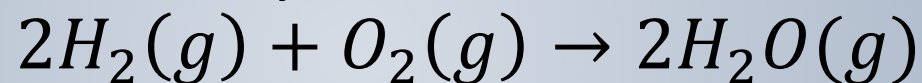


Reaktioyhtälön laskennallinen käyttö 1

Tehtävä: Vety palaa vedeksi. Happea on 3 mol.

a) Kuinka monta moolia tarvitaan vetyä? Kuinka monta moolia vettä saadaan?

1) Tasapainotettu reaktioyhtälö:



2mol 1mol 2mol

2) Reaktioyhtälön kertoimista saadaan ainemäärien suhteet.

$$\frac{n(H_2)}{n(O_2)} = \frac{2}{1} = 2 ,$$

$$\text{joten } n(H_2) = 2 \cdot n(O_2) = 2 \cdot 3 \text{ mol} = 6 \text{ mol}$$





› Vettä saadaan myös 6 mol, koska $\frac{n(H_2O)}{n(H_2)} = \frac{2}{2}$ eli ainemäärät on oltava samat.

b) Reaktiossa saadaan vettä 5 mol. Montako moolia vedyn palaessa kuluu happea?

• Reaktioyhtälöstä ainemäärien suhde: $\frac{n(O_2)}{n(H_2O)} = \frac{1}{2}$

$$\text{josta } n(O_2) = \frac{1}{2} \cdot n(H_2O) = \frac{1}{2} \cdot 5 \text{ mol} = 2,5 \text{ mol}$$

(HUOM! Ainemäärien suhde kannattaa kirjoittaa

$$\frac{n(\text{mitä kysytään})}{n(\text{mikä tunnetaan})} = \text{näiden kertoimien jakolasku)}$$