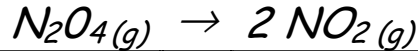


EJEMPLOS DE FORMAS DE TRABAJAR CON REACCIONES EN EQUILIBRIO:

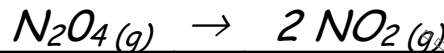
TRABAJANDO CON MOLES. EJEMPLOS:



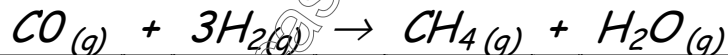
Moles iniciales	0.5		0
Moles que reaccionan	-x		2x
Moles equilibrio	0.5-x		2x
Concentración equilibrio	(0,5-x)/V		2x/V

Lo que se descompone es x, como consecuencia se forman 2x

Por cada cantidad x que desaparece de N₂O₄(g) se forman 2 cantidades (2x) de NO₂(g)

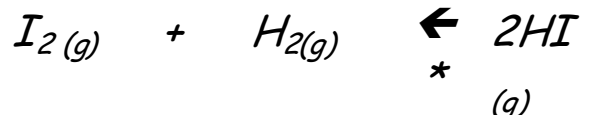


Moles iniciales (n ₀)	0,05		0,025
Moles que reaccionan	-x		2x
Moles equilibrio (n _{eq})	0,05-x		0,025+2x
Concentración equilibrio (C _{eq})	(0,05-x)/V		(0,025+2x)/V



Moles iniciales (n ₀)	1	2	0	0
Moles que reaccionan	-x	3x	x	x
Moles equilibrio (n _{eq})	1-x	2-3x	x	x
Concentración equilibrio (C _{eq})	(1-x)/V	(2-3x)/V	x/V	x/V

Ojo, en este caso el sentido es el contrario (porque así se comprobó haciendo el cociente de reacción con los datos iniciales que nos dan).

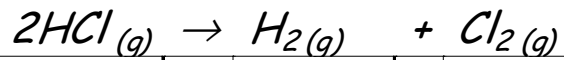


Es preferible este ajuste siempre (que lo que se descomponga -reactivo- sea 1 mol) (para restar x en los reactivos -además genera menos problemas con α)**	$\frac{1}{2} I_2(g)$	+	$\frac{1}{2} H_2(g)$	$\xleftarrow{*} HI(g)$
Moles iniciales (n ₀)	0.15		0.20	1.8
Moles que reaccionan	x/2		x/2	-x
Moles equilibrio (n _{eq})	0.15+x/2		0.20+x/2	1,8-x
Concentración equilibrio (C _{eq})	(0.15+x/2)/V		(0.20+x/2)/V	(1,8-x)/V

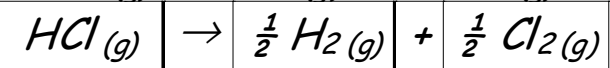
** mejor cuando trabajamos con grado de disociación α, para partir de que lo que se descompone es x

EJEMPLOS CON CONCENTRACIONES:

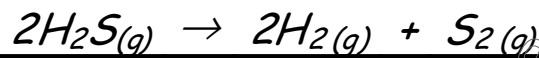
Es lo mismo, pensar que las concentraciones molares, son moles por 1 litro.



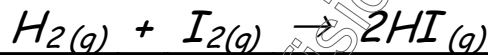
Es preferible este ajuste (para restar x en los reactivos)
(para que lo que se descomponga sea x)



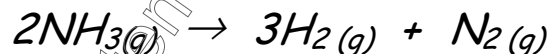
Concentraciones iniciales (c_0)	0.082	0	0
Concentraciones que reaccionan	-x	x/2	x/2
Concentración equilibrio (C_{eq})	0.082-x	x/2	x/2



Concentraciones iniciales (c_0)	0.01	0	0
Concentraciones que reaccionan	-x	x	x/2
Concentración equilibrio (C_{eq})	0.01-x	x	x/2



Concentraciones iniciales (c_0)	0.2	0.3	0
Concentraciones que reaccionan	-x	-x	2x
Concentración equilibrio (C_{eq})	0.2-x	0.3-x	2x



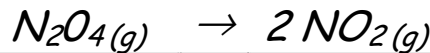
Concentraciones iniciales (c_0)	0.001	0	0
Concentraciones que reaccionan	-x	3x/2	x/2
Concentración equilibrio (C_{eq})	0.001-x	3x/2	x/2

TRABAJANDO CON GRADO DE DISOCIACIÓN α :

$$\alpha = \frac{\text{concentración del producto disociado}}{\text{concentración inicial}} \Rightarrow \alpha = \frac{x}{c_0} \Rightarrow x = c_0 \cdot \alpha$$

$$\alpha = \frac{\text{moles disociados}}{\text{moles iniciales}} \Rightarrow \alpha = \frac{x}{n_0} \Rightarrow x = n_0 \cdot \alpha$$

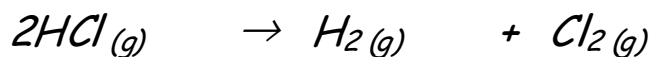
Si hemos trabajado con concentraciones introducir en el cuadro el razonamiento con el grado de disociación es fácil, ya que $x = c_0 \cdot \alpha$



Concentración inicial	c_0		0
Concentraciones que reaccionan	-x		2x
Concentración equilibrio	$c_0 - x$		2x
Con grados de disociación:			
Concentración equilibrio haciendo $x = c_0 \cdot \alpha$	$c_0 - c_0 \cdot \alpha$		$2 \cdot c_0 \cdot \alpha$
Se suele obtener el factor común	$c_0(1 - \alpha)$		$2 \cdot c_0 \cdot \alpha$

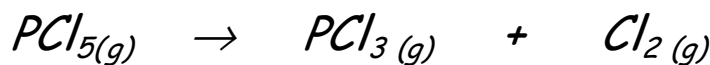


Con α CONVIENE 1 MOL EN REACTIVO QUE SE DISOCIA	$NH_3(g)$	\rightarrow	$3/2 H_2(g)$	$+$	$1/2 N_2(g)$
Concentraciones iniciales (c_0)	c_0		0		0
Concentraciones que reaccionan	-x		$3/2 x$		$1/2 x$
Como $x = c_0 \cdot \alpha$	$-c_0 \cdot \alpha$		$3/2 c_0 \cdot \alpha$		$1/2 c_0 \cdot \alpha$
Concentración equilibrio (C_{eq})	$c_0 - c_0 \cdot \alpha = c_0(1 - \alpha)$		$3/2 c_0 \cdot \alpha$		$1/2 c_0 \cdot \alpha$



Es preferible este ajuste (para restar x en los reactivos) (para que lo que se descomponga sea x)	$HCl(g)$	\rightarrow	$1/2 H_2(g)$	$+$	$1/2 Cl_2(g)$
Concentraciones iniciales (c_0)	0.082		0		0
Concentraciones que reaccionan	-0.082 α		$0.082 \alpha / 2$		$0.082 \alpha / 2$
Concentración equilibrio (C_{eq})	$0.082 - 0.082 \alpha$		$0.082 \alpha / 2$		$0.082 \alpha / 2$
En factor común	$0.082(1 - \alpha)$		$0.082 \alpha / 2$		$0.082 \alpha / 2$

Con α CONVIENE 1 MOL EN REACTIVO QUE SE DISOCIA



Concentraciones iniciales (c_0)	0,24		0,02		0,01
Concentraciones que reaccionan	-x		+x		+x
Como $x = c_0 \cdot \alpha$	$-0,24 \cdot \alpha$		$+0,24 \cdot \alpha$		$+0,24 \cdot \alpha$
Concentración equilibrio (C_{eq})	$0,24 - 0,24 \alpha$		$0,02 + 0,24 \cdot \alpha$		$0,01 + 0,24 \cdot \alpha$
En factor común	$0,24(1 - \alpha)$		$0,02 + 0,24 \cdot \alpha$		$0,01 + 0,24 \cdot \alpha$