

Apellido y nombre :
Comisión :
Aprobó :

Laboratorio 2A: Medida de la Capacidad en función de sus parámetros físicos.

Materiales necesarios:

Un capacitor de laboratorio
Cinta métrica
Medidor de capacidad.

Procedimiento:

- a) Conecte el capacitor al instrumento medidor de capacidad, seleccione la escala adecuada. Coloque las placas lo mas cerca posible (alrededor de 1mm). Tome lectura de la distancia entre las placas y la capacidad.
. Repita este procedimiento (en 10 puntos).

-Esta medición se deberá realizar primero con el capacitor pequeño y después con el grande-

Para intercambiar en clase:

Los datos obtenidos se de la practica, se cargaran en una planilla de calculo tipo Excel, en la pizarra. Se calcularan los valores de capacidad teórica y se obtendrán sus errores relativos. Se confeccionarán los gráficos y se discutirá los resultados obtenidos de forma grupal.

Las conclusiones se deberán redactar en grupo. También se verificará, la relación que existe, entre los parámetros físicos y la ecuaciones de capacidad explicadas.

Enumere las causas de errores o incertidumbre en la medidas

Sep. armaduras "mm"	Capacidad obtenida del instrumento Cap. Chico "pF"	Capacidad obtenida del instrumento Grande "pF"	Cap.
1			
2			
4			
10			
12			
17			
22			
50			
100			
150			

b) Coloque en el capacitor Grande, el dieléctrico de "vidrio" y tome un registro de capacidad. Haga lo mismo con el dieléctrico de "plástico" y por ultimo con la separación planteada anteriormente, obtenga la capacidad con el dieléctrico, "aire".

Para discutir en clase:

Compare las tres capacidades de capacidad halladas.

Cuestión: Si los parámetros geométricos del capacitor son aproximadamente los mismos en las tres mediciones, por qué considera que existe una variación en la capacidad de las tres mediciones.

Apellido y nombre :
Comisión :
Aprobó :

Laboratorio 2B: Capacidades conexión serie y paralelo.

Materiales necesarios:

2 capacitores de laboratorio
Medidor de capacidad.

Procedimiento:

- A) Tome un capacitor y sepárelo a una distancia aproximada de 5 mm. Sin modificar la separación entre las armaduras realice la lectura de capacidad.
Realice, el mismo procedimiento para el otro capacitor.
- B) Conecte los capacitores en serie y tome la medida de capacidad total.
- C) Conecte los capacitores en paralelo y obtenga la capacidad total paralelo.
- D) Con los datos de las capacidades del punto a) realice el cálculo de capacidad total serie y paralelo por medio de la ecuación explicada.
- E) Determine el error relativo entre el valor de capacidad teórica y obtenida

Cuestiones a discutir en clase:

Conformación de los circuitos
Discusión sobre los errores obtenidos y procedimientos para la realización del circuito.

Medida del Capacitor 1 “pF”	Medida del Capacitor 2 “pF”

Cap total serie calculada “pF”	Cap total serie medida “pf”	Error relativo %
Cap total paralelo calculada “pF”	Cap total paralelo medida “pf”	Error relativo %

Apellido y nombre :
Comisión :
Aprobó :

Laboratorio 2C: Resistencia conexión serie y paralelo.

Materiales necesarios:

3 resistencias de laboratorio
Medidor de resistencias.

Procedimiento:

- A) Tome las tres resistencias de décadas y coloque el valor dado por el profesor ($1k\Omega$ y $2K\Omega$).
- B) Conecte las resistencias según el circuito dado por el docente. Obtenga la resistencia total equivalente del circuito por medio del multímetro.
- C) Confronte el valor de resistencia hallado por el multímetro con el obtenido por medio de la resolución del circuito mediante las ecuaciones de resistencia paralelo y serie aportadas en la teoría.

Cuestiones a discutir en clase:

Confronte el valor de resistencia equivalente obtenido en el instrumento con el valor teórico que resulta de realizar los cálculos con las ecuaciones dadas en la teoría.
Calcule la incerteza o error relativo de la medición, explique el causal de la de tal error en la medición.