

Actividad Tema 1: Cálculo de la corriente de fuga

Objetivo

Aprender a cumplimentar la hoja de control de calidad de un electrómetro y calcular la corriente de fuga a partir de valores simulados.

Datos

- Chequeo del voltaje (HV):
 - Valor leído: 359 V
 - Debe indicar: 360 ± 1 V
- Chequeo del cero (W ZERO):
 - Valor leído: +0,05
 - Debe estar dentro de: $0 \pm 0,1$
- Chequeo de la intensidad (I ZERO):
 - Valor leído: -0,0004
 - Debe estar dentro de: $0 \pm 0,001$
- Prueba de fugas (simulación con cámara conectada):
 - Carga inicial a los 5 s: $Q_s = 2,3 \times 10^{-9}$ C
 - Carga final a los 600 s: $Q_f = 3,5 \times 10^{-9}$ C
 - Tiempo transcurrido: $t = 600$ s

Fórmula a aplicar: $IL = (Q_f - Q_s) / (t - 5) \times 10^{-9}$

Límite: $IL < 3 \times 10^{-11}$ A

Tareas a realizar

- Completa la hoja de control indicando en cada caso si el resultado es Correcto (S) o No correcto (N).
- Realiza el cálculo de la corriente de fuga (IL) con los datos simulados.
- Indica si el resultado cumple el criterio ($IL < 3 \times 10^{-11}$ A).
- Escribe una conclusión breve: ¿Está el electrómetro en condiciones de uso clínico?

Hoja de control (para completar)

Prueba	Valor leído	Tolerancia	Correcto (S/N)
Voltaje (HV)	359 V	360 ± 1 V	
Cero (W ZERO)	+0,05	$0 \pm 0,1$	
Intensidad (I ZERO)	-0,0004	$0 \pm 0,001$	
Carga inicial (Qs)	$2,3 \times 10^{-9}$ C	-	
Carga final (Qf)	$3,5 \times 10^{-9}$ C	-	
Tiempo (t)	600 s	-	