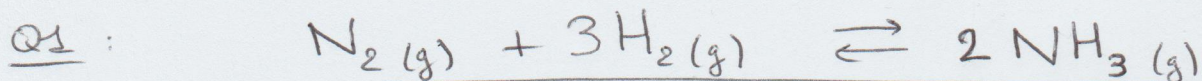


Exercice 4 : Synthèse de l'ammoniac.



Q2

INT.	$\xi=0$	n_1	n_2	n_3
INT.	ξ	$n_1 - \xi$	$n_2 - 3\xi$	$n_3 + 2\xi$
FINAL	ξ_F	$n_1 - \xi_F$	$n_2 - 3\xi_F$	$n_3 + 2\xi_F$

Q3 : $n_1 = n_2 = n_3$ donc $\xi_{\max} = \frac{n_2}{3}$ (H_2 est limitant)

Q4 : $n_f(\text{NH}_3) = n_3 + 0,5 \cdot n_3$ (traduction de l'énoncé)

$$n_3 + 2\xi_F = n_3 + 0,5 \cdot n_3$$

$$\rightarrow \xi_F = \frac{n_3}{4}$$

AN : $\xi_F = 3 \text{ mol}$.

puisque $n_2 = n_3$: $\xi_F = \frac{3}{4} \xi_{\max}$

$$\rightarrow r_F = \frac{\xi_F}{\xi_{\max}} = \frac{3}{4} < 1$$

↳ La réaction est limitée

Q5 :

}	$n_F(\text{N}_2) = n_1 - \frac{n_3}{4}$	AN : $n_F(\text{N}_2) = 9 \text{ mol}$
	$n_F(\text{H}_2) = n_2 - 3\frac{n_3}{4}$	AN : $n_F(\text{H}_2) = 3 \text{ mol}$
	$n_F(\text{NH}_3) = n_3 + \frac{2n_3}{4}$	AN : $n_F(\text{NH}_3) = 18 \text{ mol}$.