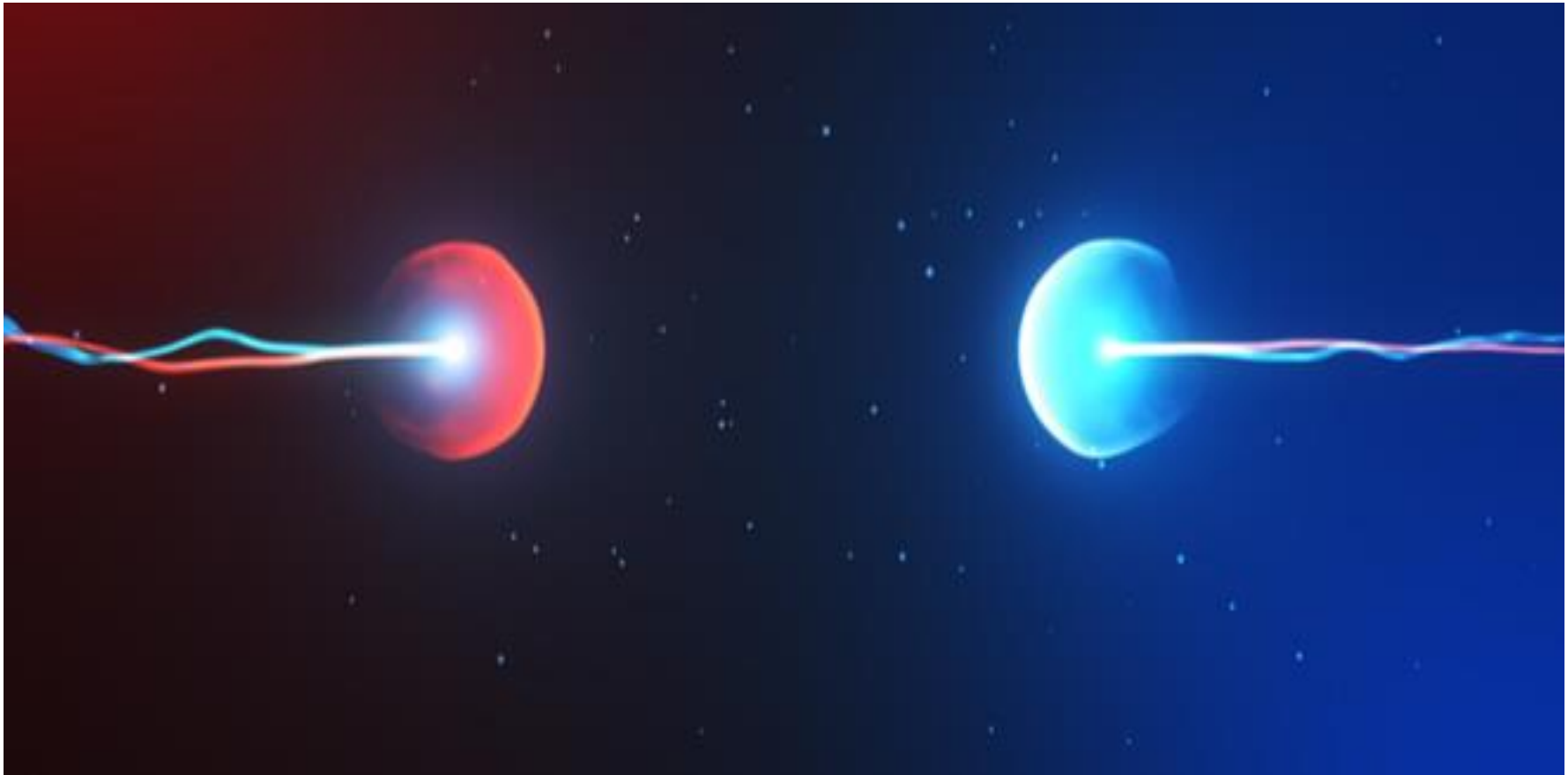


A Lei de Coulomb



Introdução

- ▶ A Lei de Coulomb é uma importante lei da física que descreve a interação eletrostática entre duas partículas conectadas eletricamente. Foi formulada pelo físico francês Charles–Augustin de Coulomb no final do século XVIII. A lei estabelece as seguintes características fundamentais da interação eletrostática:

Carga Elétrica:

- ▶ A Lei de Coulomb se aplica a partículas carregadas eletricamente, como prótons (carga positiva) e elétrons (carga negativa). A carga elétrica é uma propriedade fundamental da matéria.

Força Eletrostática:

- ▶ A lei descreve a força de atração ou repulsão entre duas partículas carregadas. Partículas de cargas opostas (positivas e negativas) se atraem, enquanto partículas de cargas iguais se repelem.

Direção e Magnitude da Força:

- ▶ A força eletrostática entre duas partículas segue a linha que une as duas partículas e é diretamente proporcional ao produto das magnitudes das cargas e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre elas. A fórmula matemática que descreve essa força é a seguinte:



$$F = k * (|q1 * q2|) / r^2$$



- ▶ F é uma força elétrica entre as partículas.
- ▶ k é uma eletrostática constante.
- ▶ q1 e q2 são as magnitudes das cargas das partículas
- ▶ r = a distância entre as partículas.

Eletrostática Constante:

- ▶ A eletrostática constante (k) é uma constante que depende do sistema de unidades utilizadas. Em sistemas internacionais, é conhecido como a Constante Eletrostática de Coulomb e possui um valor específico.

Lei da Superposição:

- ▶ A Lei de Coulomb também obedece ao princípio da superposição, o que significa que a força total sobre uma partícula incluída é a soma vetorial das forças exercidas por todas as outras partículas carregadas presentes no sistema.

2. Radiação não ionizante:

- ▶ são aquelas que não têm energia suficiente para remover elétrons de um átomo, por apresentarem baixa frequência e, conseqüentemente, baixa energia. Ocupam faixas de frequências iguais ou inferiores às da luz visível, como é caso das ondas de rádio, das micro-ondas, do infravermelho e da própria luz. Apesar de não produzirem íons, podem provocar danos aos seres humanos se utilizadas sob alta intensidade (laser, por exemplo).

Conclusão

- ▶ Em resumo, a Lei de Coulomb descreve como as partículas carregadas eletricamente se interagem entre si, seja através de forças de atração ou repulsão, com base nas magnitudes de suas cargas e na distância que as separam. Essa lei é fundamental para entender a eletrostática e é uma parte crucial da física e da ciência que explica o comportamento de partículas carregadas na natureza.