

Data articolo

24-05-2024

Autori

Matteo Di Paola classe 3ELS, ITIS "Cardano"

La bobina di Tesla

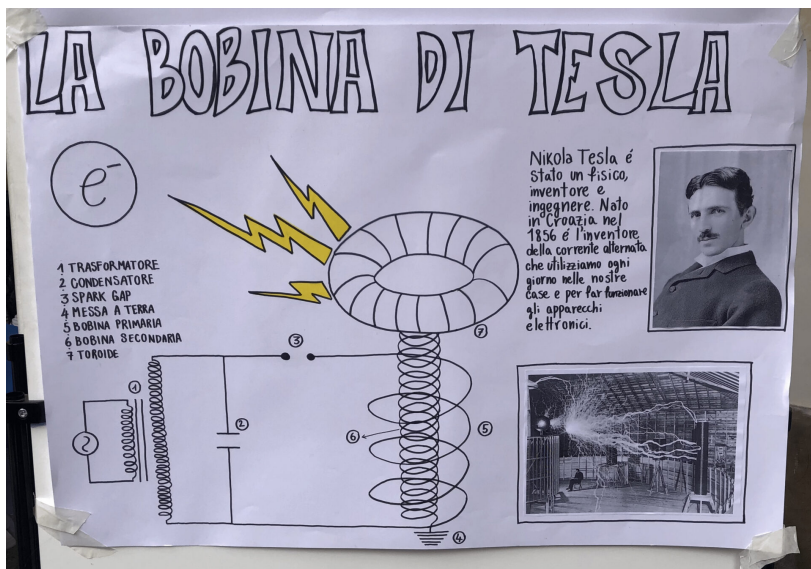


Exhibit realizzato dalla classe 4^A del Liceo "T. Taramelli".

Allo stand dell' Istituto "T. Taramelli – U. Foscolo", un ragazzo di 4^A del liceo scientifico presenta un exhibit decisamente elettrizzante: "La bobina di Tesla".

A primo impatto, l'occhio è subito catturato dallo strumento: per la manifestazione è stata infatti realizzata dai ragazzi una bobina di Nikola Tesla perfettamente funzionante, che riproduce fedelmente l'esperimento del fisico croato.

L'obiettivo fondamentale di Tesla era quello di trasmettere energia "a distanza", cioè attraverso l'aria, senza utilizzare cavi. Con questo scopo, nel 1891 lo scienziato realizzò un trasformatore risonante ad alta tensione, con circuito primario e secondario in risonanza.



L'esperimento non trovò mai un'effettiva applicazione in ambito industriale, ma fornì grandi stimoli agli scienziati degli anni successivi per l'invenzione della radio e della televisione.

Il risultato finale osservabile sono spettacolari effetti luminosi, di cui lo studente ci ha personalmente dato dimostrazione. In primo luogo, le scariche elettriche intorno al toroide assumono un'illuminazione di colore blu-violaceo, simile a quelle di un fulmine; In secondo luogo, l'energia trasmessa a distanza ha consentito di accendere una luce a neon, senza che questa fosse collegata ad alcun impianto elettrico.

[Link al video della bobina di Tesla in funzione](#)

Questi effetti osservabili, tuttavia, non sono forse l'elemento più stupefacente dell'exhibit.

L'appassionato studente ha infatti illustrato il processo di realizzazione dello strumento: dopo aver attentamente studiato la teoria, l'impegno è stato quello di cercare intorno a sé tutto quello che potesse rivelarsi utile per la creazione della bobina.

Così, il trasformatore e il condensatore sono stati prelevati da un microonde dismesso, le ventole sono state estratte da un PC scolastico in procinto di essere smaltito e il toroide è stato ricavato dal tubo di una cappa fumaria.

Queste sono solo alcune delle soluzioni alternative originali adoperate, nate dallo stimolante obiettivo di evitare l'utilizzo di componenti già pronti; solo un dispositivo, il filtro di rifasazione, è stato acquistato per ragioni di sicurezza.

L'exhibit ci fornisce quindi un ottimo esempio di come l'ingegno e la creatività possano rivelarsi fondamentali per il riciclo e il riuso, in un contesto di economia circolare che prende sempre più piede ai nostri giorni.

Matteo Di Paola, della classe 3[^]ELS, ITIS Cardano