

1) Escreva em notação científica, os números destacados em cada uma das afirmações:

a) Em um grama de água há 23.000.000.000.000.000.000.000 de moléculas

b) O diâmetro do planeta Marte mede cerca de 6800 km e a distância mínima de Marte até o Sol é 205.000.000 km

c) O diâmetro de um átomo de hidrogênio mede 0,0000000106 cm

d) A massa de uma célula humana tem aproximadamente 1 nanograma, o que equivale a: 0,000000000001kg

2) Escreva na forma decimal os números nas afirmações:

a) A massa de um grão de areia é 1 centigrama, ou seja $1,1 \cdot 10^{-5}$ kg

b) O óvulo humano é uma célula “gigantesca” quando comparada a outras células do corpo humano. Ele pode atingir 2 microgramas, ou seja $2,1 \cdot 10^{-9}$ kg e medir 10^{-4} m podendo até ser visível a olho nu.

c) O tamanho aproximado de um vírus é $2 \cdot 10^{-5}$ mm

3) (ENEM/2015) As exportações de soja no Brasil totalizaram 4,129 milhões em toneladas no mês de julho de 2012 e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012. A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de:

a) $4,129 \times 10^3$

b) $4,129 \times 10^6$

c) $4,129 \times 10^9$

d) $4,129 \times 10^{12}$

e) $4,129 \times 10^{15}$

4) (ENEM/2017) Uma das principais provas de velocidade do atletismo é a prova dos 400 metros rasos. No Campeonato Mundial de Sevilha, em 1999, o atleta Michael Johnson venceu essa prova, com a marca de 43,18 segundos. Esse tempo, em segundos, escrito em notação científica é:

- a) $0,4318 \times 10^2$
- b) $4,318 \times 10^1$
- c) $43,18 \times 10^0$
- d) $431,8 \times 10^{-1}$
- e) $4\ 318 \times 10^{-2}$

5) (ENEM/2017) Medir distâncias sempre foi uma necessidade da humanidade. Ao longo do tempo fez-se necessária a criação de unidades de medidas que pudessem representar tais distâncias, como, por exemplo, o metro. Uma unidade de comprimento pouco conhecida é a Unidade Astronômica (UA), utilizada para descrever, por exemplo, distâncias entre corpos celestes. Por definição, 1 UA equivale à distância entre a Terra e o Sol, que em notação científica é dada por $1,496 \times 10^2$ milhões de quilômetros. Na mesma forma de representação, 1 UA, em metro, equivale a

- a) $1,496 \times 10^{11}$ m
- b) $1,496 \times 10^{10}$ m
- c) $1,496 \times 10^8$ m
- d) $1,496 \times 10^6$ m
- e) $1,496 \times 10^5$ m