

1.- O magnesio reacciona en presenza de gas oxíxeno producindo luz e formando óxido de magnesio.

a) Formula e axusta a ecuación química correspondente.

b) Facemos reaccionar 5 g de magnesio. Cantos gramos se formaran de óxido de magnesio?

c) E que volume foi necesario de gas osíxeno se o medimos a 25°C e 1 atmosfera de presión?

2.- O Óxido de ferro (III) (sólido), reacciona co monóxido de carbono (gas) dando lugar á formación de ferro metálico puro e dióxido de carbono (gas).

a) Formula e axusta a ecuación química correspondente.

b) Se reaccionan 60 Kg de óxido de ferro (III), que masa de ferro puro obteremos?

c) Calcula que volume de monóxido de carbono será necesario para o proceso anterior, medido a 1 atmosfera e 20° C.

3.- O magnesio (sólido) reacciona co ácido clorhídrico producindo a formación de cloruro de magnesio, que permanece na disolución, e gas hidróxeno que se libera.

a) Formula e axusta a ecuación química correspondente

b) Calcula a masa de cloruro de magnesio que se forma se reaccionan 10 g de magnesio con cantidade suficiente de ácido clorhídrico.

c) Calcula o volume formado de gas hidróxeno medido en condicións normais.

d) Calcula o volume de ácido clorhídrico consumido se a súa molaridade é 1 M.

4.- O trióxido de diferro, descompon-se por acción do calor formando ferro metálico e gas oxíxeno que se libera.

Quentamos 250 g de óxido. Calcula a cantidade de ferro puro que obtemos, e o volume de oxíxeno liverado medido a 120 °C e 3 atmosferas de presión.

Cantas moléculas se liveran de gas oxíxeno? E cantos átomos de ferro obtemos?

5.- O clorato de potasio (sólido) descompon-se por acción do calor dando lugar a cloruro de potasio (sólido) e gas oxíxeno que se libera.

Tratamos unha mostra de clorato de potasio e recollemos un resíduo de cloruro de potasio de 2,5 g. Calcula cal era a masa da mostra de clorato de potasio, supoñendo que era do 100% de pureza. Calcula ademais nesas condicións, o volume liverado de gas oxíxeno medido a 25°C e 1 atmosfera de presión.

6.- No exercicio anterior. Se a mostra inicial pesara 7 g , e polo tanto non fora clorato de potasio do 100%, e recollemos os mesmos 2,5 g de cloruro de potasio, cal é a riqueza da mostra en clorato de potasio?

7.- Cando reaciona o ácido clorhídrico co hidróxido de sodio, forma-se cloruro de sodio, que fica disolto na disolución, e dióxido de carbono, gas que se livera á atmosfera.

Toman-se 50 mL de disolución de hidróxido de sodio 0,5 M e fai-se reaccionar con ácido clorídrico 1 M, completándose a reacción.

- a) Formula e axusta a ecuación química que corresponde ao proceso.
- b) Calcula o volume de disolución de ácido clorhídrico consumido.
- c) Calcula a masa de cloruro de sodio formada.
- d) Determina o volume de dióxido de carbono liverado, medido a 1 atmosfera e 25°C.

8.- Facemos reaccionar unha mostra de 2,5 g de cinc con ácido clorhídrico. A reacción conduce á formación de cloruro de cinc, que queda disolto, e livera-se á atmosfera gas hidróxeno.

- a) O volume que foi necesario de ácido clorhídrico 2 M para completar a reacción.
- b) A masa de cloruro de cinc formada.
- c) O volume de gas hidróxeno liverado, medido en condicións normais.

9.- O carbonato de calcio (sólido) reaciona co ácido clorhídrico, producindo a formación de cloruro de calcio, que queda na disolución, auga e dióxido de carbono que se livera.

Tratamos unha mostra de 150 g de pedra caliza con exceso de ácido clorhídrico. Unha vez rematada a reacción, recollemos 22,5 l de dióxido de carbono medidos a 1 atmosfera de presión e 25°C. Calcula a riqueza da mostra en carbonato de calcio.

10.- O metano, gas, arde en presenza de oxíxeno dando lugar á formación de dióxido de carbono (gas) e auga, en forma de vapor de auga.

- a) Formula e axusta a reacción química correspondente.
- b) Se facemos uso de 4 L de metano medidos a 1 atmosfera de presión e 20°C coa cantidade necesaria de oxíxeno, calcula o volume formado de dióxido de carbono e vapor de auga, medidos nas mesmas condicións de presión e temperatura.