

PROBLEMAS DE ESTEQUIOMETRÍA CURSO 3º ESO

1. El aluminio reacciona con el oxígeno produciendo óxido de aluminio. Calcula la masa de óxido de aluminio que se produce al reaccionar 15 g de aluminio con oxígeno en exceso.



INTERPRETACIÓN: 4 moles de aluminio reaccionan con 3 moles de oxígeno para dar 2 moles de óxido de aluminio

1º: Pasamos los 15 gramos de aluminio a moles

$$M(\text{Al}) = 27 \text{ gramos/mol}$$

$$15 \text{ gramos aluminio} \frac{1 \text{ mol Aluminio}}{27 \text{ gramos}} = 0,56 \text{ moles aluminio}$$

2º: Aplicamos la estequiometría de la reacción relacionando el aluminio con el óxido de aluminio:



$$x = \frac{2 \cdot 0,56}{4} = 0,28 \text{ moles de Al}_2\text{O}_3$$

3º: Pasamos los moles de óxido de Aluminio a masa (que es lo que pide):

$$M(\text{Al}_2\text{O}_3) = 27 \cdot 2 + 16 \cdot 3 = 102 \text{ gramos/mol}$$

$$0,28 \text{ moles Al}_2\text{O}_3 \frac{102 \text{ gramos}}{1 \text{ mol Al}_2\text{O}_3} = 28,56 \text{ gramos Al}_2\text{O}_3$$