

I'm not robot!





# BOTELLA DE LEYDEN

ELECTRONICA  
KEY FER BAQUERO  
CHRISTIAN ALCIVAR  
FRANKLIN SALINAS



## INTRODUCCIÓN

La botella de Leyden es un dispositivo que permite almacenar cargas eléctricas. Puede ser considerada como el primer condensador. Se trata de un condensador simple, de placas paralelas, o en otros términos de un "acumulador de carga eléctrica, que puede almacenar cantidades sustanciales de carga.

## OBJETIVOS

objetivo general:



Te damos la bienvenida a la comunidad de T!La botella de Leyden es un dispositivo que permite almacenar cargas eléctricas. Puede ser considerada como el primer condensador. Se trata de un condensador simple, de placas paralelas, o en otros términos de un "acumulador de carga eléctrica, que puede almacenar cantidades sustanciales de carga. Cuando la botella de Leyden se usa en combinación con alguna máquina de fricción, permite desarrollar cargas muy altas, del orden de kilovoltios. Una vez cargada al máximo, la botella puede descargarse de forma espontánea o mediante un descargador; en ambos casos, produciendo una chispa azul intenso, de características similares a un rayo. Hay varias formas de crear botellas de leyden en casa con materiales caseros. Una es la de la wikipedia y la otra, la típica del carrito de fotos. En ocasiones, las botellas de leyden se unen a los generadores de van der graaf para almacenar la electricidad que estos crean. Su construcción podemos dividirla en 4 pasos 1. Cogemos un bote de un carrito de fotos, si de esos que ya nadie utiliza. Quizás esta sea la parte más complicada de todas :-). 2. Se cubre el bote por fuera y por dentro con papel de aluminio. Si se utiliza pegamento hay que dejar que se seque muy bien. 3. Se pone un tornillo en la tapa y se une al papel de aluminio de dentro. 4. Se une un extremo del alambre al papel de aluminio exterior y el otro extremo se deja a pocos milímetros del tornillo; pero sin tocarlo. Botella de leyden y generador de van der graaf. link: Ahi terminó. You're Reading a Free Preview Page 2 is not shown in this preview. 1. BOTELLAS DE LEYDEN 2. Este es el primer dispositivo capaz de almacenar carga eléctrica, siendo el antecesor de los actuales condensadores. Fue descubierta en 1746 por Pieter van Musschenbroek tras recibir, accidentalmente, una descarga eléctrica de una jarra metálica llena de agua. 3. Las botellas de Leyden están constituidas por un frasco de vidrio delgado (dieléctrico) forrado exteriormente por una hoja metálica de estaño (armadura exterior). El interior está relleno de laminillas de latón (armadura interior), desde donde sale una varilla metálica que atraviesa el tapón de corcho que cierra el recipiente. Para evitar la comunicación entre las armaduras, el cuello de la botella está barnizado de goma laca. 4. Para cargar la botella de Leyden se conecta la varilla a una máquina eléctrica mientras la armadura exterior se pone en contacto con el suelo a través de una cadena. 5. Se compone de un frasco de vidrio delgado, cuyas dimensiones varían según la cantidad de "fluido eléctrico" que se desea acumular. La teoría de la botella de Leyden es exactamente la misma que la del condensador. Se utilizaron en las primeras demostraciones de los efectos de la electricidad, provocando descargas eléctricas con las que incluso se electrocutaba a pequeños animales 6. MÁQUINA DE WIMSHURST 7. La Máquina de Wimshurst, desarrollada hacia 1880 por el británico James Wimshurst. 8. consta de dos discos, antiguamente de ebonita o cristal, la que describimos los lleva de metacrilato, que giran en sentido contrario, muy próximos y paralelos. Los discos llevan pegados un número par de sectores metálicos que se comunican diametralmente por medio de un puente con escobillas metálicas, cada puente separado 60º de la horizontal. Los sectores van depositando su carga por intermedio de peines metálicos en dos circuitos independientes que acumula cada uno carga contraria potenciada por su correspondiente botella de Leyden. 9. DELGADO, Mª ANGELES, LÓPEZ, J. DAMIÁN Y OTROS: La recuperación del material científico de los gabinetes y laboratorios de Física y de Química de los institutos y su aplicación a la práctica docente en secundaria, en XXI Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Servicio editorial UPV, 2004, pp.361-380. MARCOLAIN SAN JUAN, R. PEDRO: Compendio de Física moderna. Imprenta del Hospicio Provincial, Zaragoza, 1920, páginas 177-178. PLA CARGOL, JOAQUIN: Prácticas elementales de Física y Química. Editores Dalmau Carles, Pla. S. A. Gerona, Madrid. 1942. Pag 110 Para quienes decidan armar algunos de los aparatos aquí propuestos, nos permitimos recordarles que bajo costo no significa baja calidad o montaje descuidado. Recomendamos trabajar con prolijidad, respetando las dimensiones y materiales indicados. Los resultados serán a menudo sorprendentes, y en el camino se habrá aprendido algo más que Física. Estas guías pueden reproducirse libre y gratuitamente, con la sola condición de mencionar su procedencia y autoría. Watson pudo transmitir una descarga eléctrica de manera espectacular, produciendo una chispa eléctrica desde una botella de Leyden hasta un cable metálico que atravesaba el río Támesis, en 1747. Las botellas de Leyden se utilizaban en demostraciones públicas sobre el poder de la electricidad. ¿Qué hizo Pieter van Musschenbroek en la electricidad? Pieter van Musschenbroek, [Leiden (Países Bajos), 1692 - Leiden, 1761], fue un médico y físico holandés. Inventor de la "Botella de Leyden", considerada el primer condensador, que supuso un gran avance en la historia de la electricidad. ¿Quién fue Pieter van Musschenbroek? Pieter van Musschenbroek (Leiden, 14 de marzo de 1692 - 19 de septiembre de 1761) fue un médico y físico neerlandés. Dio clases de física en Duisburg, Utrecht y en Leyden a partir de 1740. ... En el 1746 descubre el primer condensador, y lo llama en honor a la universidad y ciudad de donde era oriundo "Botella de Leyden". ¿Cuál fue el aporte de Benjamin Franklin a la electricidad? Fue el estadounidense Benjamin Franklin (18 de octubre de 1785 - 5 de noviembre de 1788) quien en 1752, con su célebre experimento de la cometa, demostró que la energía de las tormentas y la de las botellas de Leyden eran la misma cosa, instaurando así la ciencia de la electricidad. ¿Cómo se calcula la intensidad de la corriente eléctrica? Para encontrar la corriente total del circuito equivalente, basta con usar la Ley de Ohm en el ejemplo. Ya tenemos el voltaje (3. ¿Qué hizo de Benjamin Franklin? Sus trabajos acerca de la electricidad le llevaron a formular conceptos tales como el de las cargas negativas

