

Respostas PROVA 1 – Química Geral I AARE Modulo 4

1. Faça os seguintes cálculos, expressando as respostas em notação científica, arredondando para o número correto de algarismos significativos. Todos os valores são medidas.

a. $(143,7) (4 \text{ AS}) \times (84,7 \times 10^{16}) (3 \text{ AS}) = 12,17139 \times 10^{19} = 12,2 \times 10^{19} (3 \text{ AS})$

b. $(8,42 \times 10^{-7}) (3 \text{ AS}) \times (3,211 \times 10^{-19}) (4 \text{ AS}) = 27,03662 \times 10^{-26} = 27,0 \times 10^{-26} (3 \text{ AS})$

c. $822 (3 \text{ AS}) / 0,028 (2 \text{ AS}) = 29357,143 = 2,9 \times 10^4 (2 \text{ AS})$

d. $(42,003 \times 10^5) (\pm 0,001 \times 10^5) - (3,25 \times 10^3) (\pm 0,01 \times 10^3 = \pm 0,0001 \times 10^5) = 4197050 = 41,971 \times 10^5 (\pm 0,001 \times 10^5)$

e. $(3,53 (3 \text{ AS}) / 0,084 (2 \text{ AS})) - (14,8 (3 \text{ AS}) \times 0,046 (2 \text{ AS})) = 42,02381 (2 \text{ AS}) (\pm 1) - 0,6808 (2 \text{ AS}) (\pm 0,01) = 41 (\pm 1)$.

f. $[(3,125 \times 10^6 (\pm 0,001 \times 10^6)) + (5,127 \times 10^5 (\pm 0,001 \times 10^5))] \times (6,72 \times 10^8 (3 \text{ AS})) = 5,4395 \times 10^5 (\pm 0,001 \times 10^5) (4 \text{ AS}) \times 6,72 \times 10^8 (3 \text{ AS}) = 36,55344 \times 10^3 = 36,6 \times 10^3 (3 \text{ AS})$

2. Faça as seguintes conversões:

a. 140 cm para m = 1,40 m (3 AS)

b. 2800 mm para m = 2,800 m (4 AS)

c. 185 cm³ para dm³ = 0,185 dm³ (3 AS)

d. 18 g para kg = 0,018 kg (2 AS)

e. 322 km para cm = 3,22 X 10⁷ cm (3 AS)

f. 45 m s⁻¹ para km h⁻¹ = 0,045 km s⁻¹ = 0,045 x 3600 km h⁻¹ = 162 km h⁻¹
= 1,6 x 10² km h⁻¹ (2 AS)

g. 1 km³ para m³ = 1 x 10⁹ m³ (1 AS)

h. 72 km h⁻¹ para mm s⁻¹ = 72 x 10⁶ mm h⁻¹ = 72 x 10⁶ / 3600 mm s⁻¹ = 2,0 x 10⁴ mm s⁻¹ (2 AS)