

Estequiometria Simples

1- Objetos de prata são oxidados por poluentes atmosféricos, adquirindo uma coloração escura de sulfeto de prata (Ag_2S_3).

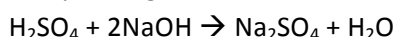
A equação abaixo representa o processo de limpeza de prata.



a) Qual a massa de prata que foi recuperada a partir de 104g de sulfeto de prata?

b) Quantos átomos de alumínio são necessários à reação com 12 mols de sulfeto de prata?

2- 49g de ácido sulfúrico são completamente neutralizados por hidróxido de sódio. Calcule a massa de hidróxido que reagiu e a massa do sal formado.



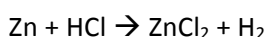
3- O azoteto de sódio (NaN_3) é uma dessas substâncias que se decompõe em sódio metálico e gás nitrogênio quando seu compartimento é rompido.



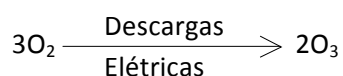
a) Qual a massa de azoteto de sódio (NaN_3) necessária para fornecer 67,2L de gás nitrogênio medidos nas CNTP?

b) Quantos átomos de gás são obtidos nessa mesma experiência?

4- Fizemos reagir ácido clorídrico sobre 13g de zinco. Calcule a massa de ácido clorídrico utilizada e o volume de gás produzido, nas CNTP.

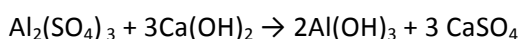


5- O oxigênio tem uma forma alotrópica, o ozônio, que também é um gás, porém com cheiro característico e se forma a partir do oxigênio, por meio de descargas elétricas:

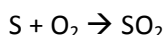


Quantos mols de ozônio serão obtidos a partir de 480g de oxigênio?

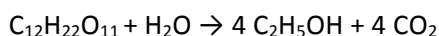
6- Para tratar certo volume de água foram adicionadas $171 \cdot 10^3 \text{Kg}$ de $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Qual a massa de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ necessária para reagir completamente com esse sal.



7- Quantos átomos de enxofre devem ser queimados a fim de obtermos 1,12L de gás sulfuroso, nas CNTP?



8- As indústrias de cerveja utilizam o gás carbônico na fermentação da maltose ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$), presente na cevada, com o objetivo de produzir água gaseificada para fabricação de refrigerantes.



Qual o volume recolhido nas CNTP a partir da fermentação de 8 mols de maltose?

Gabarito

1-)a)72g

b) 48×10^{23} átomos

2)Hidróxido do Sódio=40g

Sal = 71g

3)a)130g

b) 36×10^{23} átomos

4)14,6g e 4,48L

5)10 mols

6) 111×10^6 g

7) 3×10^{23} átomos

8)716,8L

