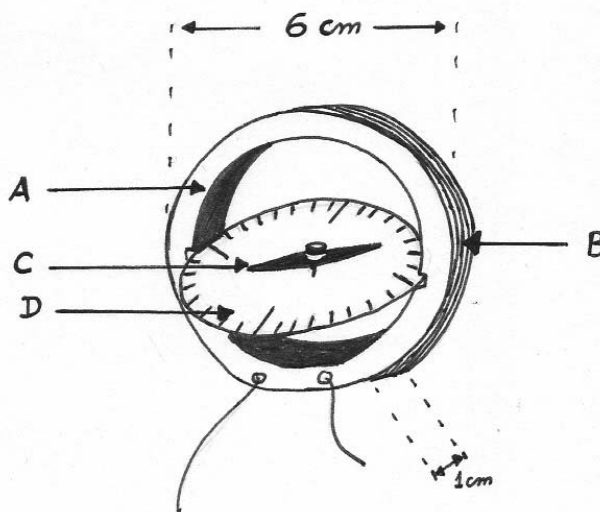


DENOMINACION: GALVANOMETRO DE D'ANSORVAL

12a

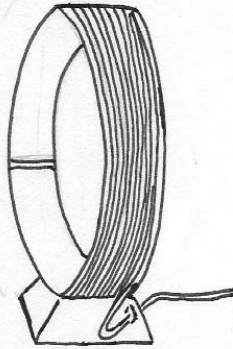
PROPOSITO PARA EL CUAL FUE DISEÑADO: Construcción de Voltímetro-Amperímetro

CROQUIS DEL PROTOTIPO:



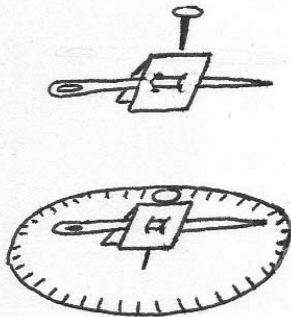
- A.-Carrete o disco de cartón
- B.-Embobinado de alambre de cobre
- C.-Aguja imantada (de las usadas en Brújulas o en su defecto como la descrita en la página siguiente)
- D.-Disco de cartulina graduado (se desea pueda ser intercambiado por discos de diferentes escalas).

Observación: Este dispositivo puede emplearse como un instrumento de medición, cuando se carezca de otro mas preciso, conectandose a voltajes conocidos se establece una graduación en voltios o bien conectandose a valores típicos de intensidad de corriente puede obtenerse un disco graduado en amperios.



La forma correcta de efectuar el embobinado con alambre de cobre esmaltado se indica en el croquis adjunto.

Procurese usar alambre de cobre de .5 mm de diámetro (puede usarse de otro diámetro) y efectuar al menos dos capas apretadas de embobinado sobre el carrete.



En caso de no disponerse de una brújula, a la cual pueda extraerse la aguja, se imanará una aguja y se montará sobre una cuña de cartón como indica la figura anexa, la cual se sostendrá a la escala por medio de un eje móvil o astilla de madera de modo que pueda girar libremente.

COSTO APROXIMADO Bs.

FORMA DE PRESENTACION:

Armado

USO DEL EQUIPO: Como instrumento sencillo de medición para circuitos eléctricos.

OBSERVACIONES:

Este instrumento puede usarse exitosamente en prácticas de circuitos elementales de serie-paralelo ya que provee apreciaciones de hasta .5 voltios si se efectúa una calibración razonable.

PRINCIPALES CONCEPTOS Y LEYES FISICAS INVOLUCRADOS:

Torque magnético.

Inducción magnética, campo y flujo magnético

Solenoide, inductancia y relutancia.

Efecto Oesterd.

Ley de Faraday y Ampere.

CALCULOS SUGERIDOS:

Calcule la resistencia interna del embobinado.

Use la ley de Ampere para obtener el campo magnético cuando se conecta al voltaje de una pila de 1,5 V (Ud. ya sabe la resistencia y por lo tanto conoce la corriente que circula por el solenoide).

Estime la Fuerza magnética sobre la aguja, y el torque producido.

Suponga una alimentación alterna y estime el voltaje inducido por medio de la Ley de Faraday..

Encuentre el valor del flujo magnético y calcule también la inductancia

PREGUNTAS SUGERIDAS:

¿ Si no se conecta el galvanómetro, en que dirección apunta la aguja del galvanómetro? ¿Puede estimar el valor de ese campo magnético?.

¿ Cual es el diagrama circuital equivalente a este dispositivo?.

¿ Que variables no electromagnéticas, afectan los resultados experimentales y en que magnitud ?.

¿ Se obtiene mayor precisión aumentando el número de espiras ?.

¿ Es la escala de medición una escala lineal?

¿ Cual es la apreciación y sensibilidad de este instrumento?.
