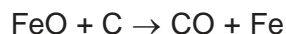


## Sección 4. Exercicios de apoio

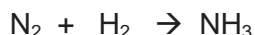
1. Un composto orgánico está constituído por un 37.2 % de C, un 7.7 % de H e un 55.0 % de Cl. Determina a fórmula molecular:
2. O metano CH<sub>4</sub>, principal compoñente do gas natural, arde en presenza de osíxeno para producir CO<sub>2</sub> e auga.
  - a. Escribe esta reacción de combustión axustada.
  - b. Calcula o número de moles de CO<sub>2</sub> e os gramos de auga que se producen ao arder 500 g. de CH<sub>4</sub>.
3. Que cantidade de FeO habemos de tratar con carbono para obter unha tonelada de ferro?



4. KClO<sub>3</sub>, cando se quenta, descomponse producindo gas O<sub>2</sub>, segundo a reacción:



- a. Se quentamos 36,75g. de KClO<sub>3</sub> Cantos gramos e moles de O<sub>2</sub> se obteñen?
  - b. Que volume ocupará este gas O<sub>2</sub> se o medimos en condicións normais?
5. Que cantidade de N<sub>2</sub> necesitamos para obter 250 Kg. de amoníaco, se o rendemento da reacción é do 20%?



6. O carbonato de calcio que forma as rochas calcarias, cando se quenta nos fornos de cal, descomponse en cal vivo CaO, un sólido branco, e en gas CO<sub>2</sub>, segundo a seguinte reacción: CaCO<sub>3</sub> → CaO + CO<sub>2</sub>.
  - a. Cantos moles e Kg. de CaO se obteñen a partir de 5 toneladas de pedra calcaria que contén un 90% de CaCO<sub>3</sub>?
  - b. Cantos moles e litros de CO<sub>2</sub>, medidos a unha presión de 1,2 atm. e 127°C de temperatura, se obteñen?
7. Vaise facer una reacción ácido-base entre o ácido clorhídrico (HCl) e a base, hidróxido sódico (NaOH) . Para isto fanse reaccionar 20 ml dunha disolución 1M do ácido con 10 ml da disolución da base cúa concentración é 1 M. Como a reacción que ten lugar é a seguinte:



Indica cal é o reactivo que sobra e cantos moles.

## **Sección 4. Exercicios apoio. Solucións**

1.  $C_2H_5Cl$
2.
  - a.  $CH_4 + 2 O_2 \rightarrow CO_2 + 2 H_2O$
  - b. 31.25 moles de  $CO_2$  ; 1125 g  $H_2O$
3. 1286.7 g de  $FeO$
4.
  - a. 0.49 moles  $O_2$  ; 15.68 g de  $O_2$
  - b. 10.97 L de  $O_2$
5. 1029.4 Kg de  $N_2$
6.
  - a. 45000 moles  $CaO$  ; 2520 Kg de  $CaO$
  - b. 45000 moles  $CO_2$ ; 1230000 L de  $CO_2$
7. Sobra ácido ; 0.01 moles de  $HCl$