Tarefa 9 professor Régis

01. Explique as características de uma expressão para que seja chamada de "*notação científica*".

02. Defina Mantissa.

03. Defina Ordem de Grandeza.

04. Escreva os números abaixo em notação científica.
a) 587 000 =
b) 10020000 =
c) 0,0000000008 =
d) 0,000000806 =

05. Que números representam as notações científicas abaixo?
a) 457×10^{-23}
b) $0,0025 \times 10^{-18}$
c) $45,23 \times 10^{-18}$
d) $0,0102 \times 10^{-45}$

06. Resolva a subtração $10^{10} - 10^{9}$ e mostre o resultado em notação científica.

07. Resolva a adição $9 \,.\, 10^{5} + 4,3 \,.\, 10^{7}$ e mostre o resultado em notação científica.

08. Resolva a multiplicação $8,3 \,.\, 10^{5} \,.\, 2 \,.\, 10^{6}$ e mostre o resultado em notação científica.

09. Resolva a divisão $7,5 \,.\, 10^{-12} : 1,5 \,.\, 10^{-11}$ e mostre o resultado em notação científica.

10. Resolva a potenciação $(1,2 \,.\, 10^{-2})^{3}$ e mostre o resultado em notação científica.

11. (Unicamp) Suponha que um meteorito de $1,010 \,.\, 10^{12}$Kg colida frontalmente com a Terra ($6,010 \,.\, 10^{24}$) a 36 000km/h. A colisão é perfeitamente inelástica e libera enorme quantidade de calor.
a) Qual é a ordem de grandeza da energia cinética do meteorito se transforma em calor?

> **Lembre-se:**
> A energia cinética é calculada por $E_c = \frac{m.v^2}{2}$, sendo m (massa) em Kg e v (velocidade) em m/s e E_c (energia cinética) em J (joule)

12. Ainda sobre o exercício anterior...
b) Sabendo-se que são necessários $2,5 \,.\, 10^{6}$ J para vaporizar 1,0 litro de água, que fração da água dos oceanos ($2 \,.\, 10^{21}$ litros) será vaporizada se o meteorito cair no oceano?

13. (UFRGS) Considerando-se o próton como um cubo de aresta 10^{-11}m e massa 10^{-21}kg, qual a sua densidade?

> **Lembre-se:**
> A densidade é calculada por $d = \frac{m}{v}$, sendo m (massa) em Kg e v (volume) em m^3 e d (densidade) em kg/m^3.

14. Um corpo metálico possui cerca de 10^{27} átomos. Ao sofrer um polimento superficial, foram retirados 10^{19} átomos. A ordem de grandeza do número de átomos do corpo, depois de polido é?

15. A ordem de grandeza da massa de 1 litro de água, em gramas, é?

16. Ontem (dia 30/03) o Participante Prior do Big Brother 20, um programa que consiste no confinamento de um número variável de participantes em uma casa cenográfica, sendo vigiados por câmeras 24 horas por dia, sem conexão com o mundo exterior, foi eliminado com 56,73% dos 1 532 944 337 votos. Escreva o número de votos que Prior recebeu para ser eliminado em notação científica?