**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - CCE**

**LISTA DE EXERCÍCIOS – 1**

1. Certo composto foi analisado e verificou-se que contém 34,0% do elemento X e 66,0% do elemento Y, em massa. Se X e Y reagem diretamente para formar o composto, quanto do composto pode ser preparado misturando-se:

|  |  |
| --- | --- |
| a) 34,0 g de X com 66,0 g de Y | d) 100,0 g de X com 100,0 g de Y |
| b) 34,0 g de X com 100,0 g de Y | e) 1,76 g de X com 2,30 g de Y |
| c) 100,0 g de X com 66,0 g de Y |  |

2. O composto iodeto de sódio é constituído de 15,3% de sódio e 84,7% de iodo, em massa. A água é constituída de 88,9% de oxigênio e de 11,1% de hidrogênio, em massa. Supondo que 10,0 g de iodeto de sódio são dissolvidas em 65,0 g de água, calcule a porcentagem de cada elemento na solução resultante.

3. Diga quantos algarismos significativos há em cada um dos seguintes números:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (a) 26,31 | (e) 0,00206 | (i) 6,06 x 102 | (l) 1,00 x 1021 |
| (b) 26,0l | (f) 0,002060 | (j) 606 | (m) 9,0000 |
| (c) 20,01 | (g) 2,06 x 10-3 | (k) 7,060 x 10-3 | (n) 0,000004 |
| (d) 20,00 | (h) 0,206 |  |  |

4. Expresse cada um dos seguintes números em notação exponencial, com um dígito à esquerda da vírgula no coeficiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| (a) 393,68 | (d) 0,000000723 | (g) 100,070 |
| (b) 0,1762 | (e) 0,000000700 | (h) 1200 com dois algarismos significativos. |
| (c) 1,4 milhão | (f) 0,0000007 | (i) 1200 com quatro algarismos significativos. |

5. Arredonde cada um dos seguintes números com dois algarismos significativos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (a) 67,8 | (c) 9,272 x 10-34 | (e) 0,00365 | (g) 3240,1 x 10-24 |
| (b) 0,003648 | (d) 4,651 x 1022 | (f) 127 |  |

6. Uma amostra de um sólido de massa igual a 32,65 g é colocada em um frasco. Tolueno, um líquido no qual o sólido é insolúvel, foi adicionado no frasco até volume total de 50,00 mL. O sólido e o tolueno juntos pesam 58,58 g. A densidade do tolueno à temperatura do experimento é 0,864 g mL-1. Qual é a densidade do sólido?

7. O ouro é misturado a outros metais para aumentar sua dureza e fabricar joias. **(a)** Considere um pedaço de uma joia de ouro que pese 9,85 g e tenha um volume de 0,675 cm-3. A joia contém apenas ouro e prata, cujas densidades são 19,3 g cm-3 e 10,5 g cm-3, respectivamente. Supondo que o volume total da joia é a soma dos volumes de ouro e prata que ela contém, calcule a porcentagem de ouro (em massa) na joia. (b) A quantidade relativa de ouro em uma liga é geralmente expressa em unidades de quilates. O ouro puro tem 24 quilates, e a porcentagem de ouro na liga é dada como uma porcentagem desse valor. Por exemplo, uma liga com 50% de ouro tem 12 quilates. Expresse a pureza da joia de ouro em quilates.