

HISTORIA DA ELETRICIDADE

RESUMO

OS PRIMEIROS PASSOS

- Grécia Antiga - Tales descobre as propriedades do âmbar.
- Ásia Menor descobre-se as propriedades de um pedaço de rocha atrair pequenos pedaços de ferro
- Somente em 1600 William Gilbert publica sua obra De Magnete na qual relata estas propriedades. Surge pela primeira vez as palavras eletricidade e eletrização

ELETRICIDADE ESTATICA

- 1660 – Otto Von Guericke inventa a máquina eletrostática que era capaz de gerar cargas elétricas por fricção.
- 1729 – Stephen Gray fez a distinção entre materiais condutores e não condutores.
- 1730 – Charles Francis Dufay descobriu que a eletricidade produzida por fricção podia ser de duas classes – positiva ou negativa

PARA RAIOS

- 1744 – Universidade de Leyden – Holanda foi inventado um dispositivo chamado garrafa de Leyden –
- Benjamin Franklin – Estados Unidos – carregou uma garrafa de Leyden utilizando pipas durante tempestades e constatou que os raios são uma forma de eletricidade.
- Esta descoberta de Franklin possibilitou a invenção dos primeiros para raios.

HISTORIA DA ELETRICIDADE

- No século XVIII acreditava-se que a eletricidade era um fluido. Com base nesta teoria Franklin estabeleceu (1750) os termos “eletricidade positiva” e “eletricidade negativa” assim como as propriedades de atração e repulsão entre corpos carregados.

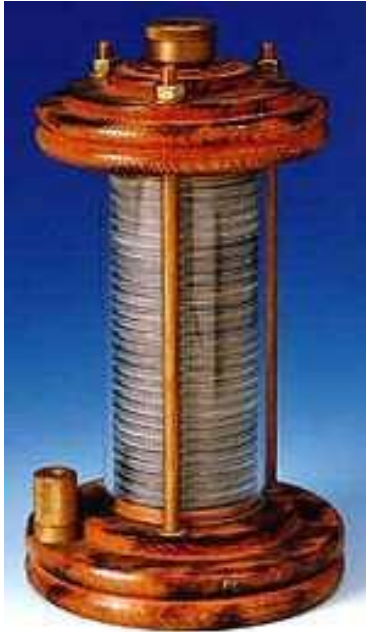
HISTORIA DA ELETRICIDADE

- 1780 – Itália – Luigi Galvani, professor de Anatomia, descobre que as pernas de um sapo morto, que estava sobre uma placa metálica, sofriam uma contração quando tocadas com um bisturi.
- Galvani atribui este fenômeno à descarga elétrica; mas a explicação iria demorar mais alguns anos.

A PRIMEIRA PILHA

- Alessandro Volta – Itália – descobre que ocorre uma reação química quando dois metais diferentes ficam em contato com uma solução ácida. Devido esta reação surge uma corrente elétrica.
- 1796 – Volta construiu a primeira pilha utilizando discos de cobre e zinco, separados por um material que continha uma solução ácida.

PILHA DE VOLTA



ELETRO MAGNETISMO

- 1820 – Dinamarca – Hans Christian Oersted descobre que uma corrente elétrica fluindo em um condutor é capaz de alterar a agulha de uma bússola
- 1831 – Inglaterra – Michael Faraday descobriu que se um condutor se movimentasse dentro do campo magnético de um ímã, uma força eletro motriz era induzida nos terminais do condutor

LEIS DE COULOMB

- 1800 – França – Charles Augustin Coulomb descobriu que a força entre dois pólos carregados é inversamente proporcional ao quadrado da distancia entre eles e diretamente proporcional à suas magnitudes.

SOLENOIDE

- 1820 – França – André Maria Ampere, demonstrou que condutores percorridos por correntes elétricas desenvolvem forças de atração ou de repulsão. Ele inventou o solenóide.
- 1827 – Ampere elaborou a formulação matemática do eletromagnetismo , a conhecida “lei de Ampere”

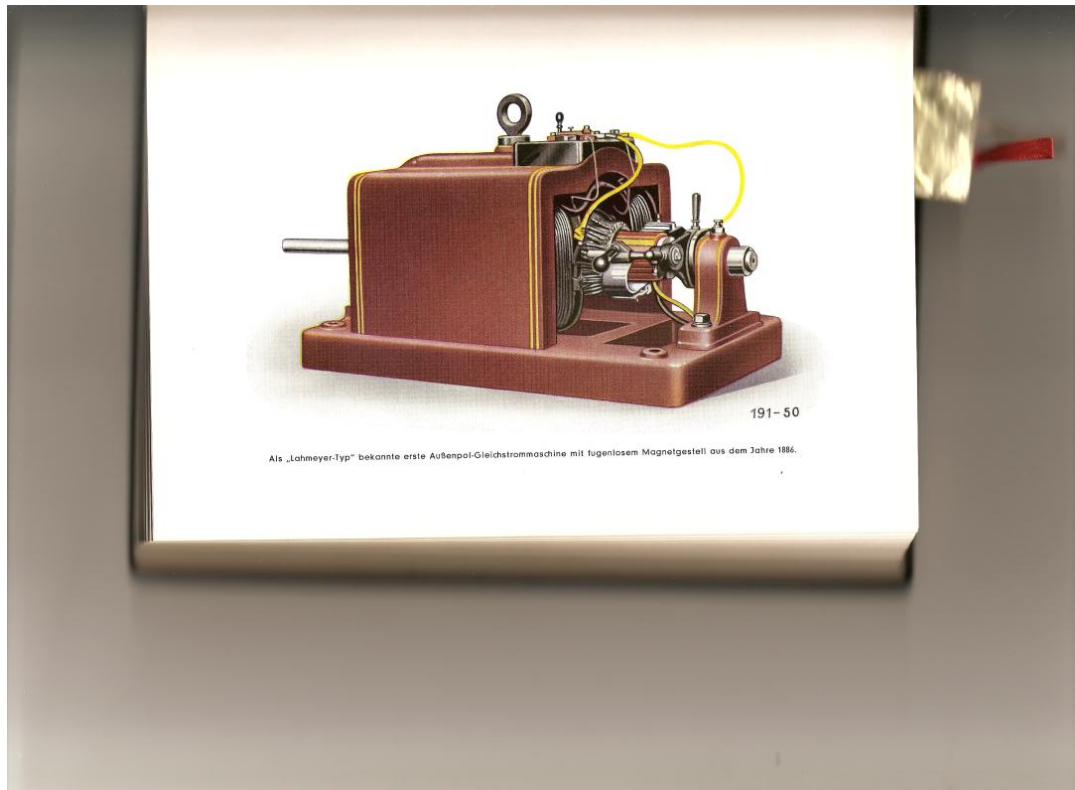
LEI DE OHM

- 1827 – Alemanha – George Simon Ohm descobre a relação entre corrente, tensão e resistência em um condutor elétrico surgindo uma das mais utilizadas expressões na eletricidade , “ Lei de Ohm”

TELEGRAFO – MAQUINAS ELETRICAS

- 1833-Alemanha – Wilhelm Weber e Karl Gauss desenvolveram um telégrafo eletro magnético que posteriormente foi aperfeiçoado por Werner Von Siemens e Samuel Morse
- 1833 – Inglaterra – Michael Faraday estabeleceu as leis da eletrólise, da capacitância elétrica e inventou o motor elétrico, o dínamo e o transformador

MOTOR DE CORRENTE CONTINUA 1886



TELEFONE - ILUMINAÇÃO

- 1875 – Estados Unidos – Alexander Graham Bell inventou o telefone
- 1830 – Estados Unidos – Joseph Henry descobriu a “indução eletromagnética” e a conversão do magnetismo em eletricidade.
- 1880 – Estados Unidos – Thomas Edison desenvolveu a lâmpada elétrica incandescente

GERAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA

- 1882 – Thomas Edison projetou e construiu as primeiras usinas geradoras , uma em Londres e duas nos Estados Unidos. Ambas eram de pequeno porte e forneciam eletricidade em corrente contínua.
- 1864 – Inglaterra -James Maxwell desenvolveu as equações fundamentais do eletro magnetismo – Leis de Maxwell

CORRENTE ALTERNADA

- 1886 Estados Unidos , George Westinghouse inaugurou o primeiro sistema de energia elétrica em CA utilizando um transformador eficiente desenvolvido por W. Stanley.
- 1887 já havia algumas usinas em CA que alimentavam cerca de 135000 lâmpadas.
- A transmissão era feita em 1000 volts

CORRENTES TRIFASICAS

- 1890 – Sérvia – Nikola Tesla criou o sistema de geração de energia elétrica trifásico, que passou a ser utilizado em 1896.

BIBLIOGRAFIA

- Fundamentos de Eletricidade – Matheus Theodoro da Silva – Itc
- Instalações Elétricas – Julio Niskier e A.J.Macintyre – Itc
- As imagens utilizadas nesta apresentação foram obtidas através da internet e são de diversos autores.