

Data: / /2019

Professor: Letícia

Disciplina: Química

Nome:

nº:

Série: 3ª

2º bimestre

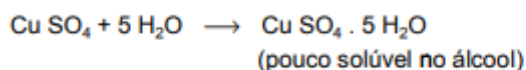
RECUPERAÇÃO BIMESTRAL DE QUÍMICA

ORIENTAÇÕES:

- 1 - Responda todas as questões atentamente. Evite rasuras.
- 2 - A interpretação faz parte da avaliação.
- 3 - Utilize caneta azul ou preta para as respostas.
- 4 - Qualquer atitude irregular (comentários, falta de postura, cola) durante a prova implicará na retirada da mesma, que será anulada.

1)

Sulfato de cobre pode ser utilizado na agricultura como fungicida e também para transformar o álcool hidratado (mistura azeotrópica contendo 4%, em massa, de água) em álcool anidro.



Assim, para obter-se 96 kg de álcool anidro a custa de cerca de 100 kg de álcool hidratado, a massa de sulfato de cobre anidro utilizada é, aproximadamente,

Dados:

Massa molar (g/mol)

$\text{CuSO}_4 \dots 160$

$\text{H}_2\text{O} \dots \dots \dots 18$

- a) 20 kg
- b) 10 kg
- c) 9 kg
- d) 7 kg
- e) 5 kg

2)

PUC-PR Em 100 gramas de alumínio, quantos átomos deste elemento estão presentes?

Dados: $M(\text{Al}) = 27 \text{ g/mol}$

$1 \text{ mol} = 6,02 \times 10^{23} \text{ átomos}$

- a) $3,7 \times 10^{23}$
- b) 27×10^{22}
- c) $3,7 \times 10^{22}$
- d) $2,22 \times 10^{24}$
- e) $27,31 \times 10^{23}$

3)

PUC-RJ Qual a massa de enxofre, em quilogramas, necessária para a obtenção de 2.000 kg de ácido sulfúrico, supondo um rendimento de 100%?

- a) 100 kg
- b) 128 kg
- c) 200 kg
- d) 320 kg
- e) 640 kg

4)

(Fuvest 2002) O aspartame, um adoçante artificial, pode ser utilizado para substituir o açúcar de cana. Bastam 42 miligramas de aspartame para produzir a mesma sensação de doçura que 6,8 gramas de açúcar de cana. Sendo assim, quantas vezes, aproximadamente, o número de moléculas de açúcar de cana deve ser maior do que o número de moléculas de aspartame para que tenha o mesmo efeito sobre o paladar?

Dados:

massas molares aproximadas (g/mol)

açúcar de cana: 340

adoçante artificial: 300

- a) 30
- b) 50
- c) 100
- d) 140
- e) 200

5)

(Unb 98) Considere uma amostra de 180 mL de água destilada, com densidade igual a 1 kg/L, contida em um copo. Sabendo que $M(H) = 1 \text{ g/mol}$ e $M(O) = 16 \text{ g/mol}$, julgue os itens a seguir.

- (1) No copo, encontram-se $18,06 \times 10^{24}$ átomos.
- (2) O número de moléculas contidas no copo é igual ao número de átomos encontrados em uma amostra de 120 g de carbono - 12.
- (3) Para se produzir a quantidade de água contida no copo, é preciso reagir totalmente 30 g de H_2 com 150 g de O_2 .
- (4) A massa molecular de água no copo é igual a 180 g.

6)

(Cesgranrio 90) Passando-se amônia (NH_3) sobre o óxido de cobre (II) aquecido, obtém-se cobre metálico, nitrogênio e vapor d'água. Após a reação ocorrer, constatou-se um consumo de 3,4 gramas de NH_3 . Assinale, entre as alternativas abaixo, aquela que indica, aproximadamente, a massa de cobre produzida:

Dado: $Cu = 63,5$; $N = 14,0$; $H = 1,0$

- a) 19 g
- b) 13 g
- c) 6,5 g
- d) 5,5 g
- e) 3 g