



## Física Experimental III

# Circuito RC

### Objetivos

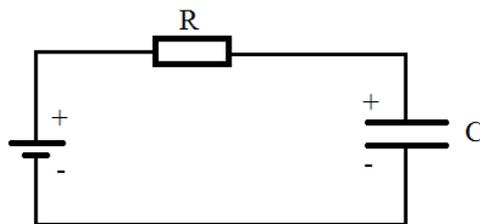
- Verificar o decaimento da tensão elétrica em função do tempo.
- Determinar a constante de carregamento.
- Determinar o valor da capacitância do capacitor.

### Material necessário

- Fonte
- Capacitor (2200  $\mu\text{F}$ , 63V)
- Resistor (47  $\text{K}\Omega$ )
- Cronômetro
- Multímetro

### Procedimento Experimental

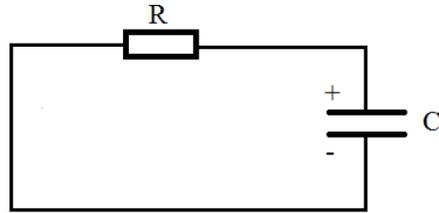
1) Monte o circuito abaixo:



- 2) Aplique uma tensão de 5 V ao circuito.
- 3) Meça os valores de tensão no resistor em intervalos de tempos de 10 s.
- 4) Monte uma tabela com os valores de tempo e tensão sobre o resistor.
- 5) Monte um gráfico de  $V_R$  em função do tempo, em escala milimetrado.
- 6) Monte um gráfico de  $V_R$  em função do tempo linearizado, em escala monolog.
- 7) Determine o valor experimental da constante de carregamento do capacitor e da capacitância do capacitor.



- 8) Retire a fonte de alimentação do circuito e “curto-circuite” o resistor ao capacitor, como indicado na figura:



- 9) Meça a tensão no resistor, também em intervalos de 10 s.  
10) Monte uma tabela, como no item 4, do descarregamento do capacitor.  
11) Monte dois gráficos, como nos itens 5 e 6.  
12) Ache e compare os valores experimentais da constante de tempo do capacitor e da capacitância do capacitor, com o item 7.  
13) Compare a capacitância do capacitor com o seu valor nominal.