

QUÍMICA 2º BACHARELATO

ESTEQUIOMETRÍA REACCIÓN QUÍMICA

1) Para disolver no laboratorio 1,10 g de cinc, engadímoslle 450 cm³ de ácido clorhídrico 2,5 M. Calculade:

- a) volume de hidróxeno que se obtería a 20°C e 740 mm de Hg de presión
- b) se o hidróxeno se recolle sobre auga, que volume teremos?
Dato: P_v(H₂O) = 17,5 mm de Hg
- c) se se recolleron 325 ml de hidróxeno, cal é o rendemento?

2) Atopar a pureza dunha mostra de tetraoxosulfato (VI) de amonio, da que pesados 13,162 g e tratados cun exceso de hidróxido de sodio fan desprender 3,77 litros de amoníaco medidos a 18°C e 742 mm de Hg.

3) Calculade a cantidade de caliza, de riqueza 83,6% que poderá ser atacada por 150 ml de disolución de ácido clorhídrico 1M. Calculade tamén o volume de dióxido de carbono formado no proceso, medido en c.n.

4) Calculade o rendemento da reacción na que se forma sulfato de cobre(II), a partir de ácido sulfúrico e cobre metal, se se formaron 3,99 g de sulfato de cobre, partindo de 3,541 g de ácido sulfúrico e exceso de cobre. Calculade os gramos de cobre necesarios para a reacción se se supón exceso do 40%.

5) Facemos reaccionar 600 g de ácido clorhídrico do 15% con 400 g de cinc, dunha pureza do 90%. Se o rendemento da reacción é do 70 %, calculade os gramos de sal que se obterán.

6) Considerade a reacción de combustión do acetileno gasoso. Se partimos de 150 g de acetileno e 150 g de osíxeno, calculade:

- a) o volume de dióxido de carbono, medido a 745 mm de Hg e 27°C que se obtería
- b) o tanto por cento de rendemento se se obteñen 30,5 g de auga
- c) o tanto por cento de exceso do reactivo non limitante

7) O nitrato de bismuto pentahidratado pode obterse disolvendo bismuto en ácido nítrico, de acordo coa ecuación:



Calculade:

- a) a cantidade de nitrato de bismuto pentahidratado que se obterá a partir de 20,8 g de bismuto
- b) a masa de ácido nítrico do 30% de riqueza que se necesitará para reaccionar coa citada cantidade de bismuto.