2** polarizzazione inversa, potremo ricavare la curva caratteristica di zener. Tramite il potenziometro da **R2** da **10K** forniamo i valori  $-V_f$  secondo la **tabella 2** annotando i corrispettivi valori di  $-I_f$  una volta raggiunta la tensione di zener ( $V_z$ ), noteremo che in corrispondenza di essa la corrente  $-I_f$  inizierà ad aumentare proseguendo con gli step di tensione  $-V_f$  sul voltmetro la tensione non cambierà ma rimarrà stabile al valore della caratteristica del componente mentre la corrente aumenterà a causa dell'effetto zener.



**Schema 2: Polarizzazione inversa**



**Prova n°2 : Verifica come limitatore di tensione.**



**Diodo zener come limitatore di tensione.** Si tratta di un circuito atto a limitare la tensione all'ingresso di un circuito a scopo di protezione da sovratensione. I due diodi zener posti in anti-serie operano una limitazione della tensione al valore di zener addizionato alla tensione di soglia diretta del diodo zener polarizzato direttamente. La tensione di picco in uscita sarà  $V_{Dz1}+0,6$  Volt (oppure  $V_{Dz2}+0,6$  Volt).