

	Schülerversuch: Elektrizität	
	Name:	Datum:

Kapazitiver Widerstand R_C

Wie verändert sich der kapazitive Widerstand R_C mit veränderlicher Frequenz und Kapazität!

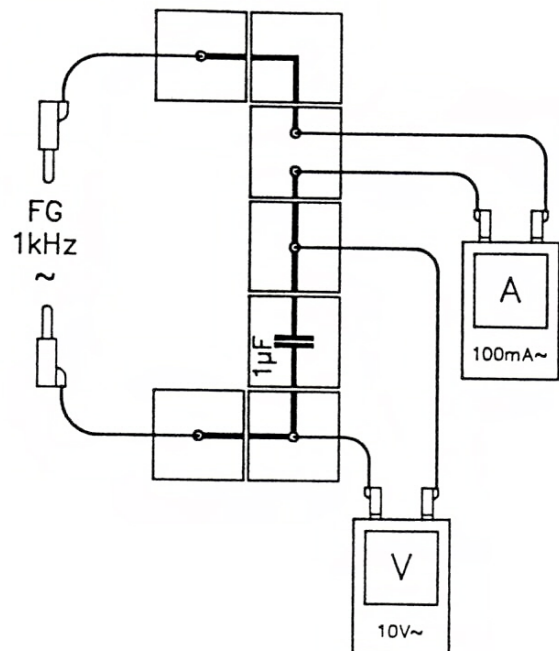
Bestimme den Kondensatorwiderstand R_C !

Materialliste: Netzgerät, 1 Schalttafel, 1 Kondensatoren $C=1\mu\text{F}$, $C=2\mu\text{F}$, 2 Multimeter, 1 Funktionsgenerator

Aufbau der Schaltung gemäß der Abbildung.

Durchführung:

- Am Funktionsgenerator wird die Frequenz $f=1000\text{Hz}$ eingestellt. Die Spannung wird so gewählt, dass das Amperemeter einen Strom von ungefähr 10mA anzeigt.
- Für weitere Messungen bleibt die Spannung gleich, nur die Frequenz wird erhöht.
- Die Messungen werden für den Kondensator $C=2\mu\text{F}$ wiederholt ohne den Spannungswert zu verändern!



$C=1\mu\text{F}$	U	f	I	$R=U/I$
	V	1 kHz		
		2 KHz		
		4 kHz		

$C=2\mu\text{F}$	U	f	I	$R=U/I$
	V	1 kHz		
		2 KHz		
		4 kHz		

Erkenntnis: