

Modelos atômicos

→ **Demócrito e Leucipo: modelo filosófico**, afirmam que a matéria é descontínua e formada por minúsculas partículas **átomos** - Menor parte da matéria

↳ **Aristóteles**: desenvolveu a teoria dos 5 elementos associados ao ar + suas ideias foram aceitas até a idade contemporânea

→ **Dalton**: **1º modelo científico**, afirma que o átomo é esférico, maciço, indivisível e indestrutível. **Bola de bilhar**. Átomos iguais (mesma massa e tamanho) são de mesmo elemento e possuem propriedades iguais. Já átomos diferentes são de elementos diferentes. **uma reação química é um rearranjo de átomos**

Átomos podem se unir em combinações inteiras diferentes para formar compostos distintos. **limitação = não explica a natureza elétrica da matéria**

↳ **Modelo de Crookes**: mostra a geração de raios catódicos

↳ **insq. resist. e laváveis**

→ **Thomson**: Os raios catódicos possuem massa, se deslocam em linha reta, possuem carga negativa → **elétrons** (subpartícula dos átomos). Os átomos eram de massa positiva com elétrons distribuídos na superfície, névio, divisível, contínuo. **limitação = não explica o comportamento das partículas da matéria**

↳ descoberta do **elétron**: **Eugen Goldstein**

↳ descoberta da **radioatividade**: estudam sua interação com a matéria

→ **Rutherford**: **experimento da lâmina de Au**, a maioria das partículas atravessam, poucas sofrem desvio, poucas voltam refletidas. O átomo é um grande vazio, é dividido em núcleo pequeno, denso, positivo, eletrosfera grande e possui os elétrons. **limitação = não existe restrição ao movimento dos elétrons**

↳ descoberta do **neutron**: núcleo com mais do que um único próton, forças de repulsão, massa semelhante a de prótons mas sem carga elétrica, **James Chadwick**

→ **Bohr**: **melhora os estudos da eletrosfera**, **potência** estudados

↳ O elétron está em orbitas circulares com energia definida

↳ Cada nível ou camada possui os elétrons com determinada energia

↳ Cada elétron se mantém em uma camada com energia constante

↳ A eletrosfera é dividida em 7 camadas

↳ O elétron pode **absorver** saltando p/ camada **mais externa** **excitação**

↳ O elétron retorna ao nível original com liberação de um fóton **relaxação**

↳ Cada elemento químico possui um espectro de emissão

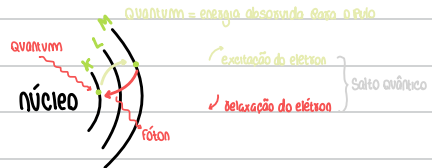
→ **fluorescência**: **luz negra** + **luz branca** **salto quântico** **saída**

→ **fosforescência**: **estrela do custo** **salto quântico** com retorno lento

→ **fogos de artifício**: **baseados no salto quântico**, cada cor um metal diferente

Camada k L M N O P Q → **diminui a energia da camada**

Nº máximo de e 2 8 18 32 32 18 8



↳ **Sommerfeld**: camadas são formadas por subníveis **s, p, d, f**, os subníveis podem ser circulares ou elípticos

↳ **Schrodinger** (atual): modelo probabilístico. **orbital**: região de maior probabilidade de encontrar o elétron