

The background is a gradient of dark blue and purple, speckled with small white dots. On the left side, there are several concentric circles and a large circular scale with degree markings from 140 to 260. Some circles have arrows indicating a clockwise direction. The overall aesthetic is technical and scientific.

NICOLA TESLA

LAURI JA JUHANI

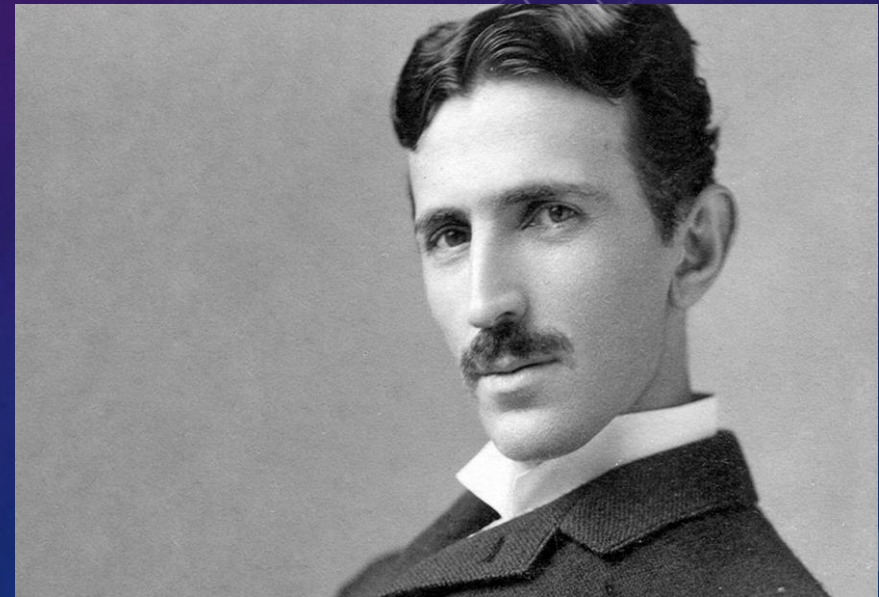
LAPSUUS

- Syntyi 9. heinäkuuta 1856 Samiljanin kylässä sen aikaisessa Itävallan keisarikunnassa.
- Hän syntyi keskiyöllä ja tarinan mukaan ukkosmyrskyn aikaan.
- Nicolan lisäksi perheeseen kuului neljä muuta lasta: Milka, Angelina, Marica ja Dane sekä äiti Duka Mandic ja isä Milotin Tesla.
- Kun Nicola oli 5-vuotias tämän ainoa veli Dane kuoli ratsastusonnettomuudessa.
- Vuonna 1862 perhe muutti Gospiciin ja myöhemmin Tesla aloitti koulunkäynnin Karlovacissa. Hän suoritti 4 vuoden pituiseksi suunnitellun koulutuksen kolmessa vuodessa.
- Tesla haaveili pienenä Niagaran putouksien valjastamisesta sähköntuotantoon.



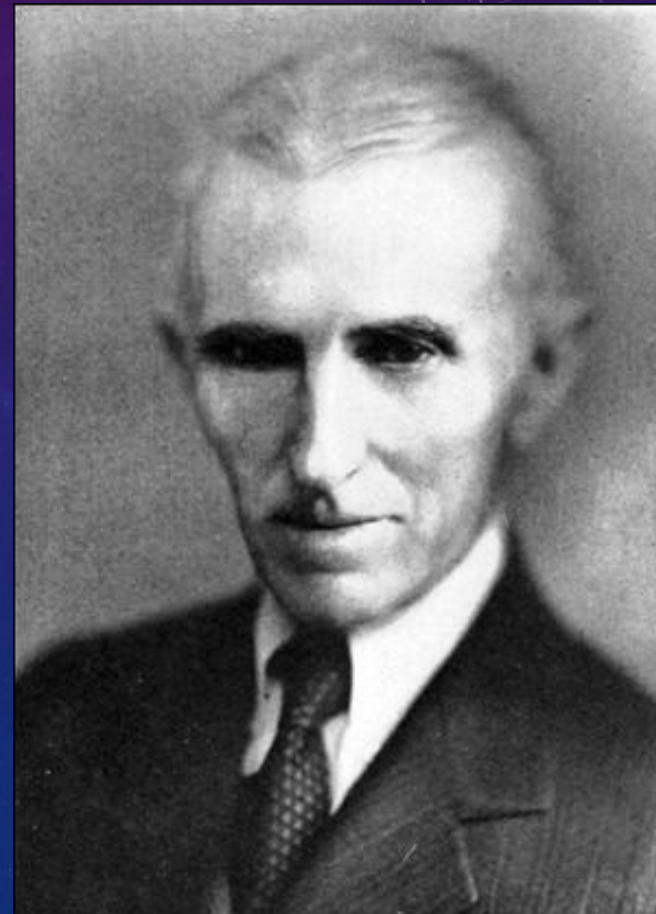
AIKUISIKÄ JA VANHUUS

- Nicola Tesla muutti Yhdysvaltoihin 1884 hänen ollessaan 28-vuotias ja hänet palkattiin heti Thomas Edisonin tutkimuslaboratorioon New York:issa. (Myöhemmin keksi vaihtovirran)
- Riitaannuttuaan Edisonin kanssa hän perusti oman laboratorionsa ja myöhemmin toisen Manhattanille, missä hän jatkoi dynamoiden kehitystä.
- Vuonna 1899 Tesla muutti Coloradoon ja alkoi kehittää korkeantaajuuden sähkölaitteita ja rakensi myös suurimman teslakääminsä.
- Ennen ensimmäistä maailmansotaa Tesla pyrki kauppaamaan keksintöjensä ulkomaille, mutta sodan alettua hän menetti rahoituksensa ja rahoittajansa.
- Vuonna 1917 Teslalle myönnettiin AIEE:n (American Institute of Electrical Engineers) korkein kunnian osoitus, Edisonin mitali.



VANHUUS

- Vuodesta 1918-1922 Tesla työskenteli Milwaukeeessa Allis-Chalmers yhtiöllä.
- Vuonna 1928 hän teki viimeisen patenttinsa, joka liittyi lentokoneisiin.
- Vuoden 1934 alussa Westinghouse Electric and Manufacturing Company alkoi maksaa vuokraa ja kuluja Teslan puolesta tämän loppuelämän ajaksi.
- Nicola Tesla kuoli 7. tammikuuta 1943 86 vuoden iässä asuessaan New York:issa.



MERKITTÄVIÄ KEKSINTÖJÄ: VAIHTOVIRTA

- Tesla keksi vaihtovirran 1893. Hän suunnitteli sen Westinghouse Electricille.
- Vaihtovirrassa plus- ja miinusnapa vaihtavat paikkaa tietyin väliajoin. Eli sähkövirran suunta vaihtuu ajan funktiona.
- Symboli " $\sim$ " ja merkintä AC (Alternating current)
- 1890-luvun lopulla tasavirran ja vaihtovirran kamppailu kävi kuumana. Tesla oli työskennellyt Edisonin laboratoriossa mutta välit huononivat. Lopulta alkoi "sota" Teslan vaihtovirran ja Edisonin tasavirran välillä. Edison vastusti vaihtovirtaa sen hyödyistä huolimatta, koska hän ei matemaattisesti ymmärtänyt sen toimintaperiaatetta.
- Edison väitti vaihtovirtaa vaaralliseksi ja teloitti mm. Erään norsun osoituksena vaihtovirran voimasta ja vaaroista.
- Vaihtovirtajärjestelmässä pystytään muuntajan avulla nostamaan jännitettä, jolloin sähkönsiirrossa päästään huomattavasti pienempiin häviöihin ja voidaan käyttää ohuempia kaapeleita.
- Vaihtovirtaa käytetään edelleen ja Suomalaisessa "töpselissä" sen jännite on n.230V.

MERKITTÄVIÄ KEKSINTÖJÄ: RADIO

- Nathan B. Stubblefield on todistettavasti lähettänyt ihmisääntä langattomasti vuotta ennen Nikola Teslaa, vuonna 1892. Ensimmäinen nykypäivän radion elementit sisältävä radio valmistui vuonna 1893, kun Nicola Tesla teki ensimmäisen julkisen radiolähetysdemonstraation.
- Toisaalta taas Guglielmo Marconi sai virallisen kunnian radion kehittämisestä, mutta Teslan osuus radion luonnissa oli merkittävä.
- Sanotaan, että Tesla keksi virallisesti radion jo ennen Marconia mutta kunnia jäi saamatta.
- Radio on viestintää radioaalloin.
- Radioaallon ohittaessa sähköjohtimen se aiheuttaa johtimessa liikkuvan elektronivarauksen, joka voidaan muuttaa informaatiota välittäväksi ääni- tai muuksi signaaliksi.



MERKITTÄVIÄ KEKSINTÖJÄ: SÄHKÖMOOTTORI

- Tesla keksi nykyisen sähkömoottorin ”prototyypin” jo 1800-1900-lukujen vaihteessa.
- Tämä keksintö olisi voinut vapauttaa meidät öljyn ikeestä jo paljon aikaisemmin, mutta keksintö joutui taka-alalle suuren talouslaman ja toisen maailmansodan takia.
- Toimintaperiaatteeseen kuuluvat pyörivät magneettikentät.
- Vaikka keksintö jäikin odottamaan, nykyään sitä käytetään monissa meille tutuissa laitteissa.
- Näistä esimerkkejä ovat esimerkiksi vesipumput, rannekellot, kompressorit ja tuulettimet sekä autojen sähkömoottorit.



SUURI HAAVE: SÄHKÖN JAKELU ILMAN JOHTOJA

- Teslan suurena haaveena oli suunnitella laite, jonka avulla sähköä kyettäisiin jakamaan ilman johtoja.
- Tesla sai hankkeeseen rahoituksen ja muutti takaisin New York:iin.
- Myöhemmin sijoittajat vetäytyivät hankkeesta ja Teslan rakennuttama torni (Wardenclyfte Tower) purettiin vuonna 1917.
- Nykyäänkään kyseiseen tavoitteeseen ei ole päästy.



LÄHTEET:

- https://fi.wikipedia.org/wiki/Nikola_Tesla
- <http://www.activistpost.com/2012/01/10-inventions-of-nikola-tesla-that.html>
- <http://www.biography.com/people/nikola-tesla-9504443>
- https://www.google.fi/search?q=radio&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjV-9Td3OjLAhUj1XIKHVkdD68Q_AUIBygB&biw=1366&bih=667#imgsrc=ztDQYM6rQrqToM%3A
- <http://sagenpal.fi/>