



Prefeitura Municipal de Grão-Pará
ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 12ª semana

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas

TURMA: Bloco B

PLANEJAMENTO SEMANAL: 29 DE JUNHO A 03 DE JULHO DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Notação Científica

A notação científica é uma forma de escrever números usando potência de 10. É utilizada para reduzir a escrita de números que apresentam muitos algarismos.

Números muito pequenos ou muito grandes são frequentemente encontrados nas ciências em geral e escrever em notação científica facilita fazer comparações e cálculos.

Um número em notação científica apresenta o seguinte formato:

$N \cdot 10^n$

Sendo,

N um número real igual ou maior que 1 e menor que 10;

n um número inteiro.

Exemplos

a) $6\ 590\ 000\ 000\ 000\ 000 = 6,59 \cdot 10^{15}$

b) $0,000000000016 = 1,6 \cdot 10^{-11}$

Multiplicação

A multiplicação de números na forma de notação científica é feita multiplicando os números, repetindo a base 10 e somando os expoentes.

Exemplos

a) $1,4 \cdot 10^3 \times 3,1 \cdot 10^2 = (1,4 \times 3,1) \cdot 10^{(3+2)} = 4,34 \cdot 10^5$

b) $2,5 \cdot 10^{-8} \times 2,3 \cdot 10^6 = (2,5 \times 2,3) \cdot 10^{(-8+6)} = 5,75 \cdot 10^{-2}$

Divisão

Para dividir números na forma de notação científica devemos dividir os números, repetir a base 10 e subtrair os expoentes.

Exemplos

a) $9,42 \cdot 10^5 : 1,2 \cdot 10^2 = (9,42 : 1,2) \cdot 10^{(5-2)} = 7,85 \cdot 10^3$

b) $8,64 \cdot 10^{-3} : 3,2 \cdot 10^6 = (8,64 : 3,2) \cdot 10^{(-3-6)} = 2,7 \cdot 10^{-9}$

Questões:

1. Escreva os seguintes números na forma de notação científica:

a) 12000000

b) 0,000000000099

c) 43200

d) 0,1

2. Efetue as multiplicações de notação científica:

a) $2 \cdot 10^4 \times 4 \cdot 10^2$

b) $7 \cdot 10^{-3} \times 3 \cdot 10^5$

c) $3,2 \cdot 10^7 \times 10 \cdot 10^{-9}$

d) $4,5 \cdot 10^{11} \times 8 \cdot 10^1$

3. Efetue as divisões de notação científica:

a) $12 \cdot 10^6 : 3 \cdot 10^2$

b) $3,6 \cdot 10^{-5} : 2 \cdot 10^3$

c) $50 \cdot 10^{10} : 4 \cdot 10^{-5}$

d) $9 \cdot 10^8 : 5 \cdot 10^{12}$