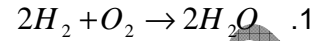


حل التمرين 03



.2

معادلة التفاعل			معدلات التفاعل	تقدم التفاعل	حالة المجموعة
$2H_2$	$+ O_2$	$\rightarrow 2H_2O$			
كميات المادة					
0,5 mol	0,4 mol		0	$x=0$	الحالة البدئية
$0,5 - 2x$	$0,4 - x$		$2x$	x	حالة وسطية
$0,5 - 2x_{\max}$	$0,4 - x_{\max}$		$2x_{\max}$	x_{\max}	الحالة النهائية

.3 حساب التقدم الأقصى :

$$n_f(H_2) = 0 \Rightarrow 0,5 - 2x_{\max_1} = 0 \Rightarrow x_{\max_1} = 0,25 \text{ mol}$$

$$n_f(O_2) = 0 \Rightarrow 0,4 - x_{\max_2} = 0 \Rightarrow x_{\max_2} = 0,40 \text{ mol}$$

نلاحظ أن $x_{\max_1} < x_{\max_2}$

$$\therefore \boxed{x_{\max} = 0,25 \text{ mol}}$$
 نستنتج :

.4 المتفاعل المحد هو H_2 .

.5 حصيلة كميات المادة للمجموعة الكيميائية في الحالة النهائية :

$$n_f(H_2) = 0$$

$$n_f(O_2) = 0,4 - x_{\max} = 0,15 \text{ mol}$$

$$n_f(H_2O) = 2x_{\max} = 0,5 \text{ mol}$$