

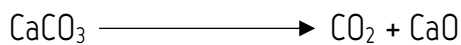
## Pureza e Reagentes

### Pureza e reagente

Ocorre quando o reagente adicionado encontra-se impuro (misturado a outra substância). Só a parte pura deve ser utilizada.

### Exemplos:

Qual a massa de  $\text{CO}_2$  produzida, a partir de 500g de um calcário contendo 80% de  $\text{CaCO}_3$ .  
Dados: Ca(40) C(12) O(16)



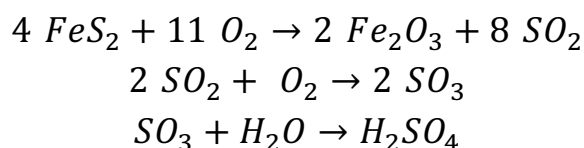
Qual a massa de um minério, contendo 50% de  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , que é necessária para produzir 1120g de ferro ?  
Dados: Fe(56) O(16)



## Questão 01

(Enem PPL 2019) Na busca por ouro, os garimpeiros se confundem facilmente entre o ouro verdadeiro e o chamado ouro de tolo, que tem em sua composição 90% de um minério chamado pirita ( $FeS_2$ ). Apesar do engano, a pirita não é descartada, pois é utilizada na produção do ácido sulfúrico, que ocorre com rendimento global de 90%, conforme as equações químicas apresentadas.

Considere as massas molares:  $FeS_2$  ( $120 \frac{g}{mol}$ ),  $O_2$  ( $32 \frac{g}{mol}$ ),  $Fe_2O_3$  ( $160 \frac{g}{mol}$ ),  $SO_2$  ( $64 \frac{g}{mol}$ ),  $SO_3$  ( $80 \frac{g}{mol}$ ),  $H_2O$  ( $18 \frac{g}{mol}$ ),  $H_2SO_4$  ( $98 \frac{g}{mol}$ ).

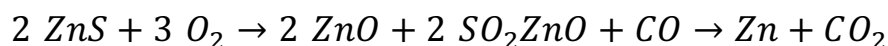


Qual é o valor mais próximo da massa de ácido sulfúrico, em quilograma, que será produzida a partir de 2,0 kg de ouro de tolo?

- a) 0,33      b) 0,41      c) 2,6      d) 2,9      e) 3,3

## Questão 02

(Enem 2015) Para proteger estruturas de aço da corrosão, a indústria utiliza uma técnica chamada galvanização. Um metal bastante utilizado nesse processo é o zinco, que pode ser obtido a partir de um minério denominado esfalerita ( $ZnS$ ), de pureza 75%. Considere que a conversão do minério em zinco metálico tem rendimento de 80% nesta sequência de equações químicas:



Considere as massas molares:  $ZnS$  ( $97 \frac{g}{mol}$ );  $O_2$  ( $32 \frac{g}{mol}$ );  $ZnO$  ( $81 \frac{g}{mol}$ );  $SO_2$  ( $64 \frac{g}{mol}$ );  $CO$  ( $28 \frac{g}{mol}$ );  $CO_2$  ( $44 \frac{g}{mol}$ ); e  $Zn$  ( $65 \frac{g}{mol}$ ).

Que valor mais próximo de massa de zinco metálico, em quilogramas, será produzido a partir de  $100 \text{ kg}$  de esfalerita?

- a) 25                  b) 33                  c) 40                  d) 50                  e) 54

Anotações: