

The background of the slide is a dark blue gradient with several bright white lightning bolts striking across it. The bolts are jagged and vary in intensity, with some being very bright and others more faint. They are scattered across the frame, with one prominent bolt running diagonally from the top left towards the bottom right.

ANTONIO DE ANGELI 5[^]C

ESAME DI STATO A.S. 2017/2018

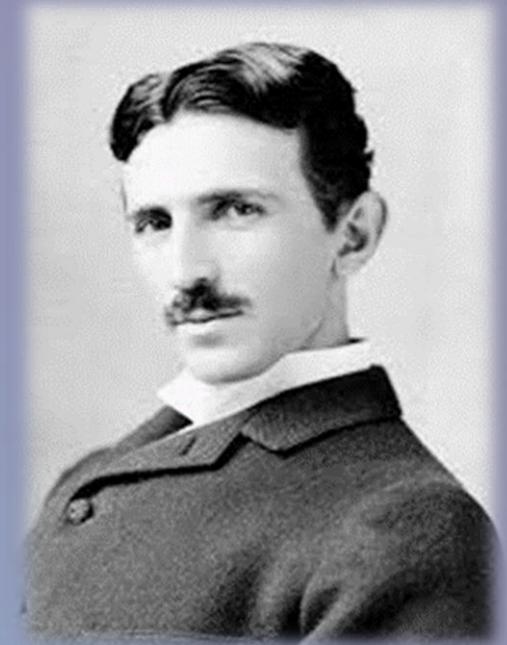
TESINA

DI

BOBLA

Tesla, chi era costui?

- Nasce il 10 luglio del 1856 in Croazia
- 1884: si trasferisce negli Stati Uniti, lavorando presso Edison
- Tra il 1886 e il 1890 fonda la propria società, propone il primo motore a corrente alternata e lavora al progetto della bobina
- Venne assunto da Westinghouse ed inizia la cosiddetta guerra delle correnti
- Nel 1895 realizza una centrale idroelettrica per le cascate del Niagara
- 1900: lavora al visionario progetto della “*Wardenclyffe tower*”
- Muore a gennaio del 1943
- 1960 alla conferenza internazionale di pesi e misure di Parigi, viene stabilita l'unità di misura del campo magnetico: il Tesla.



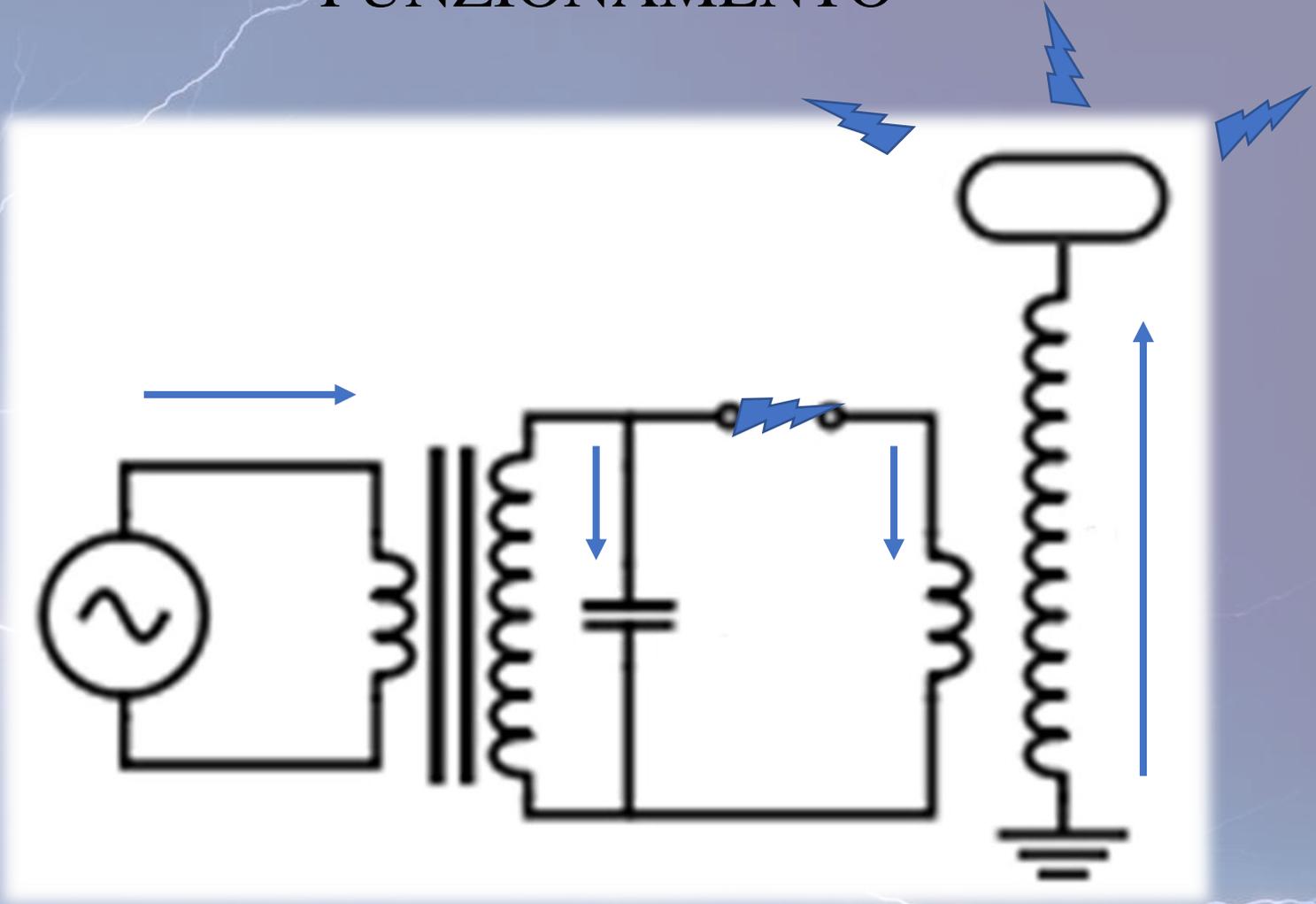
LA BOBINA



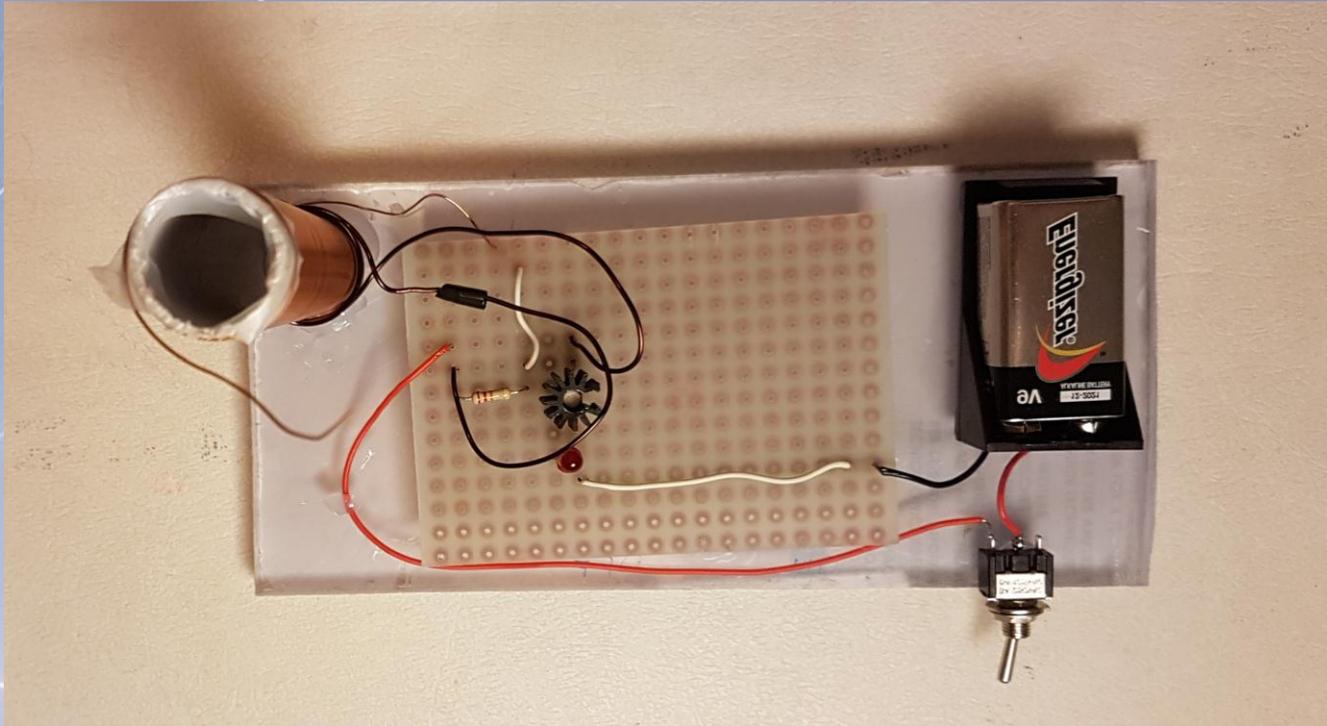
- Brevettata per la prima volta intorno al 1890
- È fondamentalmente un trasformatore risonante che lavora ad alta frequenza e alta tensione
- Produce scariche dell'ordine di qualche milione di volt

Un esempio tipico è la lampada al plasma

FUNZIONAMENTO



BOBINA COSTRUITA



Avvolgimento primario: 4
spire

Avvolgimento secondario:
280 spire

Tensione in entrata: 9 V

$$\frac{V_1}{V_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

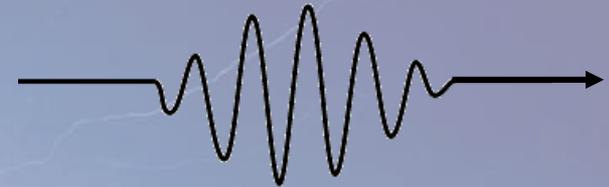
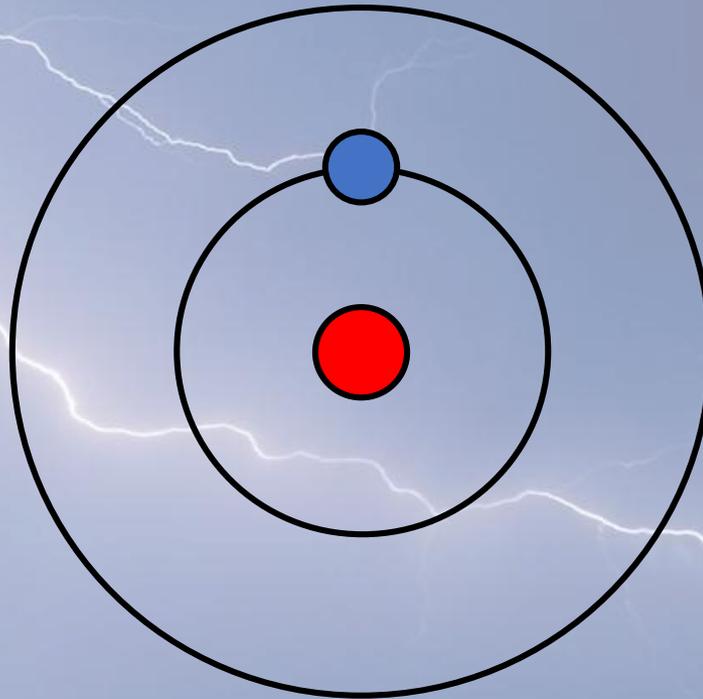
Tensione in uscita:
630 V circa

PERCHÉ SI ACCENDE LA LAMPADA?

La bobina percorsa da corrente genera un campo magnetico, che a sua volta induce un campo elettrico



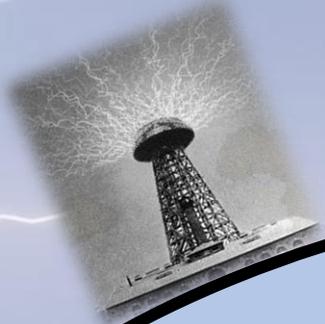
La radiazione elettromagnetica interagisce con gli atomi presenti nel tubo, eccitando gli elettroni



TRASMISSIONE WIRELESS DELL'ENERGIA

L'unità principale per la trasmissione sarebbe dovuta essere la bobina
La Wardenclyffe Tower costituiva l'inizio del progetto

Ionosfera



TX

RX

TESLA OGGI

La bobina di Tesla al giorno d'oggi trova svariate applicazioni in diversi campi:

Motori



Cinema



Musica



Telecomunicazioni





La figura dello scienziato croato ha avuto anche un notevole impatto nella cultura di massa

La “*Tesla motors*”, azienda specializzata nella realizzazione di auto elettriche deve il suo nome allo scienziato

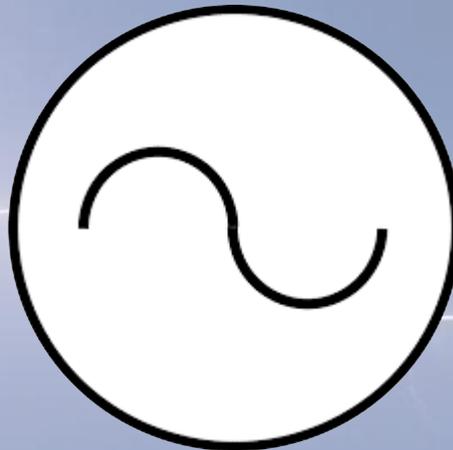
Numerosi sono stati i film e documentari con soggetto Nikola Tesla, tra questi “*The prestige*”

La figura di Tesla inoltre, dato il suo carattere controverso, spesso è stata associata a teorie Ufo e pseudoscienze

Quindi cosa rimane di Tesla?

In molti lo conoscono o comunque hanno sentito parlare della sua vita poliedrica e contestata, e la sua memoria giace un po' sfocata, astrusa come quella di un genio incompreso e non riconosciuto

Ciò che è indubbio è che se oggi la stragrande maggioranza di dispositivi elettrici e la nostra intera rete di distribuzione della corrente funziona in corrente alternata, il merito è tutto di Nikola Tesla



The background of the slide is a gradient of light blue to purple, with several bright white lightning bolts striking across it. The bolts are jagged and vary in thickness, creating a dynamic and energetic atmosphere.

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

Bibliografia

John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson, David Young, Shane Stadler, *I problemi della fisica vol. 3*, Zanichelli, Bologna 2015.

Marco Coppelli, Bruno Stortoni, *Scienze e tecnologie applicate*, Mondadori, Milano 2011.

Rivista mensile specialistica, *Nuova elettronica*, anno 29 – n°189, marzo – aprile 1997, Bologna.

Carlo Bramanti, *Nikola Tesla. Una vita per le invenzioni*, ed. Sandit s.r.l., Bergamo 2007

Sitografia

<http://www.treccani.it/enciclopedia/tag/nikola-tesla/>

<https://www.nature.com/articles/151189a0.pdf>

<https://www.focus.it/cultura/storia/nikola-tesla-storia-di-un-genio-truffato>

http://www.giovaniperlascienza.it/site/?page_id=586

https://it.wikipedia.org/wiki/Nikola_Tesla

https://it.wikipedia.org/wiki/Bobina_di_Tesla

<https://www.studenti.it/nikola-tesla-biografia-invenzioni-ed-energia-libera.html>