



# EJERCICIOS

## LEYES VOLUMÉTRICAS

### Ley de los volúmenes de combinación Hipótesis de Avogadro Ley de Avogadro

1. Calcula el volumen de vapor de agua que podemos obtener a partir de 80L de oxígeno. Expresa el resultado en metros cúbicos.

SOLUCIÓN: 0,16m<sup>3</sup>

2. Tenemos dos recipientes en las mismas condiciones de presión y temperatura. El primero contiene 0,95g de butano, y el segundo, de doble volumen, 1,05g de oxígeno.

- a) Compara el número de moléculas que hay en los dos recipientes.  
b) ¿Qué relación hay entre la masa de una molécula de butano y una de oxígeno?

SOLUCIÓN: b) 1,81:1

3. Sabemos que 1L de nitrógeno reacciona con 3L de hidrógeno para dar 2L de amoníaco. Determina la fórmula molecular del amoníaco. ¿Se conserva el número de moléculas?

SOLUCIÓN: NH<sub>3</sub>

4. En la combinación de 10L de hidrógeno con 5L de oxígeno para dar agua en estado gaseoso, se formarán de esta sustancia:

a) 15g b) 15L c) 10L d) 10g

SOLUCIÓN: c)

5. Experimentalmente se encuentra que 1L de hidrógeno reacciona con 1L de cloro para dar 2L de cloruro de hidrógeno. Determina la fórmula molecular del cloruro de hidrógeno.

SOLUCIÓN: HCl

6. Tenemos dos recipientes de igual volumen y en idénticas condiciones de presión y temperatura. En el primero hay 0,391g de cloro, y en el segundo, 0,143g de acetileno:

- a) ¿Dónde hay mayor número de moléculas? ¿Por qué?  
b) ¿Qué relación existe entre las masas de una molécula de acetileno y una de cloro?

SOLUCIÓN: b) 2,734:1



7. ¿Por qué unas veces se habla de hipótesis de Avogadro y otras de Ley de Avogadro?

[www.nikateleco.es](http://www.nikateleco.es)