



Casos gerais

- 1- Considere a combustão de 640g de enxofre. Qual o número de moléculas de SO_2 formadas?
 $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_2$
 Dados: $\text{S}=32\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$; número de Avogadro considere $6 \cdot 10^{23}$

- 2 - Para a reação abaixo, considere que 14,8g de Hidróxido de cálcio reagiu completamente e calcule:
 Dados: $\text{C}=12\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$; $\text{Ca}=40\text{u}$; $\text{H}=1\text{u}$; vol molar CNTP = 22,7L

- a) o número de mols de CO_2 necessário;
 b) a massa de carbonato de cálcio formada;
 c) o volume de CO_2 nas CNTP.



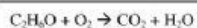
3. Hidróxido de alumínio reage com ácido sulfúrico, produzindo Sulfato de alumínio e água, conforme reação abaixo. Se 196g do ácido foram colocados em um recipiente com quantidade suficiente da base para reagir, espera-se encontrar:
 Dados: $\text{S}=32\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$; $\text{H}=1\text{u}$; $\text{Al}=27\text{u}$; no. Avogadro $=6 \cdot 10^{23}$

- a) qual o número de mols de água?
 b) qual a massa do sal formado?
 c) qual o número de moléculas de hidróxido de alumínio serão necessárias para reação completa com o ácido utilizado?



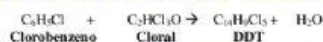
- 4- Um automóvel com velocidade de 60km/h faz cerca de 10km com um litro de etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$). Calcule o volume de gás carbônico, em litros, emitido pelo carro após 5 horas de viagem. Admita combustão completa:

Dados: Densidade do etanol: 0,8 kg/l
 Massa molar do etanol: 46 g/mol
 Volume molar do CO_2 : 25 l/mol



Casos particulares

- 5- O inseticida DDT (massa molar= 354,5g/mol) é fabricado a partir de clorobenzeno (massa molar=112,5g/mol) e cloral, de acordo com a equação:



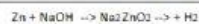
Partindo-se de 1 tonelada de clorobenzeno e admitindo-se rendimento de 80%, a massa, em gramas de DDT produzida será igual a:

- 6- Na equação abaixo, qual a massa de óxido férrico obtida em kg, a partir de 300kg de pirita(FeS_2) que apresenta 20% de impurezas: Dados: $\text{Fe}=56\text{u}$; $\text{S}=32\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$



- 7- 32,7g de zinco metálico reagem com um solução concentrada de hidróxido de sódio produzindo 64,53g de zincoato de sódio (Na_2ZnO_2). Qual o rendimento dessa reação?

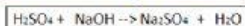
Dados: $\text{Zn}=65,4\text{u}$; $\text{Na}=23\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$; $\text{H}=1\text{u}$.



- 8- (UFRS) O gás hilarante (N_2O) pode ser obtido pela decomposição do nitrato de amônio (NH_4NO_3). Se de 4g do sal obtivemos 2g do gás hilarante, podemos prever que a pureza do sal é da ordem de :
 (Dados: $\text{O}=16\text{u}$; $\text{N}=14\text{u}$; $\text{H}=1\text{u}$)



- 9- São colocados para reagir 147g de ácido sulfúrico com 100g de hidróxido de sódio. Qual o reagente em excesso?



Qual a massa de Sulfato de sódio formada?

Qual o excesso?

(Dados: $\text{S}=32\text{u}$; $\text{H}=1\text{u}$; $\text{O}=16\text{u}$; $\text{Na}=23\text{u}$)