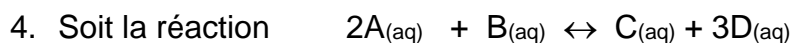


Travail 3,5 Révision équilibre chimique

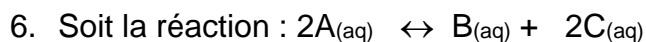
1. Qu'est-ce que c'est l'équilibre chimique?
2. Quelles conditions sont nécessaires pour atteindre l'équilibre?
3. Pourquoi est-ce que les liquides et les solides ne sont pas inclus dans l'expression de la constante d'équilibre?



Initialement, on utilise 3 moles de A et 2 moles de B dans un ballon de 2 litres. À l'équilibre on retrouve 1 moles de C. Calcule le K_{eq} .



On utilise initialement 0,15 moles d'AB dissout dans un volume de 500 ml d'eau. À l'équilibre, on retrouve $2,5 \times 10^{-5}$ moles de l'ion A^+ . Quelle est la valeur de K_{eq} ?



La constante d'équilibre vaut 20. À l'équilibre la concentration de B est le double de celle de A calcule la concentration de C.

7. Soit la réaction $A + B \rightleftharpoons C + D$ $K_{eq}=0,16$

Nous ajoutons à un contenant de 2 litres 4 moles de A, 4 moles de B, 8 moles de C et 8 moles de D.

a) Déterminez la direction de la réaction.

b) Calculez les concentrations à l'équilibre.

8. Soit la réaction; $H_{2(g)} + I_{2(g)} \leftrightarrow 2HI_{(g)}$ $K_{eq} = 1,4$

Initialement il y a 2M de H_2 , 4M de I_2 , et 1M de HI.

a. Indiquez la direction de la réaction.

b. Calcule les concentrations à l'équilibre.

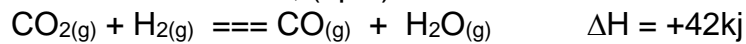
le principe de LeChatelier

Nom : _____

1) Qu'est-ce que c'est le principe de LeChatelier?(2pt)_____

2) Comment est-ce qu'un catalyseur influence un système à l'équilibre?(1pt)_____

3) Soit la réaction suivante; (5pts)



e) Tracez le diagramme énergétique.



f) Dans quel sens la réaction aurait-elle lieu si on augmente la concentration de H₂?_____

g) Qu'est-ce qui arrive aux concentrations si on réduit CO?

h) Qu'est-ce qui arrive aux concentrations si on augmente la température?

i) Qu'est-ce qui arrive aux concentrations si on réduit la pression?

4) Soit la réaction; $\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) + 181\text{kJ} \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$ (4pts)

Expliquez en détails comment le système va réagir si

a) on **augmente la concentration de N_2**

b) on **réduit la température du système.**

5) Suggère 5 façons de **favoriser la formation** de C_4H_{10} à partir de la réaction suivante

$2\text{C}_4\text{H}_{10}(\text{g}) + 13\text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 8\text{CO}_2(\text{g}) + 10\text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{chaleur}$ (3pts) chaque erreur = -1pt

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6) Soit la réaction; $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow 2\text{SO}_3(\text{g}) + 284\text{kJ}$

Expliquez comment le système réagit lorsqu'on ajoute de la pression?(2) _____
