



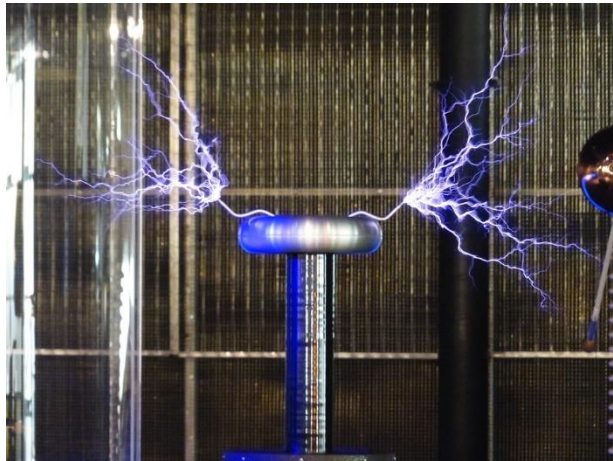
Dopplerův MaFin

Musical Tesla Coil

Jakub Marek

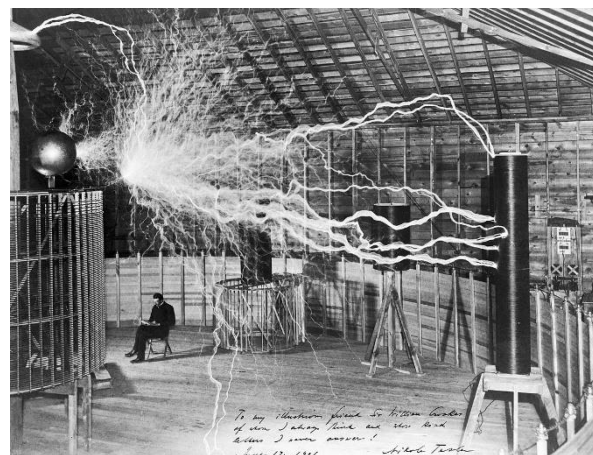
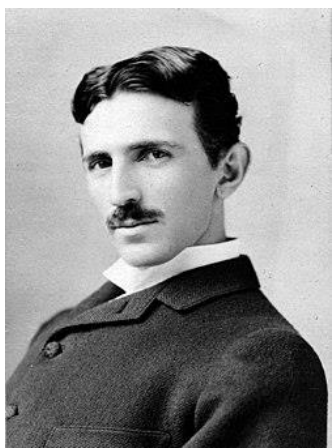
Co to je? & K čemu slouží?

- Jedná se o vysokofrekvenční transformátor
- Toto zařízení vytváří vysokofrekvenční vysoké napětí (Blesky & Koróna tj. Eliášův oheň)
- Dnes slouží k demonstraci fyzikálních jevů (Bezdrátový přenos energie)

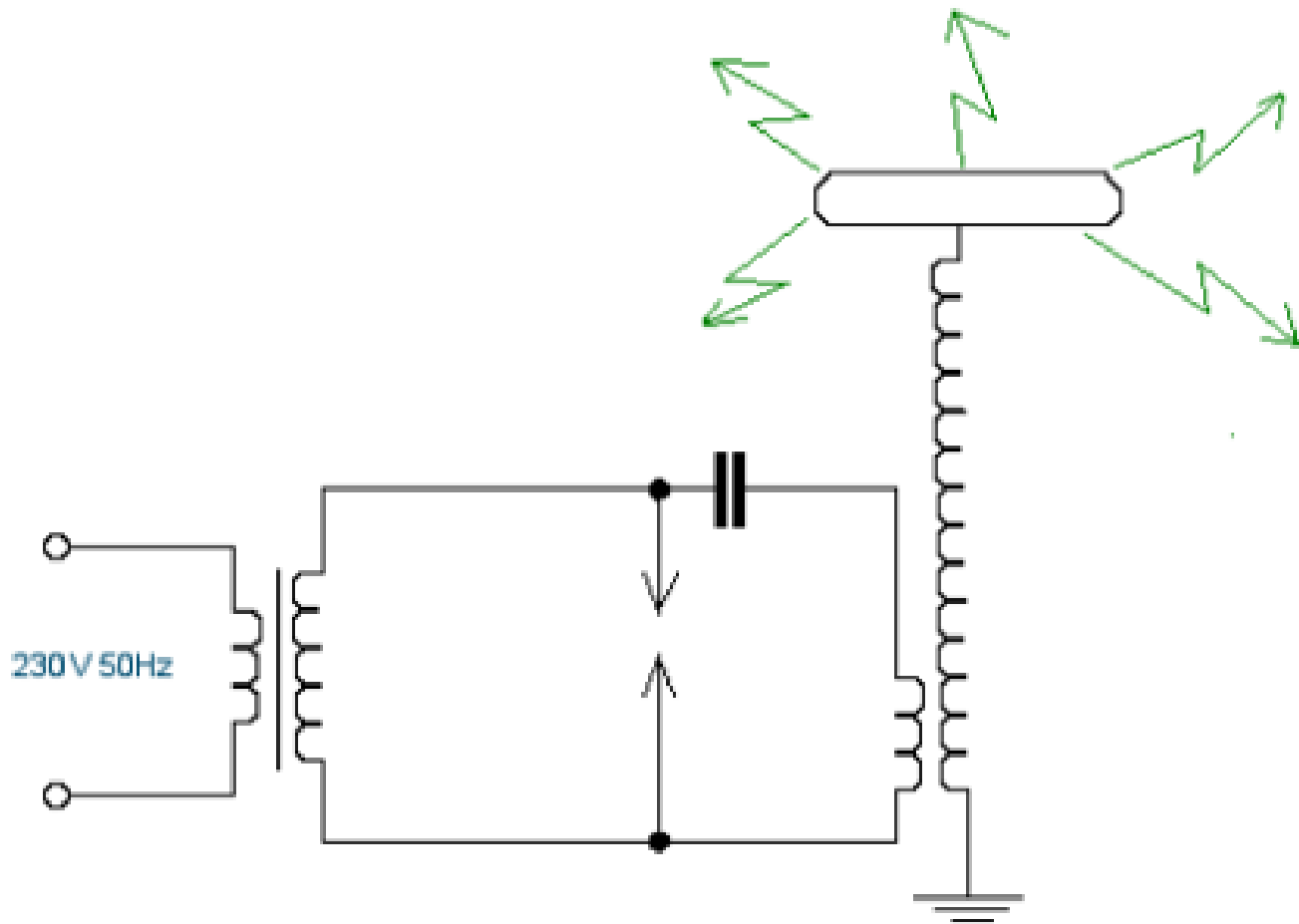


Kdo ho vynalezl a za jakým účelem?

- Vynálezcem je Nikola Tesla
- Byl vynalezen za účelem bezdrátového přenosu energie (Koncept se neosvědčil)



Jak klasický Teslův transformátor funguje?





Pokus #1 – Zářivka

- **Co se stane, když přiblížím zářivku dostatečně blízko transformátoru?**
 - Rozsvítí se! 😊
- **Proč se tak stane?**
 - V okolí transformátoru je elektromagnetické pole, které způsobí ionizaci vzácných plynů v zářivce


Pokus #2 – Snížený tlak

- Má vliv atmosférický tlak na výboje?
 - Ano, ionizace probíhá při mnohem menším napětí



Pokus #3 – Sklo jako vodič

- Je sklo vodič?
 - Ne
- Jak je možné, že jím prochází proud?
 - Sklo se chová jako kondenzátor a kondenzátor se ve střídavém obvodu chová jako odpor – tzv. kapacitní reaktance [$x_c = \frac{1}{2\pi f C}$]



Pokus #4 – Písničky

- **Musical Tesla Coil => Zařzení, které umí pomocí blesku přehrát písničky**
- **Písničky na výběr:**
 - **Piráti z Karibiku, Mario, Let it go, Despacito, Krotitelé duchů, Secret, Hanging tree**



Není důležité jakým způsobem člověk vytváří projekt; důležité je co se při jeho tvorbě naučí.



Děkuji za pozornost! 😊

Více informací o zařízení naleznete zde:

<https://jmarek.php5.cz/projects/high-voltage/tesla-coil/music-drsstc/>



Odkazy

- https://cdn.pixabay.com/photo/2013/05/24/16/21/flash-113284_960_720.jpg
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/77/Tesla_Sarony.jpg/250px-Tesla_Sarony.jpg
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c2/Plasma_wheel_2_med_DSIR2018.jpg/220px-Plasma_wheel_2_med_DSIR2018.jpg