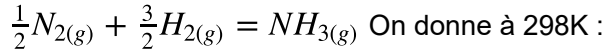


# Enthalpie standard de réaction et rendement d'une réaction 94d6-1603571

On considère la réaction suivante :



$$\Delta_f H^0(NH_3(g)) = -46,1 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}; S_{m0}(NH_3(g)) = 192,3 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}; S_m^0(N_{2(g)}) = 191,5 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$$

1) Calculer la valeur de de l'enthalpie libre standard  $\Delta_r G^0(T)$  de cette réaction à 298K.

2) En déduire la valeur de la constante d'équilibre à cette température.

3) Sous une pression constante de 1,00bar et à 298K, On part d'une mole de diazote, 1 mol de de dihydrogène et 2 moles d'ammoniac. Calculer Q et en déduire le sens d'évolution du système.

4) Sous une pression constante de 1,00bar, on part d'une mole de diazote, 1 mol de de dihydrogène et 0 mole d'ammoniac.

a) Donner l'expression permettant de calculer l'avancement de la réaction pour toute température et

b) Proposer un programme itératif basée sur une résolution dichotomique permettant de calculer l'avancement au millième

c) Proposer un programme récursif basée sur une résolution dichotomique permettant de calculer l'avancement au millième

d) Obtenir l'évolution du rendement en fonction de T pour  $T \in [200, 800] \text{ K}$ .

e) Le résultat obtenu à la question précédente est-il cohérent avec la loi de Van't Hoff ?



In [ ]:

1	
---	--