

ISTITUTO COMPRENSIVO TRENTO 5

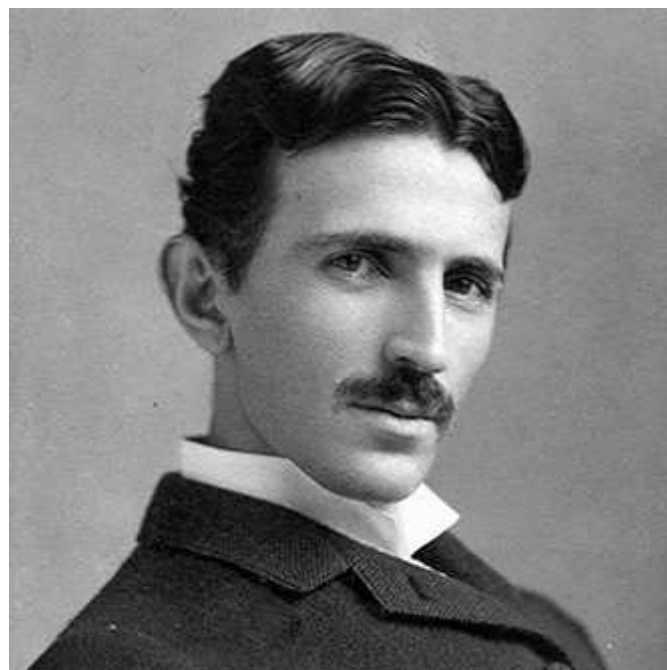
Scuola secondaria di primo grado "G. Bresadola"

a. s. 2015/2016

T.E.S.(la)F.

TRASMISSIONE ENERGIA SENZA FILI

(da un'idea di Nikola Tesla)



Il progetto TES(la)F – Trasmissione Energia Senza Fili – prende spunto da un’idea di Nikola Tesla, scienziato e inventore vissuto a cavallo del Novecento.

Tesla depositò negli anni centinaia di brevetti, tra i quali la Torre di Wardenclyffe, usata appunto per trasmettere l’elettricità senza fili.

Affascinati da Tesla e da questa sua idea, abbiamo voluto provare a replicare questo fenomeno. Per farlo abbiamo costruito due bobine di rame (sono i cosiddetti “solenoidi”, in grado di emettere campi magnetici, elettrici ed elettromagnetici): a una abbiamo saldato un LED, all’altra abbiamo collegato una batteria e saldato un transistor (serve per amplificare le onde elettromagnetiche).

La trasmissione di energia avviene in questo modo: la bobina trasmittente, cioè quella collegata alla batteria, che in questo caso è la nostra fonte di energia, inizia a “vibrare”; a

questo punto la bobina ricevente, uguale come dimensioni e avvolgimenti di fili di rame alla prima bobina, ma in nessun modo ad essa collegata, comincia a vibrare a quella stessa frequenza facendo accendere il LED.

In sostanza, le onde emesse dalla bobina trasmittente vengono usate come “mezzo di trasporto” dell'elettricità che perviene così alla bobina ricevente.

In questa foto si vede la bobina trasmittente con il transistor:



Qui si vede la bobina ricevente con il LED:



Avvicinando la bobina ricevente a quella trasmittente il LED si accende:



Un esperimento simile è stato compiuto anche da un gruppo di fisici del famoso M.I.T. di Boston, dove sono riusciti ad accendere una lampadina da 60 watt senza collegarla ad alcun cavo, ma semplicemente utilizzando una fonte di energia elettrica posta a 2 metri di distanza.

Se una tecnologia di questo tipo venisse sviluppata e trovasse applicazione sarebbe praticamente risolta la questione dell'inquinamento da batterie esauste e soprattutto si assisterebbe a una diminuzione drastica dei cavi, che ormai troviamo ovunque (case, uffici, strade ecc.).

Il progetto TES(la)F è stato realizzato dal gruppo "Fuori di Tesla" della III F, formato da: Damiano Arnoldi, Denny Ruggiero, Giovanni Zanella e Francesco Zanutelli.