



---

## Unidad 4: Actividad práctica N.º 1

---

Lean el siguiente texto y realicen las actividades.

### Invention of the Leyden jar

1 In 1745 a cheap and convenient source of electric sparks **was invented** by Pieter van Musschenbroek, a physicist and mathematician in Leiden, Netherlands. Later called the **Leyden jar**<sup>1</sup>, **it was** the first device that could store large amounts of electric charge. (E. Georg von Kleist, a German cleric, independently **developed**  
5 the idea for such a device but **did not investigate it** as thoroughly as Musschenbroek did.) The Leyden jar devised by **the latter** **consisted** of a glass vial that **was partially filled** with water and **contained** a thick conducting wire capable of storing a substantial amount of charge. One end of **this** wire **protruded** through the cork that **sealed** the opening of the vial. The Leyden jar **was charged** by  
10 bringing this exposed end of the conducting wire into contact with a friction device that **generated** static electricity.

Within a year after the appearance of Musschenbroek's device, William Watson, an English physician and scientist, **constructed** a more-sophisticated version of the Leyden jar; **he coated** the inside and outside of the container with  
15 metal foil to improve **its** capacity to store charge. Watson **transmitted** an electric spark from **his** device through a wire **strung** across the River Thames at Westminster Bridge in 1747.

The Leyden jar **revolutionized** the study of electrostatics. Soon "electricians" were earning **their** living all over Europe demonstrating electricity with Leyden  
20 jars. Typically, **they killed** birds and animals with electric shock or **sent** charges through wires over rivers and lakes. In 1746 the **abbé**<sup>2</sup> Jean-Antoine Nollet, a physicist who **popularized** science in France, **discharged** a Leyden jar in front of King Louis XV by sending current through a chain of 180 Royal Guards. In another demonstration, Nollet **used** wire made of iron to connect a row of **Carthusian**  
25 **monks**<sup>3</sup> more than a kilometre long; when a Leyden jar **was discharged**, the **white-robed**<sup>4</sup> monks reportedly **leapt** simultaneously into the air.

(...)

<https://www.britannica.com/science/electromagnetism/Invention-of-the-Leyden-jar>

#### Glosario

**Layden jar**: botella de Leyden – **abbé**: abad – **Carthusian monks**: monjes Cartujos – **White-robed**: vestidos de blanco (con sotanas blancas)



**Curso de posgrado: Lectocomprensión en Inglés  
para Ciencias Exactas y Naturales**

Esp. María Florencia Méndez

Prof. María Virginia Valenzuela

**1. Subrayen en el texto todos los casos de voz pasiva en *Simple Past*. ¿Cómo los traducirían de acuerdo con el contexto?**

**2. Extraigan del último párrafo los verbos en *Simple Past* y clasifíquenlos en regulares e irregulares.**

| <b>Verbos regulares</b>                                                                                                                                       | <b>Verbos irregulares</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Si bien se piden los del último párrafo, se han marcado todos los que aparecen en el texto para que tengan más ejemplo y los puedan reconocer más fácilmente. |                           |

**3. En el texto hay un verbo en la **forma negativa** del *Simple Past*, ¿cuál es?**

**4. Extraigan del texto las formas ing., indiquen que función cumplen y cómo las traducirían de acuerdo con el contexto.**

| <b>Formas ING</b> | <b>Función</b>   | <b>Traducción</b>   |
|-------------------|------------------|---------------------|
| Conducting (x2)   | Adjetivo         | Conductor           |
| storing           | Sustantivo       | Almacenar           |
| opening           | Sustantivo       | Abertura            |
| bringing          | Sustantivo       | Poner (en contacto) |
| earning           | Verbo (gerundio) | Ganando             |
| living            | Sustantivo       | Vida                |
| demonstrating     | Gerundio         | Demostrando         |
| sending           | Sustantivo       | Enviando            |

**5. Indiquen a qué palabra, frase o idea hacen referencias las siguientes palabras.**

- it (línea 3): **Leyden jar**
- it (línea 5): such a device
- the latter (línea 6): Musschenbroek
- this (línea 8): wire
- he (línea 14): William Watson
- its (línea 15): container
- his (línea 16): Watson
- their (línea 19): electricians
- they (línea 20): electricians



**Curso de posgrado: Lectocomprensión en Inglés  
para Ciencias Exactas y Naturales**

Esp. María Florencia Méndez

Prof. María Virginia Valenzuela

**6. Coloquen los eventos en el año correspondiente.**

|   |      |   |                                                                                                                                                |
|---|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1745 | 2 | a. William Watson construyó una versión más sofisticada de la botella de Leyden                                                                |
|   |      | 1 | b. Georg von Kleist desarrolló la idea de un dispositivo similar al de Pieter van Musschenbroek, pero no lo investigó en profundidad.          |
| 2 | 1746 | 1 | c. Pieter van Musschenbroek inventó una fuente conveniente de chispas eléctricas                                                               |
|   |      | 2 | d. Watson transmitió una chispa eléctrica desde su dispositivo a través de un cable atado a lo largo del Río Támesis en el Puente Westminster. |
| 3 | 1747 | 3 | e. Jean-Antoine Nollet descargó una botella de Leyden frente al Rey Luis XV.                                                                   |

**7. Respondan las siguientes preguntas en español.**

- a. ¿Quiénes fueron las dos personas que trabajaron en la idea de un dispositivo para almacenar carga eléctrica?

**Pieter van Musschenbroek y E. Georg von Kleist**

- b. ¿Cómo se llamó este dispositivo?

**Botella de Leyden**

- c. Explique cómo estaba hecho este dispositivo y cómo funcionaba.

**Este frasco estaba compuesto por un frasco de vidrio que se llena en parte con agua y contenía un cable conductor grueso capaz de almacenar una importante cantidad de carga. Un extremo de este cable sobresalía del corcho que sellaba la apertura del frasco. La botella de Leyden se cargaba poniendo en contacto el extremo expuesto del cable con un dispositivo en fricción que generaba electricidad estática.**

- d. ¿Cómo mejoró este dispositivo William Watson?

**Recubrió el interior y exterior del recipiente con papel aluminio para mejorar su capacidad para almacenar carga.**

- e. ¿Qué experimento realizó en 1747?

**Transmitió una chispa eléctrica desde su dispositivo con un cable de alambre a través del Río Támesis en el puente de Westminster.**

- f. ¿Qué hacían los electricistas para ganarse la vida en Europa?

**Demostraban la electricidad usando la botella de Leyden. Mataban pájaros y animales con un choque eléctrico o enviaban cargas a través de cables sobre ríos y lago.**

- g. ¿Qué pasó con los monjes en el experimento de Jean-Antoine Nollet?

**Se les descargó una botella de Leyden y todos los monjes saltaron simultáneamente en el aire.**