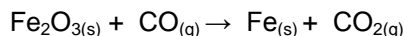


## QUÍMICA

### QUESTÃO 010

A produção de ferro metálico a partir de óxido férrico pode ser representada pela seguinte equação química não balanceada:



Considere uma reação na qual 200 kg de óxido férrico impuro acarretou a produção de 112 kg de ferro metálico.

- Calcule o percentual de pureza do óxido férrico.
- Nomeie o produto gasoso formado nessa reação e apresente a sua massa produzida pela reação.
- Calcule o número de moléculas de CO que reagiram.

### RESOLUÇÃO:

a)

Cálculo da massa de óxido férrico puro

2 mol de Fe	1 mol de $\text{Fe}_2\text{O}_3$		
2 x 56 g de Fe	1 x 160 g de $\text{Fe}_2\text{O}_3$		
112 Kg de Fe	m		m = 160 Kg de $\text{Fe}_2\text{O}_3$

Cálculo do teor de pureza

200 kg de massa	100 %		
160 kg de massa	p		p = 80 % de pureza

b)

O produto formado é o gás carbônico ou óxido carbônico ( $\text{CO}_2$ ).

Cálculo da massa de óxido carbônico

2 mol de Fe	3 mol de $\text{CO}_2$		
2 x 56 g de Fe	3 x 44 g de $\text{CO}_2$		
112 Kg de Fe	x		x = 132 Kg de $\text{CO}_2$

c)

Cálculo do número de moléculas de CO

2 mol de Fe	3 mol de CO		
2 x 56 g de Fe	3 x $6 \times 10^{23}$ moléculas de CO		
112 x $10^3$ g de Fe	y		y = $1,8 \times 10^{27}$ moléculas de CO