

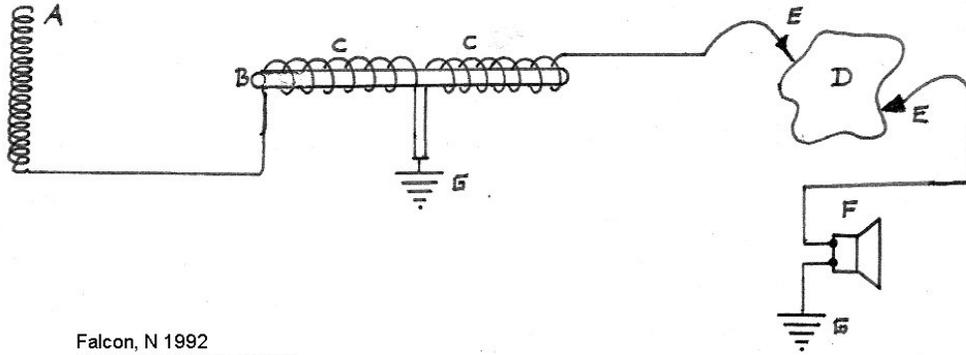
DENOMINACION:

RADIO DE GALENA

24a

PROPOSITO PARA EL CUAL FUE DISEÑADO: Ilustrar la captación de ondas Hertziana

CROQUIS DEL PROTOTIPO:



Falcon, N 1992  
Universidad de Carabobo  
nelsonfalconv@gmail.com

- A.-ANTENA formada por 10 metros de alambre calibre 0,27 mm
- B.-NUCLEO DE FERRITA (Puede extraerse de la bobina de un radio transistor dañado)
- C.-BOBINA FORMADA POR 20 ESPIRAS DE ALAMBRE DE COBRE DE 0,05 mm de radio.
- D.-GALENA NATURAL (Trozo de roca de sulfuro de plomo)  
Se exige lo mas pura posible, limpia de impurezas y con dos lados planos .
- E.-Conectores en forma de Colas de Gato  
(Alambres de cobre que terminen en puntas agudisimas)
- F.-CORNETA DE ALTA IMPEDANCIA ( 110 OHM)  
(De las usadas en los auriculares telefónicos)
- G.-Terminal a Tierra o al Chasis del dispositivo



Notece que el dispositivo no está alimentado por ninguna fuente de energía eléctrica.

El mineral natural (GALENA) posee la propiedad de captar las ondas Hertzianas y convertirlas en pulsos piezoeléctricos capaces de modular la corneta, la cual es de alta impedancia - puesto que no se dispone de ninguna amplificación.

La señal recibida es muy débil por lo que se sugiere hacer la experiencia de noche, la sintonía se consigue moviendo el contacto de la "cola de gato" sobre la superficie de la roca el proceso requiere de varios intentos antes de captar ondas inteligibles en medio del ruido térmico, sin embargo la experiencia del Autor muestra que es posible detectar las emisoras de radio de la localidad que poseen mayor potencia de transmisión e incluso los radioaficionados furtivos de las cercanías al lugar de la experiencia.

COSTO APROXIMADO Bs.

200 (Corneta de alta impedancia)

FORMA DE PRESENTACION:

Piezas armadas salvo las posiciones de las "colas "

USO DEL EQUIPO:

Ilustrar el funcionamiento de los artefactos de radio y T' Mostrar que las ondas de radio se propagan libremente por el espacio.

OBSERVACIONES:

Colocando una antena comercial y un capacitor variable en paralelo a la bobina se logran mejores resultados en la modulación.

## PRINCIPALES CONCEPTOS Y LEYES FISICAS INVOLUCRADOS:

Circuitos R-C-L

Ondas electromagnéticas, vector de Poynting.

Impedancia , Potencia real y aparente.

Oscilaciones electromagnéticas . Antenas.

Falcon, N 1992  
Universidad de Carabobo  
nelsonfalconv@gmail.com

## CALCULOS SUGERIDOS:

Aparte del calculo de la resistencia, el diagrama circuital equivalente y la inductancia del prototipo no se sugieren calculos por ser estos de complejidad fuera de los alcances de los cursos básicos de Física.

## PREGUNTAS SUGERIDAS:

- ¿ En un radioreceptor común quien hace el papel de la Galena ?.
- ¿ Por que es mejor la recepción nocturna que la diurna ?.
- ¿ De donde proviene la energía de funcionamiento si el radio no está alimentado por ningún tipo de tensión ?
- ¿ Es necesario o no que la antena tenga la forma dada en la figura de la página 24a ?.
- ¿ Que es y como funciona una corneta (F) ?.
- ¿Por qué cambia la sintonía con la posición de las "colas de gato " ?.