

PRÁCTICA No 5

CAPACÍMETRO Y OTRAS APLICACIONES DEL MULTÍMETRO

OBJETIVO: Medir la capacitancia, utilizar el probador de diodos y medir la ganancia de un transistor.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

DIS CE4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

PROFESIONAL: Determina el funcionamiento, aplicación de los elementos que integran un circuito electrónico analógico.

GEN 5.3: Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

MATERIAL Y EQUIPO:

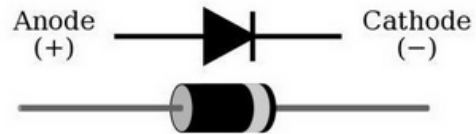
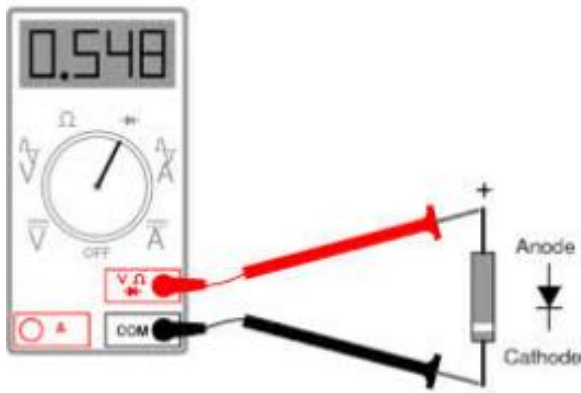
1 TRANSISTOR 2N2222 1 CAPACITOR 1000 μ F 1 CAPACITOR 470 μ F PROTOBOARD	MULTÍMETRO. 2 DIODOS RECTIFICADORES (1N4004) 1 CAPACITOR < 20 μ F
--	---

1. PROBADOR DE DIODOS:

1.1 Colocar dos diodos en el protoboard

1.2 Colocar el multímetro en la posición de probador de diodos y anotar las mediciones de cada uno de los diodos. (Punta roja al ánodo y punta negra al cátodo).

Polarización directa



lectura en diodo 1	lectura en diodo 2

CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO Industrial y de servicios No. 122

MIDE E INTERPRETA LAS VARIABLES DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO Y MECÁNICO MECATRÓNICA

1.3 Invertir las puntas del multímetro en cada uno de los diodos (Punta roja al cátodo y punta negra al ánodo) y anotar las lecturas en la siguiente tabla.

Polarización inversa

Lectura en diodo 1	Lectura en diodo 2

-Las primeras lecturas deberán de ser de 0.5 a 0.8 (aproximadamente)

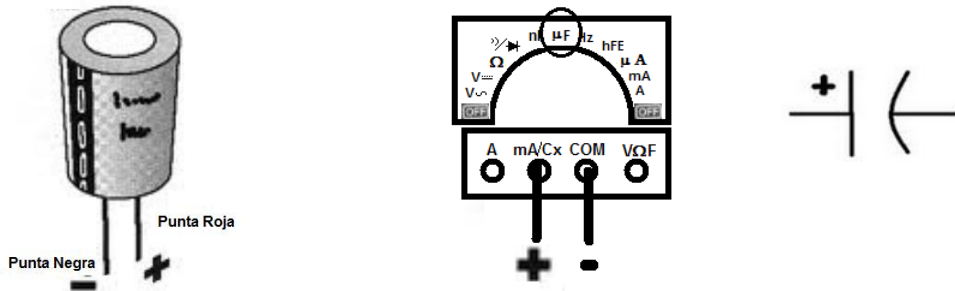
- Las segundas lecturas deberán de marcar infinito (.0L o debe de marcar un 1 en el display)

Si se cumplen estas dos condiciones esto indica que los diodos están en buenas condiciones.

2. MEDIDOR DE CAPACITANCIA:

2.1 Colocar un capacitor menor a 20 uF en el protoboard.

2.2 Colocar el multímetro en la posición capacímetro y medir la capacitancia del capacitor seleccionado.



Medición: _____

2.3 Colocar dos capacitores en serie uno que sea menor a 20 uF , anote el valor de cada capacitor y el valor de la capacitancia total medida en los extremos. Además realice el cálculo con la fórmula que se muestra a continuación.



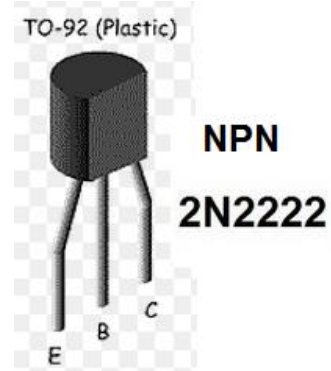
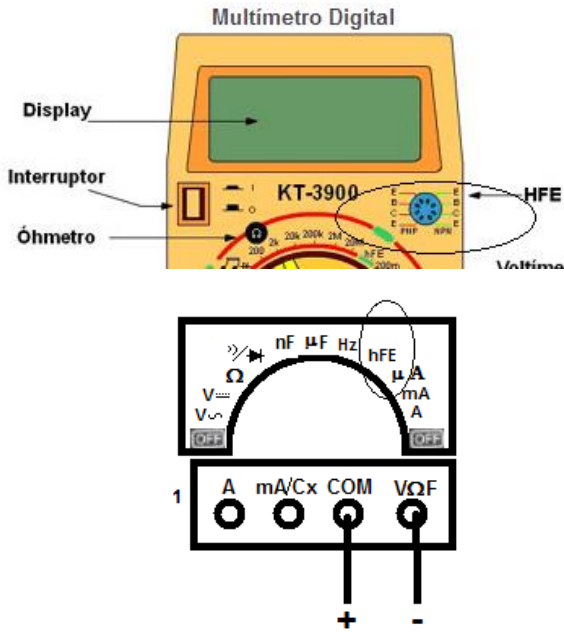
$$C_T = \frac{1}{\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}}$$

Cálculo : _____

Medición: _____

3. MEDIDOR DE GANANCIA DEL TRANSISTOR:

3.1 Colocar el transistor de acuerdo a su configuración en el medidor de ganancia y anotar su valor.



Valor de ganancia de amplificación medido (β)= _____

NOMBRE DE LOS ALUMNOS QUE INTEGRAN EL EQUIPO:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

GRUPO: _____

FIRMA DE FACILITADOR: _____