

COLÉGIO MONFORTE OBJETIVO
LISTA DE EXERCÍCIOS DE
ESTEQUIOMETRIA PARA ENTREGA –
PROF. RODRIGO

NOME: _____ nº: ____ 1º: ____

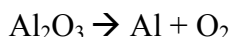
Observações:

- A resolução deve ser feita no verso desta folha (não entregue mais outras folhas);
- Cada questão vale 0,1 ponto;
- Para efeito de pontuação, todos os cálculos devem ser realizados (não basta somente informar o resultado final);
- A nota desta lista de exercícios contribuirá com até 1,0 ponto na média final do quarto bimestre.

1. Na reação $\text{Au(s)} + 2 \text{Ag}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Au}^+(\text{aq}) + 2 \text{Ag(s)}$, que quantidade de Ag(s) , em mol, reage com 8 mols de Au(s) ?

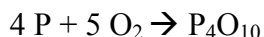
2. Dada a equação química: $2 \text{HCl} + \text{Mg(OH)}_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$, e sabendo-se que havia 0,3 mol de Mg(OH)_2 , qual a quantidade, em mols, de HCl consumida inicialmente?

3. O alumínio (Al) é obtido a partir da bauxita (Al_2O_3), segundo a equação química *não balanceada*:



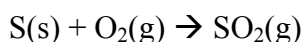
Para 20 mols de Al_2O_3 , quantos mols de O_2 são produzidos neste processo?

4. Na queima de fogos de artifício, muito comum nas épocas nos finais de ano (Natal e Ano Novo), o elemento fósforo (P) reage com o gás oxigênio (O_2) do ar, formando um óxido de fósforo (P_4O_{10}) segundo a equação química:



Para se formar 6 mols do referido óxido, quantos mols de fósforo são necessários?

5. Qual o volume de oxigênio (O_2), nas CNTP, necessário à obtenção de 640 gramas de SO_2 ?



Massas molares em g/mol: $\text{S} = 32$; $\text{O} = 16$
Volume molar dos gases nas CNTP = 22,4 L/mol

6. Na reação: $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$, colocando-se em presença 3 g de hidrogênio e 30 g de oxigênio, qual a massa de água formada?
Massas molares em g/mol: $\text{H}_2 = 2$; $\text{O}_2 = 32$; $\text{H}_2\text{O} = 18$

7. Fazendo-se reagir 34 g de NH_3 com quantidade suficiente de O_2 , segundo a reação $4 \text{NH}_3 + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{N}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$, obteve-se 21 g de N_2 . O rendimento dessa reação foi equivalente a quanto?
Massas molares: $\text{NH}_3 = 17$ g/mol; $\text{N}_2 = 28$ g/mol

8. Para neutralizar completamente 7,3 g de ácido clorídrico (HCl), foi usado um total de 10 g de soda cáustica (NaOH impuro). Com base nessa informação, qual o grau de pureza dessa amostra de soda cáustica?
Massas molares: $\text{HCl} = 36,5$ g/mol; $\text{NaOH} = 40$ g/mol

9. Na reação $1 \text{N}_2(\text{g}) + 3 \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{NH}_3(\text{g})$, qual o volume de N_2 , nas CNTP, que reage totalmente com 6 g de H_2 ?
Massa molar $\text{H}_2 = 2$ g/mol
Volume do gás nas CNTP: 22,4 L/mol

10. O gás cianeto de hidrogênio era usado na administração da pena de morte. Ele é produzido imergindo pastilhas de cianeto de potássio (KCN) em ácido clorídrico (HCl).

- a) Escreva a reação balanceada de produção de HCN (cianeto de hidrogênio) por este método.
- b) Que massa de KCN produz 4 mols de gás HCN ?

Massas molares em g/mol: $\text{H} = 1$; $\text{C} = 12$; $\text{N} = 14$; $\text{K} = 39$

BONS ESTUDOS!