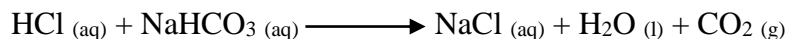


AULA PRÁTICA III

Disciplina: Química Inorgânica

Tema III: Leis fundamentais das reacções químicas

1. Balanceie as seguintes equações químicas:
 - a) $\text{BCl}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{B}(\text{OH})_3(\text{aq}) + \text{HCl}(\text{aq})$
 - b) $\text{NaNO}_3(\text{s}) \rightarrow \text{NaNO}_2(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g})$
 - c) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s}) + \text{SiO}_2(\text{s}) + \text{C}(\text{s}) \xrightarrow{\Delta} \text{CaSiO}_3(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) + \text{P}_4(\text{s})$
 - d) $\text{Fe}_2\text{P}(\text{s}) + \text{S}(\text{s}) \rightarrow \text{P}_4\text{S}_{10}(\text{s}) + \text{FeS}(\text{s})$
2. Escreva uma equação química balanceada para cada uma das seguintes reacções:
 - a) O metal potássio reage com água com produção de gás hidrogénio e hidróxido de sódio dissolvido em água.
 - b) A reacção de óxido de sódio, Na_2O , e água produz hidróxido de sódio dissolvido em água.
 - c) O metal lítio reage a quente em atmosfera de nitrogénio para produzir nitreto de lítio, Li_3N .
 - d) A reacção do metal cálcio com água leva ao aparecimento do gás hidrogénio e à formação de hidróxido de cálcio, $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
3. Carbonato de sódio, Na_2CO_3 , é um produto industrial muito importante e usado na manufatura do vidro. Quantos mols de Na_2CO_3 existem em 132 g de carbonato de sódio?
4. Nas condições normais de pressão e temperatura (CNPT), qual é o volume ocupado por 10 g de monóxido de carbono (CO).
5. Um estudante coletou 0,16 g de um determinado gás, a 300 K, em um recipiente de 150 mL, e verificou que a pressão do gás era de 0,164 atm. (Nota: considere o gás ideal.) qual é a massa molecular desse gás.
6. Qual é o número de moléculas existentes em 5,6 L de um gás qualquer, medido nas condições normais de pressão e temperatura?
7. Antiácido estomacal, preparado à base de bicarbonato de sódio (NaHCO_3), reduz a acidez estomacal provocada pelo excesso de ácido clorídrico segundo a reacção:



Para cada 1,87 g de bicarbonato de sódio, determine o volume de gás carbónico liberado em CNTP