



DEMOSTRACIONES I EXPERIMENTS DE FÍSICA 2009

Nom i cognoms dels participants	
1. José David Andrés Ramos	3. David Oltra Galiana
2. Enrique Galarza Martí	4. Carlos Antiga Martí
Curs i cicle (ESO/BAC/CFGM): 3º ESO Centre: Colegio Sagrada Familia –Massamagrell-	
Categoria de concurs: <input checked="" type="checkbox"/> Demostracions i experiments de Física <input type="checkbox"/> Projectes d'aplicacions tecnològiques	
Nom del professor/a que tutoritza el treball: María Calero Llinares NIF: 29188859-L Pedro Plumed Marco NIF: 20161109-E	
Altres dades del tutor/a	Telèfon: 961441712 e-mail (d'ús habitual): csfciencias@terra.es Adreça del centre: Pl/ Jesús nº 12 – 46130 Massamagrell-

Per a la seua exposició en la fira es necessita (indiqueu Sí/No o allò que corresponga):	
Taula: Sí	Endolls (nombre): Sí (Uno)
Panel: Sí	Altre: No

<p>TÍTULO DEL TREBALL: CAMPANAS DE FRANKLIN</p> <p>1. Objectiu</p> <p>Simular el sonido de unas campanas conectando dos latas de coca-cola, con un hilo en el medio que en la punta lleva una anilla de una de las latas, al campo electroestático de un televisor.</p> <p>2. Material i Muntatge</p> <ul style="list-style-type: none">• Dos latas de gaseosa.• Un objeto de plástico, como una pajita.• 15 centímetros de hilo.• Dos láminas de aluminio de unos 30 cm (se usan para hornear en la cocina y para envolver comida).• Cinta adhesiva.• Dos cables con clips <p>Quitar los aros de arriba que son para abrir las latas. Atar uno de los aros al hilo, el otro extremo del hilo atarlo al medio de la pajita de plástico. Colocar las latas con una separación de 6 cm a 10 cm. Colocar la pajita sobre las latas, de manera que el aro se balancee como a una altura de 3 cm de la mesa sobre la que se han colocado las latas. Conectar un cable (sujetando con cinta adhesiva) a la lata de la derecha (no olvidar pelar el aislamiento de plástico), éste será el cable para conectar a tierra y el otro extremo debe conectarse a tierra como una piqueta de agua, o a la tierra del ordenador. Conectar el otro cable a la otra lata (la de la derecha). Su otro extremo será conectado a una fuente de alto voltaje. Una fuente inofensiva de alto voltaje es el monitor del ordenador o la TV. El aparato se coloca sobre el TV. Se presiona un trozo de lámina de aluminio de unos 30 cm de longitud en la pantalla. Se cuele porque la pantalla está cargada de electricidad. Conectar el cable de la lata derecha a la lámina de aluminio. El aparato comienza a funcionar al encender la TV. El aro es atraído por una de las latas y cuando la choca, es atraído por la otra lata y la acción se repite.</p>

3. Principi físic en què es basa

Principio de conservación de la electricidad: los polos del mismo signo se repelen y los de diferente signo se atraen.

4. Descripció del procediment, mesura o aplicació

Dentro del TV hay un generador de alto voltaje que se usa para mandar electrones a la pantalla y que crean las imágenes. Al colocar un conductor de gran tamaño en la pantalla construimos un capacitor que se carga en forma parecida a las baterías de los autos y usamos la electricidad fuera del TV. El voltaje con el que se carga nuestro capacitor es alto, pero tiene muy poca corriente, de manera que si tocamos la lámina, la descarga no es más peligrosa que si caminamos por una alfombra y luego tocamos el picaporte de la puerta. La lata de la derecha está conectada al alto voltaje y la de la izquierda a tierra, por lo que la electricidad se va a tierra. Los electrones de la lata de la derecha atraen al aro, al tocar éste a la lata, se carga con el mismo tipo de electricidad y como dos objetos cargados con el mismo tipo de electricidad se repelen, el aro es lanzado hacia la otra lata, donde se descarga y se repite el proceso.

