

QUÍMICA – QUESTÕES 15 E 16

15. Uma amostra de um líquido incolor usado em foguetes foi analisada, determinando-se que era formada somente por 3,2 g de oxigênio e 1,4 g de nitrogênio, sendo sua massa molecular igual a 92,0 u.

a) Considerando as informações acima, determine a fórmula mínima (empírica) e a fórmula molecular dessa substância.

Cálculos:	Fórmula mínima: _____
	Fórmula molecular: _____

b) Faça a distribuição eletrônica por camadas para o átomo de nitrogênio (N) e determine o número de elétrons de valência desse átomo neutro.

Distribuição eletrônica:	Nº de elétrons de valência: _____
--------------------------	-----------------------------------

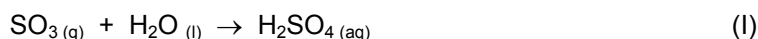
c) A hidrazina, N_2H_4 , também é usada em combustíveis de foguetes. Desenhe no quadro ao lado sua estrutura de Lewis (simbolize os elétrons de valência como pontos em torno dos elementos que compõem a molécula).

--

d) Faça o balanceamento das equações abaixo, que representam reações que ocorrem no motor do foguete, escrevendo os coeficientes estequiométricos mínimos inteiros nos espaços indicados:

___ N_2H_4 → ___ NH_3 + ___ N_2	___ N_2H_4 → ___ N_2 + ___ H_2
---------------------------------------	--------------------------------------

16. As equações químicas abaixo explicam a deterioração de mármore em atmosferas com certos poluentes.



a) Complete o quadro seguinte com os nomes (de acordo com a IUPAC) e funções de algumas das substâncias envolvidas nessas reações.

Substância	Nome	Função
SO_3		
H_2SO_4		
$CaCO_3$		

b) Considerando as substâncias envolvidas nas equações I, II e III, escreva no quadro ao lado as fórmulas de todas aquelas que contêm ligações iônicas.

--

c) Calcule o número de oxidação (Nox) do enxofre no SO_3 e no $CaSO_4$.

Cálculos:	SO_3 : _____
	$CaSO_4$: _____