



TAREAS

- Registro de las características de corriente y tensión anódica de un triodo de tubo con varias tensiones constantes de rejilla.
- Registro de las características de corriente anódica y tensión de rejilla de un triodo de tubo con varias tensiones anódicas constantes.

OBJETIVO

Registro de las características de un triodo de tubo

RESUMEN

En un triodo de tubo, entre el cátodo caliente y el ánodo, circula una corriente de emisión transportada por electrones libres si se aplica una tensión positiva entre el cátodo y el ánodo. Esta corriente se puede controlar por medio de la aplicación de una pequeña tensión positiva o negativa entre el cátodo y la rejilla.

EQUIPO REQUERIDO

Número	Aparato	Artículo N°
1	Triodo S	1000614
1	Soporte de tubos S	1014525
1	Fuente de alimentación de CC 0 – 500 V (230 V, 50/60 Hz)	1003308 o
	Fuente de alimentación de CC 0 – 500 V (115 V, 50/60 Hz)	1003307
1	Multímetro analógico AM50	1003073
1	Juego de 15 cables de experimentación de seguridad, 75 cm	1002843

1

FUNDAMENTOS GENERALES

Un triodo de tubo es un recipiente de vidrio evacuado dentro del que se encuentran dos electrodos: un cátodo caliente desde el que se desprenden los electrones debido al efecto termoelectrónico, un ánodo y, entre estos dos elementos, una rejilla. Si entre el cátodo y el ánodo se encuentra presente una tensión positiva de suficiente magnitud (tensión anódica), los electrones libres consiguen llegar desde el cátodo hasta el ánodo atravesando la rejilla. La corriente anódica así generada es susceptible de control por medio de la variación de una tensión adicional aplicada entre el cátodo y la rejilla (tensión de rejilla). La corriente anódica se incrementa o se debilita de acuerdo a la circunstancia de si la rejilla posee un potencial positivo o negativo en relación con el cátodo. Por lo tanto, un triodo de tubo se puede emplear para incrementar tensiones alternas.

En el experimento, se registrará el campo de características de un triodo de tubo. Esto significa el registro de la dependencia de la corriente anódica I_A en función de la tensión del ánodo U_A y la corriente de rejilla U_G . Para la representación del campo de características se emplean dos variantes (ver Fig. 2 y 3): La variante 1 representa la corriente anódica como una función de la tensión anódica ante diferentes tensiones constantes de rejilla; la variante 2 representa la corriente anódica como una función de la tensión de rejilla ante diferentes tensiones anódicas constantes.

EVALUACIÓN

La corriente anódica aumenta si la tensión anódica y la tensión de rejilla aumentan. Incluso mínimas variaciones de la tensión de rejilla, en el orden de apenas unos voltios, conducen a una gran variación de la corriente anódica. La tensión de rejilla, por tanto, se puede aprovechar para el control de la corriente anódica.

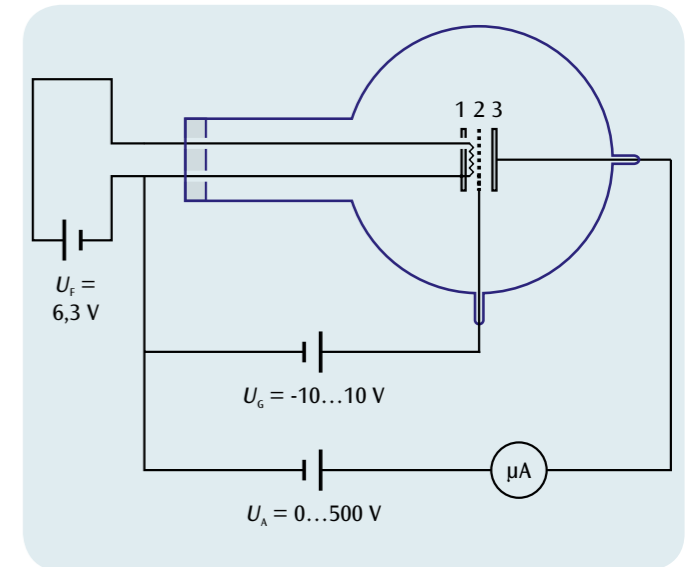


Fig. 1: Circuito para el registro del campo de características de un triodo de tubo 1: Cátodo; 2: Rejilla; 3: Ánodo

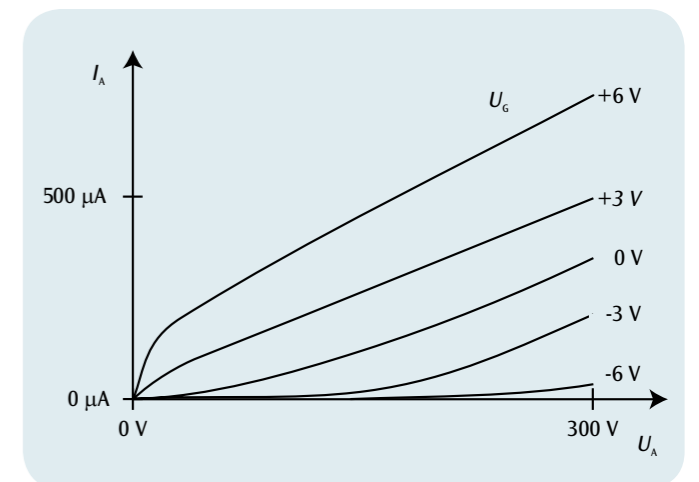


Fig. 2: Características de corriente anódica / tensión anódica

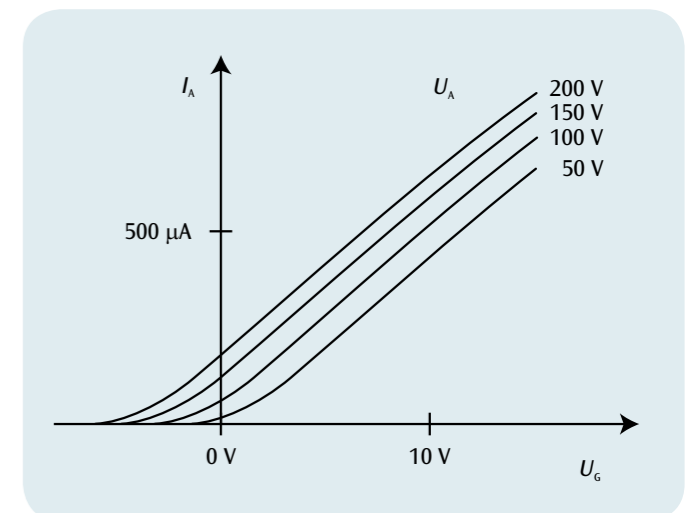


Fig. 3: Características de corriente anódica / tensión de rejilla