

Exercices

- Compléter les tableaux d'avancement (équilibrer l'équation avant de compléter et de calculer x_{max})
- Vérifier vos réponses en ouvrant le fichier Excel "tableau_avancement_eleve"

Synthèse de l'ammoniac

équation de la réaction		$\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$		
Etat du système	Avancement en mol	Quantités		
Etat initial	$x = 0$	5	12	0
En cours de transformation	x			
Etat final	$x_{max} = \dots$			

Calculs de x_{max}

.....
.....

Combustion du carbone

équation de la réaction		$\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$		
Etat du système	Avancement en mol	Quantités		
Etat initial	$x = 0$	8	10	0
En cours de transformation	x			
Etat final	$x_{max} = \dots$			

Calculs de x_{max}

.....
.....

Combustion du 1,1-diméthylhydrazine avec pour comburant, le tétraoxyde de diazote

équation de la réaction		$\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2 + \text{N}_2\text{O}_4 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$				
Etat système	Avancement	Quantités				
Etat initial	$x = 0$	9	18	0	0	0
En cours de transformation	x					
Etat final	$x_{max} = \dots$					

Calculs de x_{max}

.....

.....

Remarque ?

Combustion du butane

équation de la réaction		$\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$			
Etat système	Avancement	Quantités			
Etat initial	$x = 0$	5	70	0	0
En cours de transformation	x				
Etat final	$x_{max} = \dots\dots$				

Calculs de x_{max}

.....

.....

Combustion de l'éthanol

équation de la réaction		$\text{C}_2\text{H}_6\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$			
Etat système	Avancement	Quantités			
Etat initial	$x = 0$	7	18	0	0
En cours de transformation	x				
Etat final	$x_{max} = \dots\dots$				

Calculs de x_{max}

.....

.....

La chimie de l'airbag

équation de la réaction		$\text{Na} + \text{KNO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O} + \text{N}_2$				
Etat système	Avancement	Quantités				
Etat initial	$x = 0$	35	8	0	0	0
En cours de transformation	x					
Etat final	$x_{max} = \dots\dots$					

Calculs de x_{max}

.....

.....

La formation de la rouille

équation de la réaction		Fe	+	O ₂	→	Fe ₂ O ₃
Etat du système	Avancement en mol	Quantités				
Etat initial	$x = 0$	20		21		0
En cours de transformation	x					
Etat final	$x_{max} = \dots\dots$					

Calculs de x_{max}

.....

.....

NB : 3 tableaux supplémentaires sont disponibles sur le fichier Excel