

حل التمرين 04

1. بداية، يجب موازنة معادلة التفاعل :

معادلة التفاعل		$3 Fe_2O_3(s) + CO(g) \rightarrow 2 Fe_3O_4(s) + CO_2(g)$		معادلة التفاعل
الحالة البدئية t=0	$n_i(Fe_2O_3) = 8,52 \cdot 10^{-3} mol$	$n_i(CO) = 5,21 \cdot 10^{-3} mol$	0	0
حالة مرحلية t	$n(Fe_2O_3) = 8,52 \cdot 10^{-3} - 3x$	$n(CO) = 5,21 \cdot 10^{-3} - x$	$2x$	x
الحالة النهائية	$n(Fe_2O_3) = 8,52 \cdot 10^{-3} - 3x_{max}$	$n(CO) = 5,21 \cdot 10^{-3} - x_{max}$	$2x_{max}$	x_{max}

2. عند $x = 2,58 \cdot 10^{-3} mol$:

$$n(Hg) = 8,52 \cdot 10^{-3} - 3 \times 2,58 \cdot 10^{-3} = 7,80 \cdot 10^{-4} mol$$

$$n(Cl_2) = 5,21 \cdot 10^{-3} - 2,58 \cdot 10^{-3} = 2,63 \cdot 10^{-3} mol$$

$$n(Fe_3O_4) = 2 \times 2,58 \cdot 10^{-3} mol = 5,16 mol$$

$$n(CO_2) = 2,58 \cdot 10^{-3} mol$$