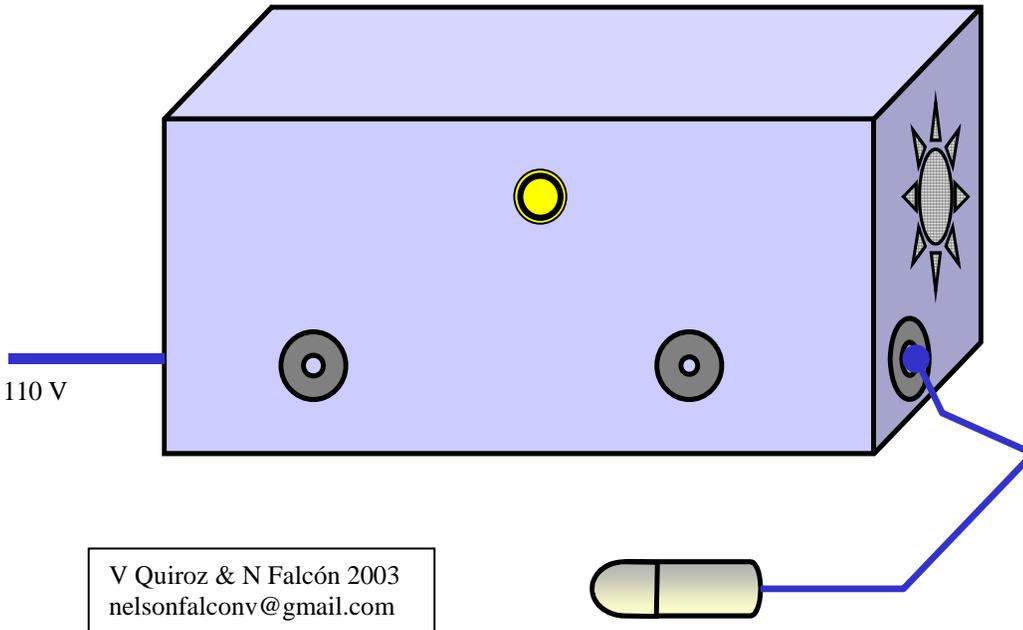
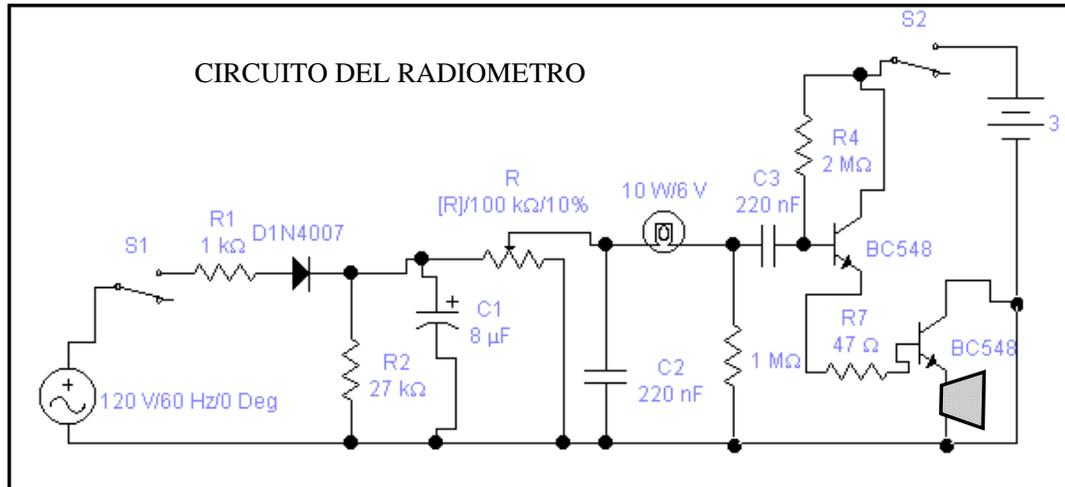


**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE MODELOS Y PROTOTIPOS
EXPERIMENTALES PARA LA ENSEÑANZA DE LOS FUNDAMENTOS
DE FÍSICA MODERNA.**

MANUAL DE ESPECIFICACIONES

DENOMINACIÓN DEL PROTOTIPO: RADIOSCOPIO
OBJETIVO DIDÁCTICO DEL DISEÑO: Detectar radiación
DIAGRAMA DEL PROTOTIPO
 <p>V Quiroz & N Falcón 2003 nelsonfalconv@gmail.com</p>

DETALLES DE CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO



LISTA DE MATERIALES

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Una toma corriente • Dos interruptores. • Un diodo (N4007) • Una lampara de neón 2h • Dos transistores BC 548 • Un potenciómetro de 100K Ω y 350 V. • Una lamina de baquelita de 10 x 20 cm • Una resistencia de 1,0 K • Dos condensadores cerámicos 220 nF | <ul style="list-style-type: none"> • Una corneta de 3W • Una pila de 3V • Una resistencia de 1,0 KΩ • Una resistencia de 27,0 KΩ • Una resistencia de 1 MΩ • Una resistencia de 47Ω • Una resistencia de 2 MΩ • Un condensador dieléctrico de 8μF |
|---|--|

COSTO APROXIMADO:

12 \$

FORMA DE PRESENTACIÓN:

Ensamblado en una caja

SUGERENCIA PARA LOS DOCENTES

ACTIVIDADES SUGERIDAS:

- Dibuje un esquema del espectro electromagnético.
- Calcule la ganancia del transistor Q_1
- Demuestre la ley del inverso cuadrado de los rayos (gamma).
- Apunte el detector hacia el espacio en un sitio abierto y observe si se detectan los rayos cósmicos.
- Apunte el detector a una fuente de radiación y tome nota de la intensidad del sonido emitido según la distancia a la que se acerque el detector.

CONTENIDOS Y OBJETIVOS RELACIONADOS:

- Detector de Geiger - Muller
- Isótopos e isóbaros
- Radiactividad natural
- Rayos cósmicos
- Partículas cargadas
- Energía de una partícula
- Radiación alfa, beta, gamma y rayos "x"
- Penetración y dosis radiactiva
- Desintegración radiactiva.

TAREAS SUGERIDAS

1. ¿Quién descubrió la radioactividad?
2. ¿Por qué algunas sustancias son radiactivas?.
3. ¿Qué son radiaciones ionizantes?.
4. ¿De qué manera nos afectan esas radiaciones ionizantes?
5. ¿Qué son los rayos cósmicos?
6. ¿Qué factores limitan la sensibilidad y el umbral del instrumento?.
7. ¿Cuáles son las semejanzas entre el fotómetro y el radiómetro?
8. ¿Puede éste instrumento detectar rayos X?. Explique.