

TRABAJO DE VERANO DE QUÍMICA 1º B.T.O. CURSO 16 -17

La realización y entrega de este trabajo es obligatoria para los alumnos que tengan la materia de Química suspensa. El trabajo se aportará el día de la realización del examen en septiembre.

*Contenido del trabajo:*

*PROBLEMAS DE ESTEQUIOMETRÍA*

- 1. Al hacer reaccionar aluminio metálico con yodo se obtiene triyoduro de aluminio. Calcula la masa de este producto que se obtendrá a partir de 25 g de yodo. Sol: 26,8 g*
- 2. Calcula el volumen de O<sub>2</sub> en condiciones normales que se necesita para quemar completamente 56 L de metano en las mismas condiciones. Sol: 112 L*
- 3. Calcula la masa de butano gas que debe quemarse para producir 145 L de dióxido de carbono, medidos a 75°C y 750 mm de Hg. Sol: 72,7 g.*
- 4. Hacemos reaccionar 10 g de sodio metálico con 9 g de agua. Determina cuál de ellos actúa como reactivo limitante y qué masa de hidróxido de sodio se formará. Sol: 17,4 g.*
- 5. Calcula la masa de hierro que reaccionará con 250 mL de disolución de sulfato de cobre (II) al 15% en peso, para dar sulfato de hierro (II) y cobre metálico. La densidad de la disolución de sulfato de cobre (II) es 1,05 g/ml. Sol: 13,8 g.*
- 6. Calcula cuántos litros de hidrógeno, medidos a 298K y 725 mm de Hg habrá que combinar con nitrógeno para obtener 30 g de amoníaco. 7. Añadimos 150 mL de disolución 2M de hidróxido de sodio a otra disolución de sulfato de magnesio. Averigua la masa de hidróxido de magnesio que se formará si el sulfato de magnesio está en exceso. Sol: 8,7 g*
- 7. Una muestra de carbón de 55 g de masa se quema en presencia de oxígeno suficiente. Calcula el volumen de dióxido de carbono en c.n que se obtendrá si el carbón tiene una riqueza en carbono del 88%. Sol: 90,3 L*
- 8. A 10 mL de una disolución de NaCl 1M añadimos nitrato de plata en cantidad suficiente para que precipite todo el cloruro de plata. Determina la masa de este producto que obtendremos si el rendimiento de la reacción es del 85%. Sol: 1,2 g*
- 9. Determina la masa de cloruro de potasio que se obtendrá si hacemos reaccionar 25 mL de disolución de hidróxido de potasio al 20% en masa con exceso de ácido clorhídrico. La densidad de la disolución de KOH es 1,08 g/ml. Sol: 7,2 g.*
- 10. Averigua la masa de hidróxido de calcio que puede neutralizarse con 75 mL de una disolución 0,5 M de ácido clorhídrico. Sol: 1,4 g.*

*TERMODINÁMICA*

*Libro de texto páginas 134, 135 y 136 (Tema 5)*

*Ejercicios: 16, 17, 18, 30, 31, 34*

