

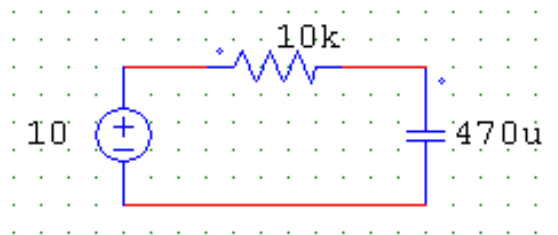
## Aula prática 8 – Circuitos Elétricos 1

Materiais:

- 1 resistor de  $10\text{ k}\Omega$
- 1 resistor de  $1\text{ k}\Omega$
- 1 capacitor de  $470\text{ }\mu\text{F}$
- 1 capacitor de  $220\text{ }\mu\text{F}$
- 1 indutor de  $1\text{ mH}$
- *Protoboard*
- Fonte regulável
- Osciloscópio
- Multímetro

### Etapa 1: Carregamento do capacitor utilizando o multímetro

Para o circuito abaixo, calcula a tensão no capacitor. Inicialmente o mesmo se encontra descarregado.



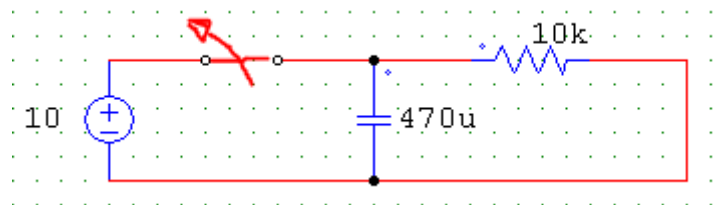
Em seguida, calcule a constante de tempo deste circuito.

Após, monte o circuito no *protoboard* e com o multímetro anote a tensão a cada constante de tempo. Utilize um cronômetro.

Desenhe a forma de onda da tensão no capacitor:

## Etapa 2: Descarregamento do capacitor utilizando o multímetro

Para o circuito abaixo, calcula a tensão no capacitor assim que a chave é aberta. Inicialmente o mesmo se encontra carregado.



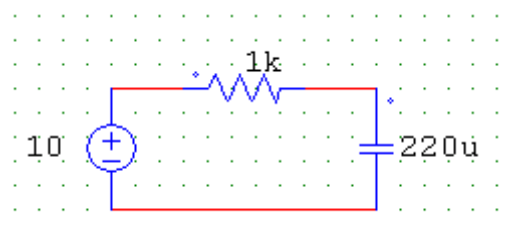
Em seguida, calcule a constante de tempo deste circuito.

Após, monte o circuito no *protoboard* e com o multímetro anote a tensão a cada constante de tempo. Utilize um cronômetro.

Desenhe a forma de onda da tensão no capacitor:

## Etapa 3: Carregamento do capacitor utilizando o osciloscópio

Para o circuito abaixo, calcula a tensão no capacitor. Inicialmente o mesmo se encontra descarregado.

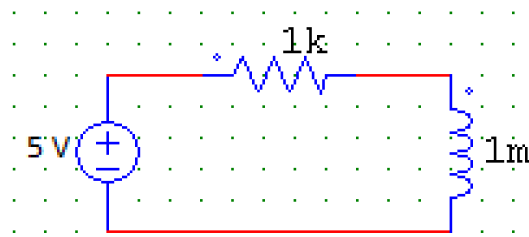


Em seguida, calcule a constante de tempo deste circuito.

Após, monte o circuito no *protoboard* e com o osciloscópio verifique a tensão no capacitor. Mostre ao professor o resultado no osciloscópio.

#### **Etapa 4: Carregamento do indutor utilizando o osciloscópio**

Para o circuito abaixo, calcule a corrente no indutor. Inicialmente o mesmo se encontra descarregado.



Em seguida, calcule a constante de tempo deste circuito.

Após, monte o circuito no *protoboard* e com o osciloscópio verifique a corrente no indutor através da tensão no capacitor. Mostre ao professor o resultado no osciloscópio.

#### **Etapa 5: Conclusão**

Conclua sobre os resultados obtidos em cada item de forma prática e de forma teórica. São condizentes?