

**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**CAIO
BRENO**



DISCIPLINA:

FÍSICA



AULA Nº:

10



CONTEÚDO:

**LEI DE
COULOMB**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

23/04/2020

ROTEIRO DE AULA

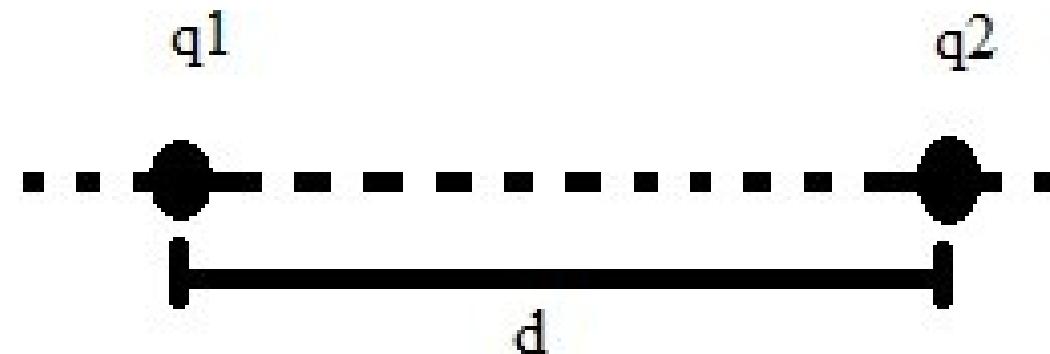
Eletrostática

- Lei de Coulomb.

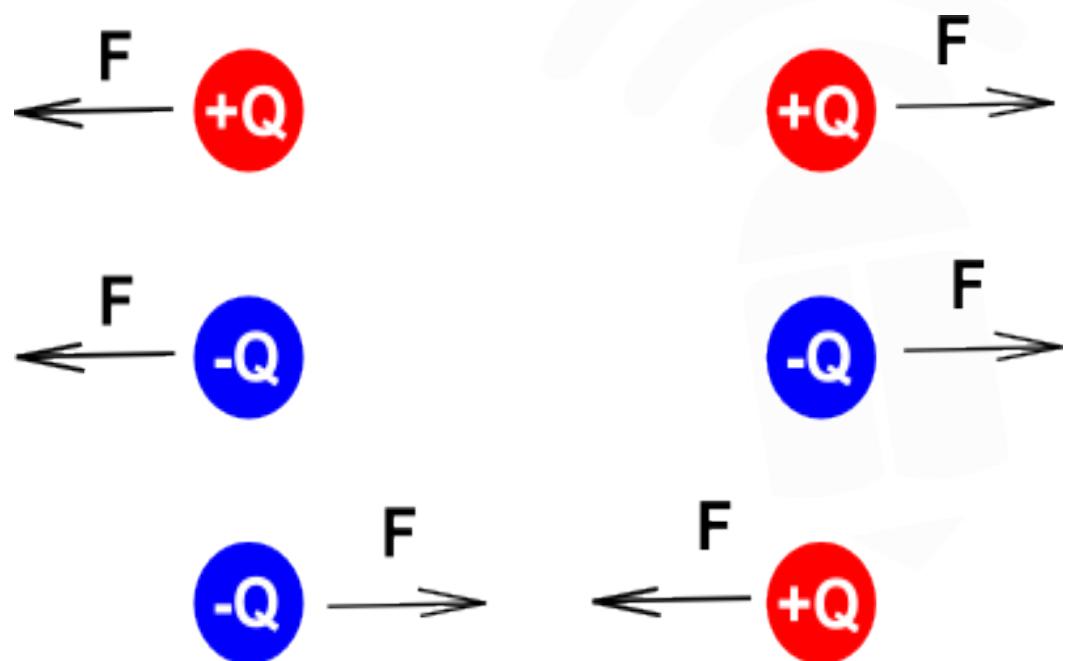
Canal
educação
PROGRAMA DE MEDIÇÃO TECNOLÓGICA

CARGA ELÉTRICA PUNTIFORME

Carga elétrica puntiforme é um corpo eletrizado cujas dimensões são desprezíveis em relação a distância que o separam de outros corpos eletrizados.



FORÇA ENTRE CARGAS ELÉTRICAS



- Cargas elétricas positivas se repelem.
- Cargas elétricas negativas se repelem.
- Cargas elétricas de sinais contrários atraem-se.

LEI DE COULOMB

INTENSIDADE DA
FORÇA (F)

MÓDULO DAS CARGAS ELÉTRICAS (q_1 e q_2)

DISTÂNCIA (r) QUE SEPARA AS CARGAS
PUNTIFORMES

DO MEIO AMBIENTE EM QUE SE ENCONTRAM
AS CARGAS PUNTIFORMES

LEI DE COULOMB

$$= k \cdot \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$$

ONDE:

FORÇA ELETROSTÁTICA (N).

CONSTANTE ELETROSTÁTICA (NO VÁCUO:).

E CARGAS ELÉTRICAS PUNTIFORMES (C).

DISTÂNCIA ENTRE AS CARGAS PUNTIFORMES (m).



OBS: QUANDO O MEIO NÃO FOR O VÁCUO.

TABELA 1: VALORES DA CONSTANTE ELETROSTÁTICA

MEIO	
ÁGUA	
ETANOL	
BENZENO	
AR SECO	

EXEMPLO

- 1 Duas partículas eletrizadas estão fixadas a 3,0 mm uma da outra. Suas cargas elétricas são idênticas e iguais a 2,0 nC, positivas. Determine a intensidade da força eletrostática sabendo que o meio é o vácuo. A constante eletrostática é .



Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA



Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA

ATIVIDADE

- 1 No vácuo, foram colocadas duas cargas elétricas idênticas com cada, a uma distância de . Sabendo que, no vácuo, a constante eletrostática vale , determine a intensidade da força eletrostática.

Educação
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNOLÓGICA





Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA

ATIVIDADE

- 2 Calcule a intensidade da força elétrica de repulsão entre duas cargas puntiformes e que se encontram no vácuo, separadas por uma distância de 15 cm. A constante eletrostática é .

EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNOLÓGICA





Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA

ATIVIDADE

- 3 Estando duas cargas elétricas Q idênticas separadas por uma distância de 4 m, determine o valor destas cargas sabendo que a intensidade da força entre elas é de 200 N. A constante eletrostática é .

Canal
SEDUC-PI3
educação
PROGRAMA DE MEDAÇÃO TECNOLÓGICA





Canal Educação

PROGRAMA DE MEDIÇÃO FÍSICA

ATIVIDADE PARA CASA

Duas partículas eletricamente carregadas com $+8,0 \cdot 10^{-6}$ C cada uma são colocadas no vácuo a uma distância de 30 cm, onde $K_0 = 9 \cdot 10^9$ N.m²/C². A força de interação entre essas cargas é:

- a) de repulsão e igual a 6,4N.
- b) de repulsão e igual a 1,6N.
- c) de atração e igual a 6,4N
- d) de atração e igual a 1,6N
- e) impossível de ser determinada.

